

**Diseño Urbano de la Unidad deportiva de formación competitiva, complementaria al
Estadio Libertad de la ciudad de Pasto – año de estudio 2.020 – 2.023.**

Autores

Jairo Esteban Navarro Obando

Jorge Alvaro Cuellar Guerrero

Universidad de Nariño.

Facultad de Artes.

Departamento de Arquitectura

San Juan de Pasto

2.023

**Diseño Urbano de la Unidad deportiva de formación competitiva, complementaria al
Estadio Libertad de la ciudad de Pasto – año de estudio 2.020 – 2.023.**

Autores

Jairo Esteban Navarro Obando

Jorge Alvaro Cuellar Guerrero

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

Asesor: Arq. Jaime Fonseca

Universidad de Nariño.

Facultad de Artes.

Departamento de Arquitectura

San Juan de Pasto

2.023

Nota de Responsabilidad

“Las ideas y conclusiones aportadas en el trabajo de grado, son responsabilidad exclusiva de los autores”

Artículo 1 del acuerdo No. 324 de octubre de 1966, emanado del honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

Nota de Aceptación

Aprobado por el Comité de Grado en cumplimiento de los requisitos exigidos por la Universidad de Nariño para optar al título de Arquitecto.

90/100

Nota de aceptación.

Arq. Ximena Rosero

Jurado 1

Arq. Leonardo Mesías

Jurado 2

Arq. María Teresa Delgado

Jurado 3

Fecha de sustentación, 3 de mayo del 2.023

Agradecimientos.

Un agradecimiento a la Universidad de Nariño, a nuestros docentes, a nuestros padres, a nuestros amigos y a todas las personas que contribuyeron directa o indirectamente en la elaboración de esta tesis.

Resumen

En cuanto al deporte en la ciudad de Pasto se encontró un déficit en su infraestructura física, a raíz de que los equipamientos existentes cumplen una función de Sector limitando su capacidad con relación a la población actual y en crecimiento. A causa de esta problemática, se limita el aprendizaje y la práctica de los diferentes deportes.

Por tal razón se toma como área de oportunidad la zona sur de la ciudad de Pasto. Por sus atributos ambientales tales como cerros y cuerpos hídricos y por la localización del Estadio Departamental Libertad, que serviría como complemento a las actividades de la unidad deportiva que se propone y se enlazará mediante una gran propuesta urbana que además abarca temas: ambientales, renovación del espacio público, residenciales y comerciales.

Una vez determinado el sitio donde se localizará la Unidad Deportiva se encontraron unos problemas específicos del lugar tales como: desarrollo patológico y desorganización del sector que causa un conflicto en los usos del suelo actual, invasión del espacio público, problemas ambientales como la contaminación del cuerpo hídrico que atraviesa el sector y la invasión de la ronda hídrica, además de otros tipos de contaminación antrópica.

Las dificultades encontradas en este sector fueron aprovechadas para estructurar la propuesta urbana general, la cual pretende: otorgarle un carácter ambiental al sector, enlazar la centralidad Chapal con el resto de la ciudad teniendo en cuenta que es el acceso sur a la misma y articular el carácter deportivo con el residencial existente y propuesto.

Dentro del desarrollo urbano, se define y caracteriza el espacio público en 3 zonas; la primera sobre la Quebrada Chapal mediante la recuperación de la ronda hídrica implementando senderos y puentes a los que le otorgó un carácter ambiental, recreativo y deportivo, el segundo sobre el

colector Miraflores convertido en un *boulevard* con un carácter residencial y comercial de bajo impacto que se desarrollara mediante un plan de masas que cambia la imagen y morfología del sector y el tercer tramo es la extensión ambiental hacia el norte de la centralidad donde se implanta la unidad deportiva con un carácter ambiental, donde se desarrollara los volúmenes de la Unidad Deportiva y su contexto inmediato teniendo en cuenta el espacio público como el articulador con los barrios existentes y con el Estadio Libertad.

Palabras clave: Estadio Libertad, Unidad Deportiva, Diseño Urbano, *Boulevard*, cubiertas transitables, puentes peatonales.

Abstract

Regarding sports in the city of Pasto, there is a deficit in the infrastructure, as a result of the fact that the existing facilities fulfill a sector function, limiting their capacity in relation to the current and growing population. Because of this problem, the learning and practice of different sports is limited.

For this reason, the southern area of the city of Pasto is taken as an area of opportunity due to its environmental attributes (hills and bodies of water) and the location of the Libertad Departmental Stadium, which would serve as a complement to the activities of the proposed sports unit and will be linked through a large urban proposal that also covers environmental, public space renovation, residential and commercial issues.

Once the site where the sports unit will be located was determined, specific problems were found such as: pathological development and disorganization of the sector that causes a conflict in the current land uses, invasion of public space, environmental problems (contamination of the water body that crosses the sector and the invasion of the water roundabout), in addition to other types of anthropic contamination.

The difficulties encountered in this sector were used to structure the general urban proposal, which aims to: give the sector an environmental character, link the Chapal center with the rest of the city, taking into account that it is the southern access to the city, and articulate the sporting character with the existing and proposed residential character.

Within the urban development, the public space is defined and characterized in 3 zones; The first one over the Chapal Creek by means of the recovery of the water round implementing paths and bridges to which it was granted an environmental, recreational and sports character; the

second one over the Miraflores collector, converted into a boulevard with a residential and commercial character of low impact (which will be developed through a mass plan that changes the image and morphology of the sector) and the third section is the environmental extension to the north of the centrality where the sports unit with an environmental character will be implanted, (where the volumes of the sports unit and its immediate context will be developed taking into account the public space as the articulator with the existing neighborhoods and the Libertad Stadium).

Key words: Libertad Stadium, Sports Unit, Urban Design, Boulevard, walkable roofs, pedestrian bridges.

Tabla de contenido

Introducción.....	1
1. Justificación.....	2
2. Objetivo general.....	4
3. Objetivos específicos.....	4
4. Delimitación geográfica.....	5
4.1 Escala macro.....	5
4.2 Escala Meso.....	7
4.3 Escala micro.....	9
5. Delimitación poblacional.....	10
6. Marco teórico.....	12
6.1 Marco contextual.....	12
6.1.1 Marco Geográfico.....	12
6.1.1.1 Centralidad Municipal Chapal de la ciudad de Pasto – Nariño.....	12
6.1.1.2 Corredor ecológico sobre el Rio Chapal, hasta el estadio Libertad que se enlaza con la unidad deportiva propuesta.....	13
6.1.2 Marco físico espacial.....	15
6.1.2.1 Amenazas y riesgos geológicos.....	15
6.1.2.2 Topografía.....	16
6.1.2.3 Elementos hídricos.....	17
6.1.3 Marco de actividades.....	19

6.1.3.1 Conflicto de usos en el área de estudio.....	19
6.1.3.2 Identificación de otros equipamientos.....	19
6.1.4 Marco poblacional.....	19
6.1.4.1 Formación de deportistas de la ciudad de Pasto.....	19
6.1.4.2 Impacto del proyecto sobre el área y los habitantes.....	20
6.2 Marco conceptual.....	20
6.2.1 Tipos de Equipamientos deportivos.....	20
6.2.2 Equipamiento de formación deportiva con carácter competitivo.....	21
6.2.3 Equipamientos deportivos recreacionales.....	22
6.2.4 El deporte regional como aspecto de apropiación cultural de Pasto y la región Nariñense.....	22
6.2.5 Equipamientos deportivos regionales.....	23
6.2.6 Equipamientos de acondicionamiento físico (Gimnasio).....	25
6.2.7 Coliseos y Polideportivos.....	25
6.2.8 Recintos deportivos:.....	26
6.2.9 Deportes competitivos.....	26
6.3 Marco histórico:.....	27
6.3.1 ¿Por qué se urbanizó este sector? y ¿cómo ocurrieron las transformaciones morfológicas?.....	27
6.3.2 Memoria del lugar.....	29

6.4 Marco normativo	30
6.4.1 Normativas para escenarios deportivos:	30
6.5 Marco referencial.....	31
7. Contextualización escala macro: componente ambiental.....	46
7.1 Localización ambiental:.....	46
7.1.2 Caracterización de la zona sur de la ciudad de Pasto:	46
7.1.2.1 La topografía.....	46
7.1.2.2 Los Cuerpos Hídricos	47
7.2 Análisis	48
7.3 Conclusiones.....	49
7.4 Intenciones.....	49
7.5 Estrategias de intervención:.....	49
8. Contextualización escala macro: componente equipamientos	50
8.1 Localización en base a equipamientos:	50
8.2 Caracterización en base al componente de equipamientos.....	52
8.3 Conclusiones.....	53
8.4 Intensiones.....	55
9. Contextualización escala meso: componente ambiental.	56
9.1 Configuración morfológica ambiental del sector.	56
9.2 Conclusiones.....	59

10. Contextualización escala meso: componente equipamientos y usos de suelo.....	61
10.1 Caracterización	62
10.2 Conclusiones.....	62
11. Contextualización escala meso: componente espacio público.	64
11.1 Caracterización:	64
11.2 Conclusiones.....	66
12. Contextualización escala meso: componente movilidad.....	69
12.1 Caracterización	71
12.2 Conclusiones.....	72
13. Conclusiones holísticas escala meso	73
14. Propuesta general escala meso	75
15. Contextualización escala micro	87
15.1 Análisis perceptual:	87
15.2 Conclusiones.....	92
16. Propuesta escala micro	96
16.1 Estrategias de intervención escala micro.....	98
16.2 Planeación de actividades.....	99
17. Desarrollo del proyecto urbano	101
17.1 Actuaciones Urbanas:.....	101
17.2 Programa urbano	102

17.3 Criterios formales:	104
17.3.1 Esquemas generativos de la forma:	104
17.3.2 Esquema de evolución formal	108
17.4 Composición arquitectónica resultante.....	113
17.5 Tipología.....	116
17.6 Definición y caracterización de usos y actividades	116
17.7 Elementos constitutivos del espacio publico.	130
17.7.1 Permanencias usos y dinámicas en zonas blandas:	130
17.7.2 Permanencias usos y dinámicas en zonas duras y semiduras:.....	132
17.8 Flujos urbanos.	135
17.8.1 Movilidad recorridos y accesos: Recorridos peatonales accesos y ciclovías. (Ver Figura 161)	135
17.9 Propuesta de arborización.....	136
17.9.1 Intensiones Urbanas en base a la propuesta de fitotectura	139
18. Criterios técnicos y tecnológicos.....	144
18.1 Tratamiento de superficies.....	144
18.2 Manejo de taludes.....	145
18.3 Mobiliario urbano	146
18.4 Tecnología de los volúmenes	150
19. Planimetría.....	154

19.1 Plantas urbanas:	154
19.2 Cortes urbanos:	156
19.3 Fachadas:	159
20. Conclusiones.....	161
22. Bibliografía.....	163

Listado de Tablas

Tabla 1. <i>Datos poblacionales de deportistas en la ciudad de Pasto.</i>	10
Tabla 2. <i>Datos de usuarios y deportes en base a equipamientos de la ciudad de pasto.</i>	11
Tabla 3. <i>Equipos profesionales de la ciudad de Pasto</i>	11
Tabla 4. <i>Programa arquitectónico y urbano</i>	103
Tabla 5. <i>Áreas del proyecto urbano</i>	104

Listado de figuras

Figura 1. <i>Plano ambiental de Pasto</i>	5
Figura 2. <i>Plano de equipamientos deportivos de Pasto.</i>	6
Figura 3. <i>Plano Centralidad Municipal Chapal.</i>	7
Figura 4. <i>Plano corredor ecológico Rio Chapal.</i>	8
Figura 5. <i>Plano de localización del área de oportunidad.</i>	9
Figura 6. <i>Datos poblacionales de la ciudad de Pasto.</i>	10
Figura 7. <i>Plano Centralidad Municipal Chapal.</i>	13
Figura 8. <i>Plano Corredor Ecológico Rio Chapal.</i>	14
Figura 9. <i>Plano actualizado de amenaza sísmica Volcán Galeras</i>	15
Figura 10. <i>Plano de flujos piroclásticos Volcán Galeras.</i>	16
Figura 11. <i>Plano topográfico y de alturas de Pasto.</i>	17
Figura 12. <i>Plano de cuerpos hídricos – Quebrada Miraflores.</i>	18
Figura 13. <i>Fotografía de cancha de Chaza La Playa</i>	24
Figura 14. <i>Fotografía de cancha de Chaza Miraflores</i>	24
Figura 15. <i>Fotografía de cancha de Chaza La Playa</i>	25
Figura 16. <i>Fotografía Club de Chaza - Chazanar</i>	25
Figura 17. <i>Fotografía Estadio Libertad 1992</i>	28
Figura 18. <i>Fotografía mundial de la Chaza</i>	29
Figura 19. <i>Fotografía equipamiento deportivo fontanal del Rio</i>	31

Figura 20. <i>Planta urbana – parque Fontanal del Rio</i>	32
Figura 21. <i>Gráfico operaciones urbanas contextuales</i>	33
Figura 22. <i>Gráfico extensiones urbanas</i>	33
Figura 23. <i>Gráfico articulación con el contexto inmediato</i>	34
Figura 24. <i>Gráfico composición de fachadas</i>	35
Figura 25. <i>Gráfico sensibilidad e interacción con el paisaje</i>	36
Figura 26. <i>Esquemas generativos de la forma</i>	36
Figura 27. <i>Esquema actividades urbanas y deportivas</i>	37
Figura 28. <i>Esquemas generativos de la forma</i>	37
Figura 29. <i>Esquemas generativos de la forma</i>	38
Figura 30. <i>Esquemas – ejes de articulación y transición</i>	39
Figura 31. <i>Esquemas- transiciones urbanas</i>	39
Figura 32. <i>Esquemas flexibilidad polivalente</i>	40
Figura 33. <i>Render - Centro Deportivo de Alto Rendimiento en La Serena</i>	40
Figura 34. <i>Esquemas – zonificación general</i>	42
Figura 35. <i>Esquemas - implantación y relaciones contextuales</i>	43
Figura 36. <i>Render volumen y espacio público</i>	44
Figura 37. <i>Esquemas - vacío orgánico y configuración volumétrica</i>	45
Figura 38. <i>Fotografía de elementos ambientales</i>	46
Figura 39. <i>Plano esquemático de corredores ecológicos del Municipio de Pasto</i>	47

Figura 40. <i>Corte esquemático A - A´</i>	48
Figura 41. <i>Corte esquemático extensión del corredor ecológico</i>	49
Figura 42. <i>Fotografía Estadio Libertad</i>	50
Figura 43. <i>Fotografía Coliseo Sergio Antonio Ruano</i>	50
Figura 44. <i>Plano de equipamientos del Municipio de Pasto</i>	51
Figura 45. <i>Esquema de tendencias de equipamientos del Municipio de Pasto</i>	52
Figura 46. <i>Plano esquemático de tendencias de equipamientos deportivos del Municipio de Pasto</i>	54
Figura 47. <i>Esquema de tendencias de equipamientos del Municipio de Pasto</i>	55
Figura 48. <i>Corte esquemático A - A´</i>	56
Figura 49. <i>Corte topográfico esquemático A - A´</i>	57
Figura 50. <i>Corte topográfico esquemático B - B´</i>	57
Figura 51. <i>Plano esquemático ambiental – Centralidad Chapal</i>	58
Figura 52. <i>Esquema morfológico ambiental</i>	60
Figura 53. <i>Esquema ambiental corredor ecológico y tipos de contaminación</i>	60
Figura 54. <i>Plano esquemático usos de suelo y equipamiento – Centralidad Chapal</i>	61
Figura 55. <i>Esquema inestabilidad en usos de suelo</i>	63
Figura 56. <i>Corte esquemático inestabilidad en usos de suelo</i>	63
Figura 57. <i>Esquema relaciones de usos y equipamientos</i>	64
Figura 58. <i>Esquema nodos de contaminación</i>	65

Figura 59. <i>Esquema invasión del espacio público.</i>	66
Figura 60. <i>Esquema déficit de espacio público.</i>	67
Figura 62. <i>Fotografía aérea puente Estadio Libertad</i>	69
Figura 63. <i>Fotografía aérea puente Estadio Libertad</i>	69
Figura 64. <i>Plano esquemático espacio público – Centralidad Chapal.</i>	70
Figura 65. <i>Perfiles viales.</i>	71
Figura 66. <i>Esquema de movilidad</i>	72
Figura 67. <i>Plano conclusiones holísticas – Centralidad Chapal</i>	74
Figura 68. <i>Plano propuesta general – Centralidad Chapal.</i>	75
Figura 69. <i>Esquema de propuesta de vivienda</i>	76
Figura 70. <i>Vista aérea vivienda para deportistas</i>	77
Figura 71. <i>Vista aérea vivienda multifamiliar sobre el boulevard de la carrera 9</i>	77
Figura 72. <i>Propuesta de vivienda sobre el boulevard de la carrera 9</i>	78
Figura 73. <i>Esquema vivienda multifamiliar sobre el boulevard de la Carrera 9</i>	78
Figura 74. <i>Esquema de renovación de equipamiento educativo existente</i>	79
Figura 75. <i>Esquema básico unidad deportiva</i>	80
Figura 76. <i>Esquema propuesto de espacio público nominal y efectivo</i>	81
Figura 77. <i>Esquema de movilidad vehicular</i>	81
Figura 78. <i>Vista puentes peatonales corredor ecológico Chapal</i>	82
Figura 79. <i>Vista puentes peatonales corredor ecológico Chapal</i>	83

Figura 80. <i>Vista puente extensión del corredor ecológico Chapal</i>	83
Figura 81. <i>Vista puente extensión del corredor ecológico Chapal</i>	84
Figura 82. <i>Vista puente extensión del corredor ecológico Chapal</i>	84
Figura 83. <i>Vista aérea Boulevard carrera 9</i>	85
Figura 84. <i>Vista Pasajes peatonales</i>	86
Figura 85. <i>Vista Pasajes peatonales</i>	86
Figura 86. <i>Vista ciclovías carrera 9</i>	87
Figura 87. <i>Plano de análisis perceptual– Centralidad Chapal</i>	88
Figura 88. <i>Plano de visión seriada</i>	89
Figura 89. <i>Plano de visión seriada</i>	90
Figura 90. <i>Plano de visión seriada</i>	90
Figura 91. <i>Plano de visión seriada</i>	91
Figura 92. <i>Plano de visión seriada</i>	92
Figura 93. <i>Plano de conclusiones escala micro – Centralidad Chapal</i>	93
Figura 94. <i>Esquema de discontinuidad y desarticulación urbana</i>	94
Figura 95. <i>Esquema relaciones contextuales ambientales</i>	95
Figura 96. <i>Esquema relaciones contextuales urbanas</i>	95
Figura 97. <i>Corte esquemático B - B´ vacío orgánico</i>	96
Figura 98. <i>Planta urbana unidad deportiva – propuesta escala micro</i>	97
Figura 99. <i>Esquema y corte de planteacion de actividades urbanas</i>	99

Figura 100. <i>Esquema desvió carrera 11</i>	100
Figura 101. <i>Esquema actuaciones urbanas</i>	101
Figura 102. <i>Esquema propuesta urbana.</i>	102
Figura 103. <i>Corte transversal programa urbano.</i>	103
Figura 104. <i>Esquema generativo 1</i>	105
Figura 105. <i>Esquema generativo 2</i>	105
Figura 106. <i>Esquema generativo 3</i>	106
Figura 107. <i>Esquema generativo 4</i>	106
Figura 108. <i>Esquema generativo 5</i>	107
Figura 109. <i>Esquema generativo 6</i>	107
Figura 110. <i>Esquema de evolución formal 1</i>	108
Figura 111. <i>Esquema de evolución formal 2</i>	108
Figura 112. <i>Esquema de evolución formal 3</i>	109
Figura 113. <i>Esquema de evolución formal 4</i>	109
Figura 114. <i>Esquema de evolución formal 5</i>	110
Figura 115. <i>Esquema de evolución formal 6</i>	110
Figura 116. <i>Esquema de evolución formal 7</i>	111
Figura 117. <i>Esquema de evolución formal 8</i>	111
Figura 118. <i>Esquema de evolución formal 9.</i>	112
Figura 119. <i>Esquema de evolución formal 10</i>	112

Figura 120. <i>Fotografía maqueta composición arquitectónica y urbana</i>	113
Figura 121. <i>Fotografía maqueta composición arquitectónica y urbana</i>	114
Figura 122. <i>Render maqueta resultado propuesta urbana y arquitectónica</i>	114
Figura 123. <i>Render maqueta resultado propuesta urbana y arquitectónica</i>	115
Figura 124. <i>Render maqueta resultado propuesta urbana y arquitectónica</i>	115
Figura 125. <i>Render maqueta - tipología</i>	116
Figura 126. <i>Corte transversal definición de usos y actividades</i>	117
Figura 127. <i>Corte longitudinal zona de entrenamiento</i>	117
Figura 128. <i>Render boceto zona de entrenamiento</i>	118
Figura 129. <i>Render maqueta - zona de entrenamiento</i>	118
Figura 130. <i>Render boceto Coliseos polivalentes</i>	119
Figura 131. <i>Render boceto Coliseos polivalentes</i>	119
Figura 132. <i>Corte arquitectónico</i>	120
Figura 133. <i>Render maqueta coliseos polivalentes</i>	120
Figura 134. <i>Render boceto centro acuático</i>	121
Figura 135. <i>Render boceto centro acuático</i>	121
Figura 136. <i>Render maqueta centro acuático</i>	122
Figura 137. <i>Render maqueta interno centro acuático piscina de clavados</i>	122
Figura 138. <i>Render maqueta puente de articulación</i>	123
Figura 139. <i>Render boceto puente de articulación</i>	123

Figura 140. <i>Corte urbano puente de articulación</i>	124
Figura 141. <i>Render boceto cubiertas transitables coliseos</i>	124
Figura 142. <i>Render boceto cubiertas transitables coliseos</i>	125
Figura 143. <i>Render maqueta cubiertas transitables centro acuático</i>	125
Figura 144. <i>Render maqueta pista de atletismo</i>	126
Figura 145. <i>Render boceto pista de atletismo</i>	126
Figura 146. <i>Render boceto pista de atletismo</i>	127
Figura 147. <i>Render boceto pista de atletismo</i>	127
Figura 148. <i>Render boceto pista de atletismo</i>	128
Figura 149. <i>Corte urbano transversal pista de atletismo</i>	128
Figura 150. <i>Render boceto zona de transición</i>	129
Figura 151. <i>Render boceto zona de transición</i>	129
Figura 152. <i>Corte urbano transversal zona de transición</i>	130
Figura 153. <i>Esquema zonas blandas 1</i>	131
Figura 154. <i>Esquema zonas blandas 2</i>	131
Figura 155. <i>Esquema zonas blandas 3</i>	132
Figura 156. <i>Esquema zonas duras y semiduras 1</i>	133
Figura 157. <i>Esquema zonas duras y semiduras 2</i>	133
Figura 158. <i>Esquema zonas duras y semiduras 3</i>	134
Figura 159. <i>Esquema zonas duras y semiduras 4</i>	134

Figura 160. <i>Esquema zonas duras y semiduras 5</i>	135
Figura 161. <i>Esquema flujos urbanos</i>	135
Figura 162. <i>Render boceto propuesto de arborización</i>	136
Figura 163. <i>Render boceto propuesto de arborización</i>	137
Figura 164. <i>Render boceto propuesto de arborización</i>	137
Figura 165. <i>Planta de cubiertas – propuesta de arborización</i>	138
Figura 166. <i>Esquema de fitotectura propuesta en relación a la escala humana</i>	138
Figura 167. <i>Fotografía y esquema árbol Alcaparro</i>	140
Figura 168. <i>Fotografía y esquema árbol Quillotoco</i>	140
Figura 169. <i>Fotografía y esquema árbol Cajeto</i>	141
Figura 170. <i>Fotografía y esquema árbol Jazmín de la China</i>	142
Figura 171. <i>Fotografía y esquema árbol Cedro</i>	142
Figura 172. <i>Fotografía y esquema árbol Alcaparro</i>	143
Figura 173. <i>Fotografía y esquema árbol Alcaparro</i>	144
Figura 174. <i>Planta en detalle texturas de piso</i>	145
Figura 175. <i>Vista aérea Taludes</i>	146
Figura 176. <i>Mobiliario urbano</i>	147
Figura 177. <i>Mobiliario urbano – Zona de bancas con iluminación integrada</i>	148
Figura 178. <i>Mobiliario urbano – Esculturas del deporte</i>	148
Figura 179. <i>Mobiliario urbano – Puntos de descanso con fitotectura</i>	149

Figura 180. <i>Corte en detalle manejo de taludes</i>	149
Figura 181. <i>Corte en detalle manejo de taludes</i>	150
Figura 182. <i>Render maqueta tecnología del proyecto</i>	151
Figura 183. <i>Render maqueta tecnología del proyecto</i>	151
Figura 184. <i>Esquema tecnología del proyecto</i>	152
Figura 185. <i>Esquema tecnología del proyecto</i>	152
Figura 186. <i>Corte tecnología del proyecto</i>	153
Figura 187. <i>Corte perspectiva tecnología del proyecto</i>	153
Figura 188. <i>Planta primer nivel</i>	154
Figura 189. <i>Planta de cubiertas</i>	155
Figura 190. <i>Corte longitudinal A-A' Unidad deportiva – Estadio Libertad</i>	156
Figura 191. <i>Corte longitudinal B-B' Estadio Libertad – Centro acuático</i>	156
Figura 192. <i>Corte transversal C-C' Centro acuático – gimnasios</i>	156
Figura 193. <i>Corte transversal D-D' Gimnasios – Coliseos – centro acuático</i>	156
Figura 194. <i>Corte Longitudinal E-E' coliseo polivalente – canchas de tenis</i>	157
Figura 195. <i>Corte Longitudinal F-F' Gimnasios – estadio Libertad</i>	157
Figura 196. <i>Corte Longitudinal G-G' unidad deportiva – propuesta de vivienda</i>	157
Figura 197. <i>Corte Longitudinal H-H' Zona de transición</i>	157
Figura 198. <i>Corte Longitudinal I-I' canchas de entrenamiento – gimnasio</i>	158
Figura 199. <i>Corte Longitudinal J-J' Coliseos polivalentes</i>	158

Figura 200. <i>Corte Longitudinal K-K' Coliseos polivalentes</i>	158
Figura 201. <i>Corte Longitudinal L-L' Coliseo polivalente – zona administrativa</i>	159
Figura 202. <i>Corte Longitudinal M-M' Puente – Centro acuático</i>	159
Figura 203. <i>Fachada Norte</i>	159
Figura 204. <i>Fachada Sur</i>	160
Figura 205. <i>Fachada Occidental</i>	160
Figura 206. <i>Fachada Oriental</i>	160

Introducción

El diseño Urbano de la Unidad Deportiva de formación competitiva, complementaria al Estadio Libertad de la ciudad de Pasto, surge desde la experiencia e interés propio como deportistas y proyectistas de esta investigación, al notar la carencia del espacio público efectivo y la poca infraestructura de equipamientos deportivos en relación a la cantidad de deportistas y posibles usuarios. Esta inquietud nace desde una posición personal respecto a la realidad que viven los deportistas en la ciudad donde se encuentran limitados para alcanzar altos estándares de competitividad en relación a otras ciudades donde los deportistas cuentan con la infraestructura idónea para destacar desde tempranas edades.

Se asume que es necesaria la implementación de planes y programas deportivos a través del financiamiento e inversión en infraestructura pública destinada a la práctica de actividad física y deportiva de alto rendimiento, donde se lograría mejorar el posicionamiento de deportistas a estándares nacionales e internacionales.

Por tal razón la metodología que se plantea reúne de manera holística las conclusiones y propuestas que arrojaron los análisis sistémicos y perceptuales, dejando a la zona sur urbanizada de la ciudad de Pasto como una gran área de oportunidad para consolidarse como una pieza de carácter deportivo dentro del tejido urbano de la ciudad de Pasto. De esta forma se proyectan una serie de estrategias urbanas para la generación de equipamientos y espacio público efectivo de forma Lineal y lo abarca desde un componente ambiental y deportivo.

1. Justificación

En referencia al deporte en la ciudad de Pasto - Nariño, es cierto que se tiene varios equipamientos sectoriales que ofrecen una formación deportiva, pero se encuentran limitados por dos aspectos: el primero es la poca oferta de los tipos de deportes y el segundo es el limitado número de usuarios a razón de su escala. Por consiguiente, la ciudad no cuenta con un equipamiento integral, que oferte distintas disciplinas deportivas y que satisfaga todas las necesidades que un deportista requiere para una óptima formación de carácter competitivo. Se entiende por Unidad Deportiva: “a un espacio provisto de los medios necesarios para el aprendizaje, practica y competición de uno o más deportes. Incluyen las áreas donde se realizan las actividades deportivas, los diferentes espacios complementarios y los servicios auxiliares” – Edgar de los Santos (junio 29, 2018) Blog parquesalegres.org.

De manera que es preciso localizar el equipamiento deportivo en el sector del Estadio Libertad de la ciudad de Pasto, principalmente para la efectiva articulación de Unidades Deportivas asimismo, para variar las dinámicas del área de influencia del Estadio dado que presenta incompatibilidad de actividades entre lo deportivo y los usos del contexto, tales como: talleres de mecánica y bodegas de alimentos, los cuales en conjunto están causando problemas de inseguridad, también por el uso limitado y privado del Estadio, que lo convierte en un elemento aislado que no permite integrarse a su entorno inmediato desarticulando aún más las actividades de esta zona de la ciudad. Adicionalmente, como aspectos positivos cabe resaltar el potencial ambiental del sector, aquí se encuentra la Quebrada Miraflores como un elemento natural paisajístico, además se encuentra una propuesta del POT acerca de un corredor ecológico sobre el Rio Chapal hasta el Estadio Libertad, que sería la pieza de enlace con el Equipamiento Deportivo.

De esta forma, es necesario complementar las dinámicas que el Estadio Libertad ofrece, adicionando otras actividades que las fortalezcan, para una efectiva formación deportiva de carácter competitivo.

2. Objetivo general

Proyectar el Diseño urbano de la unidad deportiva de carácter competitivo, complementaria al Estadio Libertad de la Ciudad de Pasto - Nariño, para suplir las necesidades de infraestructura y a su vez para aportar a la consolidación deportiva del área de estudio.

3. Objetivos específicos.

- Analizar los aspectos morfológicos del sector del Estadio Libertad a diferentes escalas, de forma perceptual y sistémica en base a los componentes Forma-espacio, sitio, actividad y técnica. Además, se hará un análisis de normativas y referentes sobre equipamientos deportivos y capítulos del POT de la ciudad de Pasto, que involucren al área de estudio.
- Argumentar y conceptualizar el diseño urbano del equipamiento en base al análisis preliminar y la definición del área de trabajo.
- Proyectar el diseño urbano de un equipamiento deportivo que incluya el conjunto de escenarios que constituirán la unidad deportiva en el sector del Estadio Libertad de la Ciudad de Pasto, que responda al componente espacial del lugar y a las actividades que allí se generan; con un desarrollo técnico, estructural, bioclimático y paisajístico.

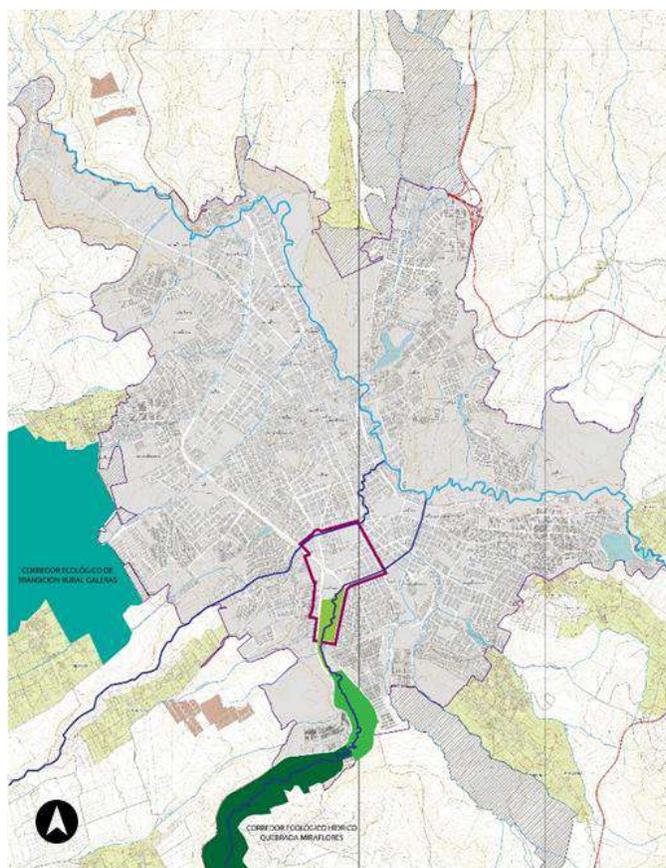
4. Delimitación geográfica.

4.1 Escala macro.

San Juan de Pasto: dentro de esta escala se busca la localización del equipamiento deportivo dentro de la ciudad, por tal razón se toman como objeto de estudio 2 sistemas: el sistema de equipamientos deportivos públicos y privados y el sistema ambiental. Los cuales mediante un análisis previo y sus respectivas conclusiones determinaran el sitio puntual para la implantación de la unidad deportiva.

A continuación, se mostrará el objeto de estudio 1 mediante un Plano del sistema ambiental de Pasto, donde se resalta el Corredor ecológico hídrico Quebrada Miraflores y Rio Chapal. (Ver Figura 1)

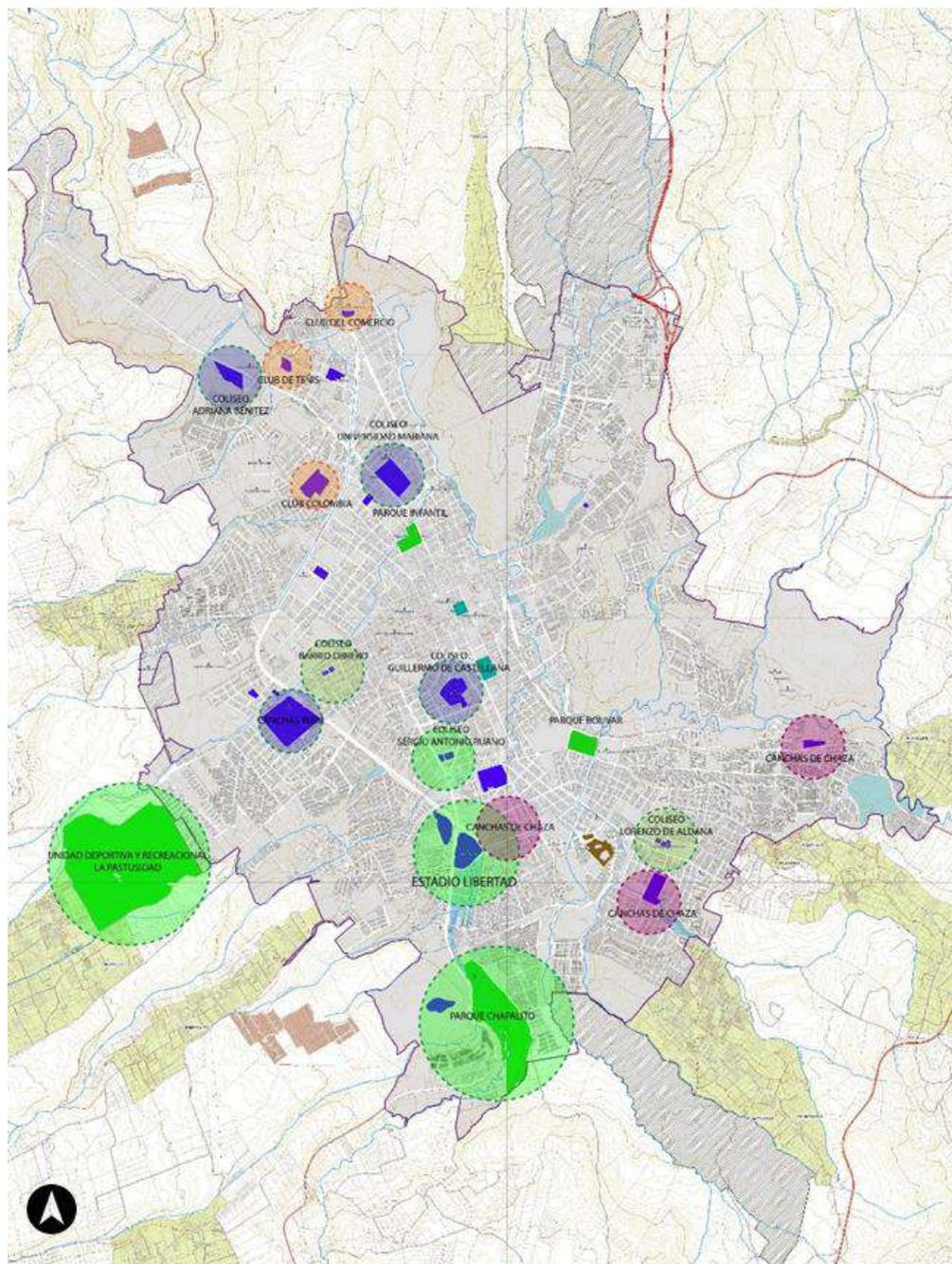
Figura 1. Plano ambiental de Pasto



Fuente: POT Pasto 2.014 - 2.027

A continuación, se mostrará el objeto de estudio 1 mediante un Plano del sistema de equipamientos de la ciudad de Psto, donde se resaltan los equipamientos deportivos públicos y privados. (Ver Figura 2)

Figura 2. Plano de equipamientos deportivos de Pasto.

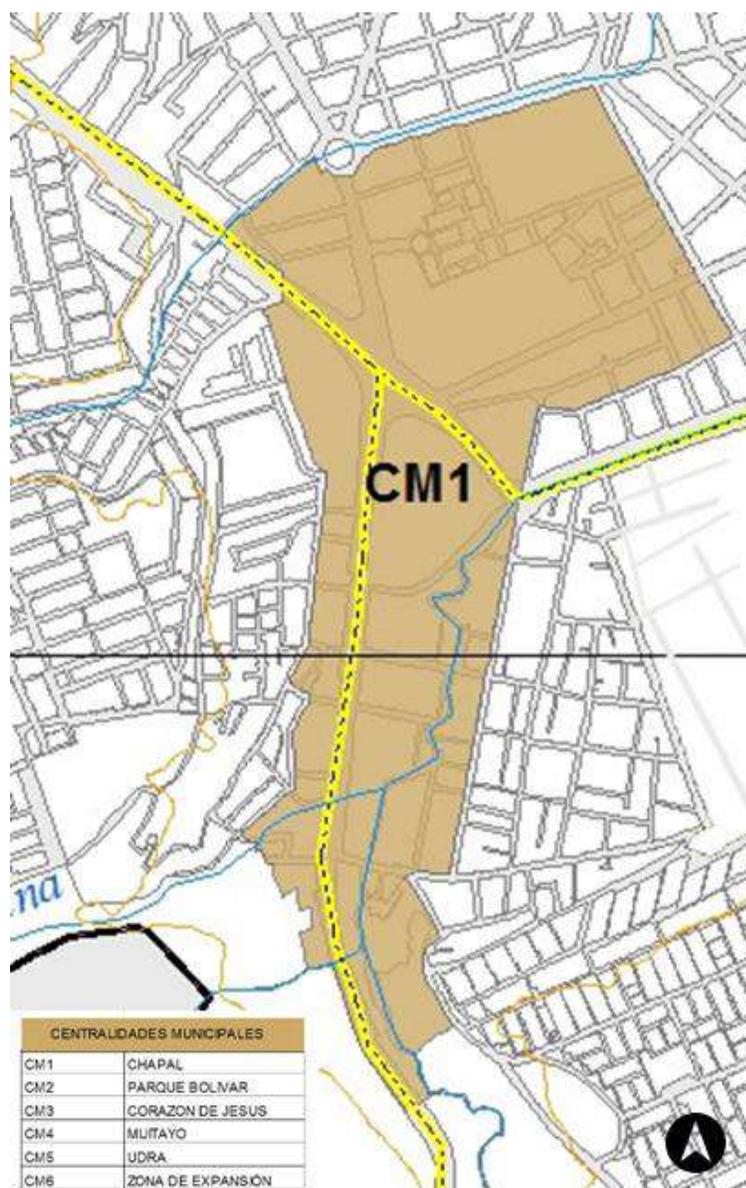


Fuente: POT Pasto 2.014 – 2.027

4.2 Escala Meso.

4.2.1 Centralidad Municipal Chapal: Una vez determinada la localización de la unidad deportiva en la centralidad municipal 1 Chapal, se analizará y concluirá en base a los siguientes componentes: Ambiental, Equipamientos, Usos de Suelo, Espacio Público y Movilidad. (Ver Figura 3)

Figura 3. Plano Centralidad Municipal Chapal.



Fuente: POT Pasto 2.014 – 2.027.

4.2.2 Corredor ecológico Rio Chapal. Fuente: POT Pasto, capítulo parques urbanos, pág. 591 y pág. 632 – 633. También se analizará en esta escala la propuesta ambiental del POT, ubicada en la Centralidad Chapal más específicamente sobre el Rio Chapal, que tiene su inicio en el parque ambiental Chapalito hasta el Estadio Libertad. (Ver Figura 4)

Figura 4. Plano corredor ecológico Rio Chapal.

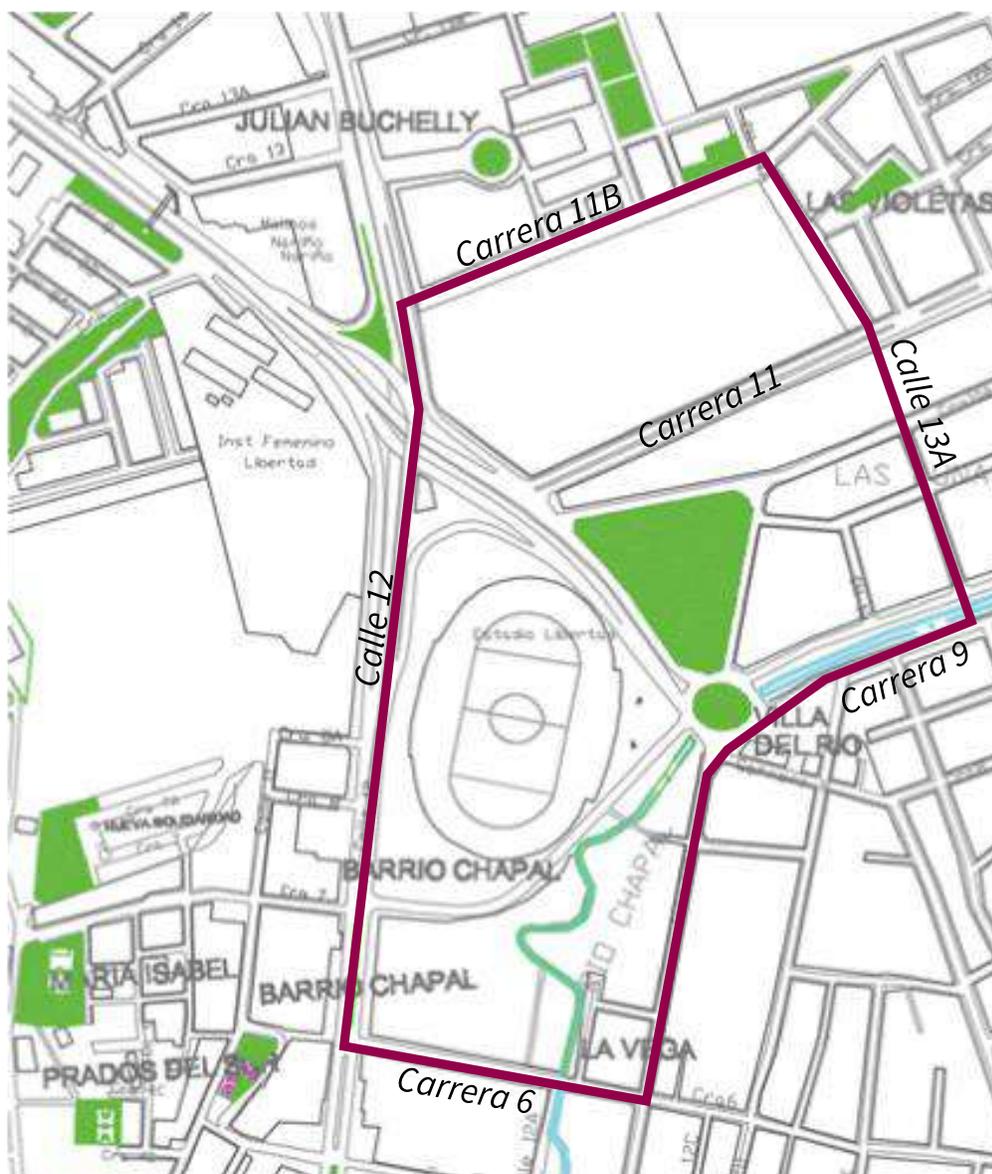


Fuente: POT Pasto 2.014 – 2.027.

4.3 Escala micro.

4.3.1 Límites entre: Carrera 6 y Carrera 12B con Calle 12 y Calle 12B. En esta escala donde se tiene un sitio puntual para la implantación de la unidad deportiva complementaria al Estadio Libertad, se analizará el área de oportunidad haciendo énfasis en el tema perceptual y sensitivo. (Ver Figura 5)

Figura 5. Plano de localización del área de oportunidad.



Fuente: POT Pasto 2.014 – 2.027.

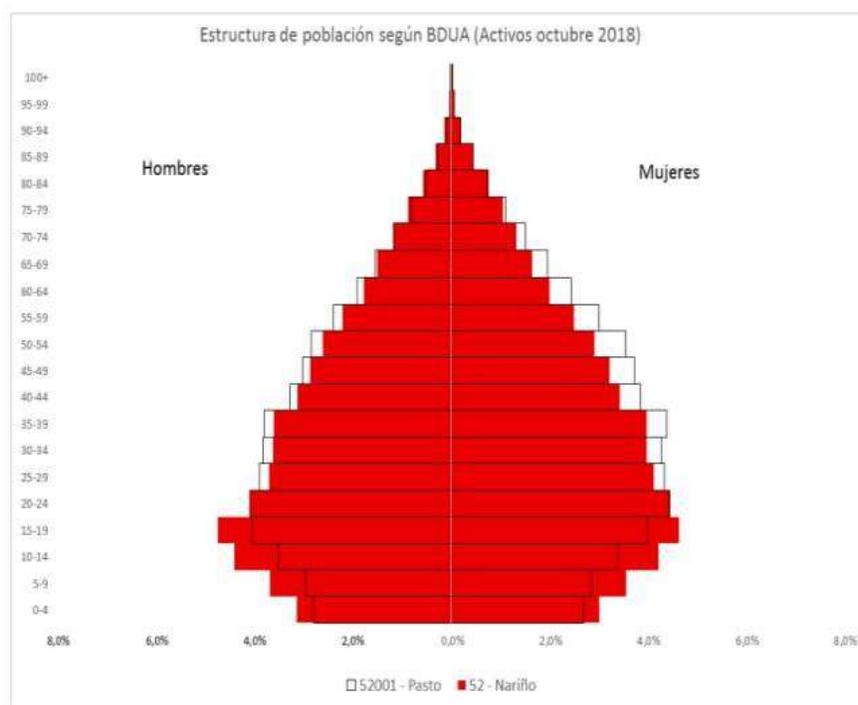
5. Delimitación poblacional

5.1 Proyecto de escala ciudad que va dirigido a la formación competitiva para deportistas principalmente de la ciudad de Pasto, con un rango de edad de 15 a 35 años. (Ver Tabla 1 y Figura 6)

Tabla 1. Datos poblacionales de deportistas en la ciudad de Pasto.

Datos poblacionales de la ciudad de Pasto año 2.018, en relación al Equipamiento de formación deportiva			
	Genero	Personas	Total
Población de la ciudad de Pasto - Nariño	hombres	191.481	407.365
	mujeres	215.884	
Población de Pasto entre 15 a 35 años de edad	hombres	38.292	81.468
	mujeres	43.176	
Deportistas entre 15 a 35 años de edad	hombres	1.914	4.072
	mujeres	2.158	

Figura 6. Datos poblacionales de la ciudad de Pasto.



Fuente: DANE

5.2 Usuarios ocasionales: espectadores, acompañantes, delegaciones de deportistas de Pasto y de otras ciudades. (Ver Tabla 2 y Tabla 3)

Tabla 2. Datos de usuarios y deportes en base a equipamientos de la ciudad de pasto.

Datos de usuarios y deportes en base a equipamientos de la ciudad de pasto		
Nombre del equipamiento deportivo	Deportes	Capacidad
Públicos	Formación, practica y competición.	
Estadio Libertad	Futbol	27.380 usuarios.
Coliseo Sergio Antonio Ruano	futbol sala, baloncesto, voleybol, boxeo	4.000 usuarios.
Coliseo Lorenzo de Aldana	futbol sala, baloncesto, voleybol, Karate	4.000 usuarios.
Unidad deportiva y recreacional La Pastusidad	patinaje, BMX, futbol	
Privados	Formación y práctica.	
Club de Tenis	tenis	6 canchas de tenis
Club Colombia	tenis	6 canchas de tenis
Club del comercio	tenis	2 canchas de tenis

Tabla 3. Equipos profesionales de la ciudad de Pasto

Equipos profesionales de la ciudad de Pasto	Liga	Escenario deportivo de entrenamiento o competición
Asociación deportivo pasto	Futbol profesional colombiano - Categoría primera A	Estadio Libertad
Club deportivo Leones de Nariño	Copa profesional de microfútbol - masculino	Coliseo Sergio Antonio Ruano
Águilas Nariñenses	Copa profesional de microfutbol - femenino	Coliseo Sergio Antonio Ruano
Club Deportivo Javeriano	Futbol profesional - Categoría primera C	Estadio Libertad

6. Marco teórico

6.1 Marco contextual

Este subcapítulo describe detalladamente aspectos de la localización, contexto geográfico, demografía y contextualiza ciertos aspectos físico - espaciales del lugar seleccionado como área de estudio.

6.1.1 Marco Geográfico.

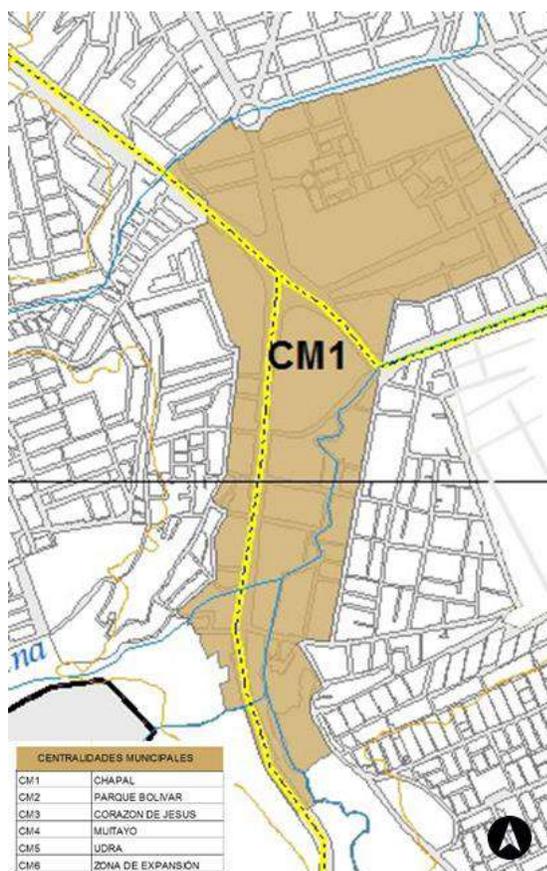
El área de estudio (Centralidad Chapal), se encuentra localizada ambientalmente en la zona sur urbanizada del Valle de atriz, en el inicio del corredor ecológico hídrico Miraflores y sobre La Quebrada Chapal y está conformada por una serie de equipamientos educativos de escala ciudad (Colegio Champagnat, el Instituto Educativo Municipal Libertad y el Instituto Educativo Municipal Centro de integración popular), también se encuentran los equipamientos deportivos de escala departamental (Estadio Libertad y coliseo Sergio Antonio Ruano) y un equipamiento deportivo recreacional (parque ambiental Chapalito).

6.1.1.1 Centralidad Municipal Chapal de la ciudad de Pasto – Nariño.

“La centralidad hace referencia a la cualidad de determinadas zonas en las que confluyen una concentración rica y variada de actividades y funciones urbanas. Pueden entenderse como espacios del territorio donde se concentra una considerable presencia de actividades institucionales y de servicios que, complementadas con una correcta distribución de equipamientos, vías, espacio público y una adecuada red de servicios públicos domiciliarios permite lograr el acceso efectivo de todos los habitantes de su zona de influencia a bienes y servicios.” - POT Pasto 2.014 – 2.027.

La centralidad Municipal Chapal ubicada en la zona urbanizada Sur de la ciudad de Pasto, corresponde a las áreas que incluyen equipamientos que prestan servicios especializados a la población a escala municipal. Esta centralidad municipal contribuye a estructurar los sistemas urbanos, cumpliendo una doble función en los ámbitos urbano y local, y su delimitación está dada por el POT del municipio de Pasto, la cual se muestra en el siguiente gráfico. (Ver Figura 7)

Figura 7. Plano Centralidad Municipal Chapal.



Fuente: POT Pasto 2.014 – 2.027.

6.1.1.2 Corredor ecológico sobre el Rio Chapal, hasta el estadio Libertad que se enlaza con la unidad deportiva propuesta.

Este corredor ecológico definido por el POT del Municipio de Pasto, corresponde a una serie de estrategias urbanas para la generación de espacio público efectivo y se define como un sistema

Municipal de parques que abarca de manera ambiental la zona sur de la ciudad, planteando un gran eje ecológico lineal que tiene su inicio en el parque Chapalito continuando por el cauce de la Río Chapal hasta el Estadio Libertad, generando una conectividad urbana y rural. Además, permite la recuperación ambiental de la ronda hídrica del Río Chapal y la generación del espacio público efectivo que hace falta en la zona y su generación permite procesos de renovación urbana en la entrada y salida de la ciudad hacia al sur del Departamento.

Figura 8. *Plano Corredor Ecológico Río Chapal.*



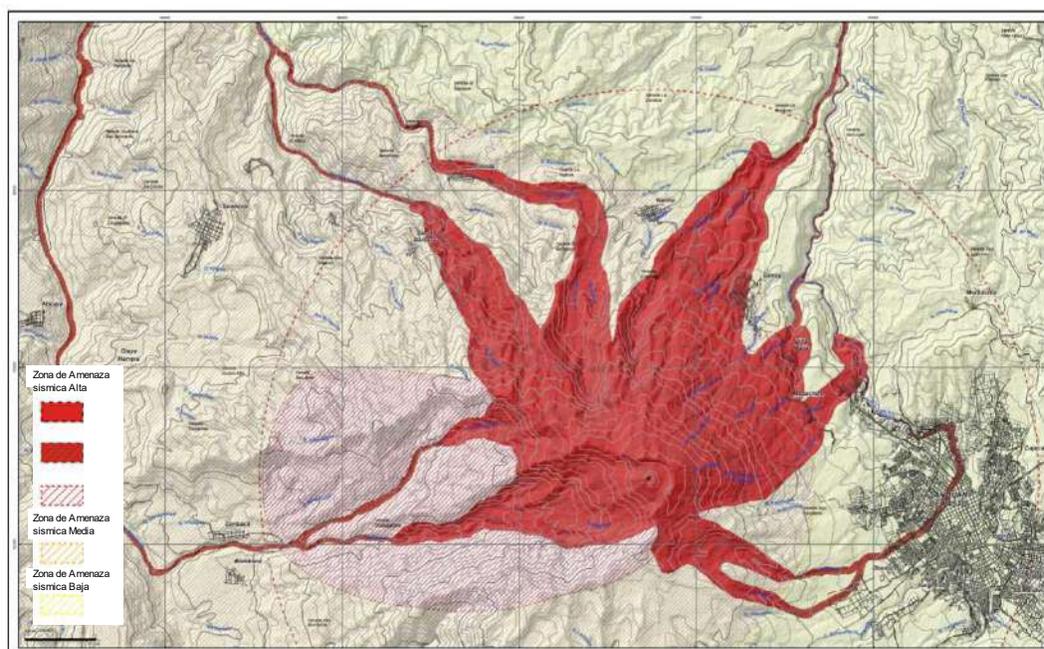
Fuente: POT Pasto 2.014 – 2.027

6.1.2 Marco físico espacial.

6.1.2.1 Amenazas y riesgos geológicos.

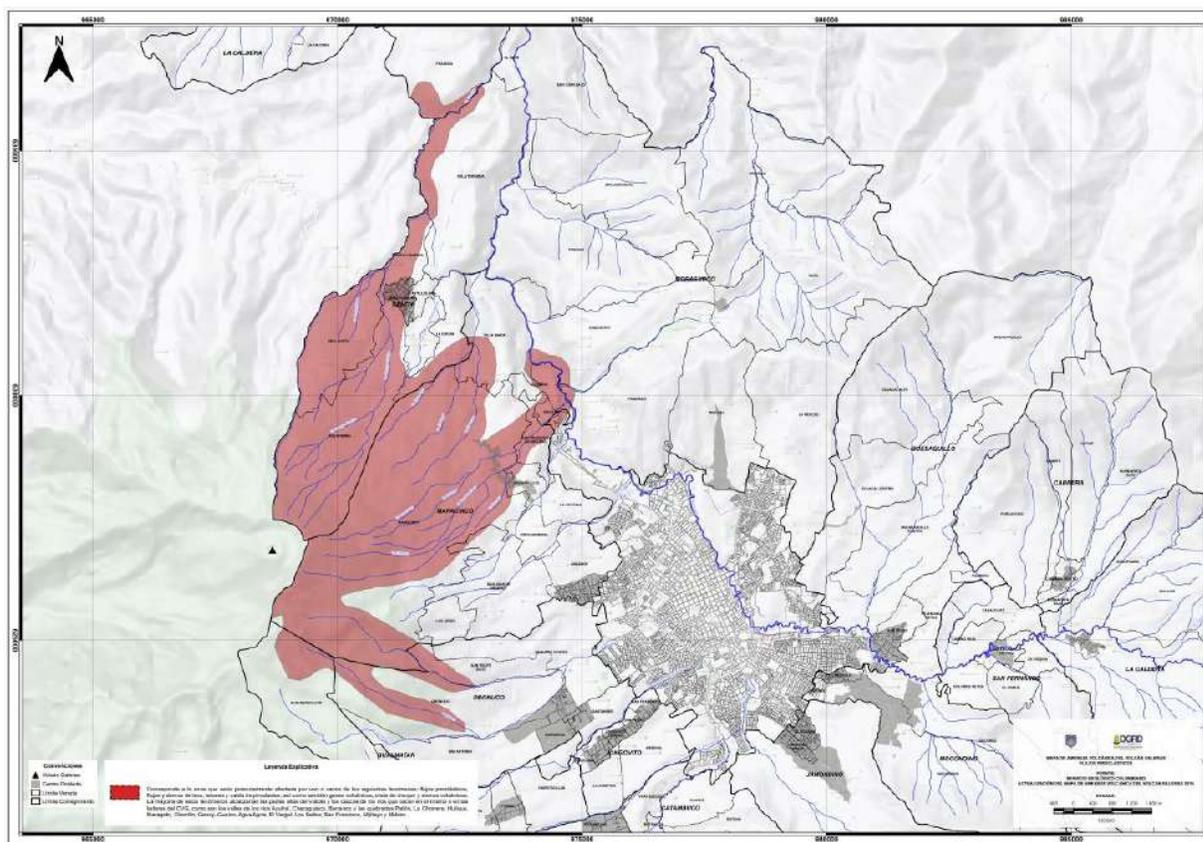
Este proyecto se encuentra localizado al Sur de Colombia sobre la Cordillera de los Andes específicamente en un valle, bajo las faldas del Volcán Galeras, un elemento ambiental de gran importancia que configura morfológicamente esta zona Sur del País, además de establecer unas condiciones específicas del lugar en cuanto a procesos técnicos de prevención y atención al riesgo por ser una zona de amenaza sísmica alta. Debido a estas características físicas se consideran las respectivas normativas vigentes que tratan estos aspectos en relación a las estructuras físicas y espaciales que se pueden proponer en este lugar, a razón de eso la Unidad Deportiva toma en consideración las normas técnicas colombianas y la NSR 10 que es la normativa sismorresistente que habla específicamente de los parámetros que las estructuras deben tener para resistir ante cualquier actividad sísmica que se presente en el lugar. (Ver Figura 9 y 10)

Figura 9. Plano actualizado de amenaza sísmica Volcán Galeras



Fuente: DGRD Dirección para la gestión de riesgo de desastres.

Figura 10. Plano de flujos piroclásticos Volcán Galeras.



Fuente: DGRD Dirección para la gestión de riesgo de desastres.

6.1.2.2 Topografía.

La ciudad de Pasto se presenta como un Valle interandino con una topografía variada debido a los Cerros que lo rodean, al Volcán Galeras que configura morfológicamente esta zona Sur y a los cuerpos hídricos que caen de los elementos montañosos existentes. Dejando a la ciudad en una zona urbanizada alta a una altura de 2.527 msnm. Estableciendo unas características particulares que determinan unas condiciones específicas en cuanto a los procesos de urbanización de la ciudad, aquí se tiene en cuenta aspectos que estudian el suelo con la finalidad de encontrar un área apta para proyectar la implantación del equipamiento, teniendo en cuenta que no existan socavones y suelos con riesgo por deslizamientos. (Ver Figura 11)

Figura 11. Plano topográfico y de alturas de Pasto.



Fuente: topographic-map.com

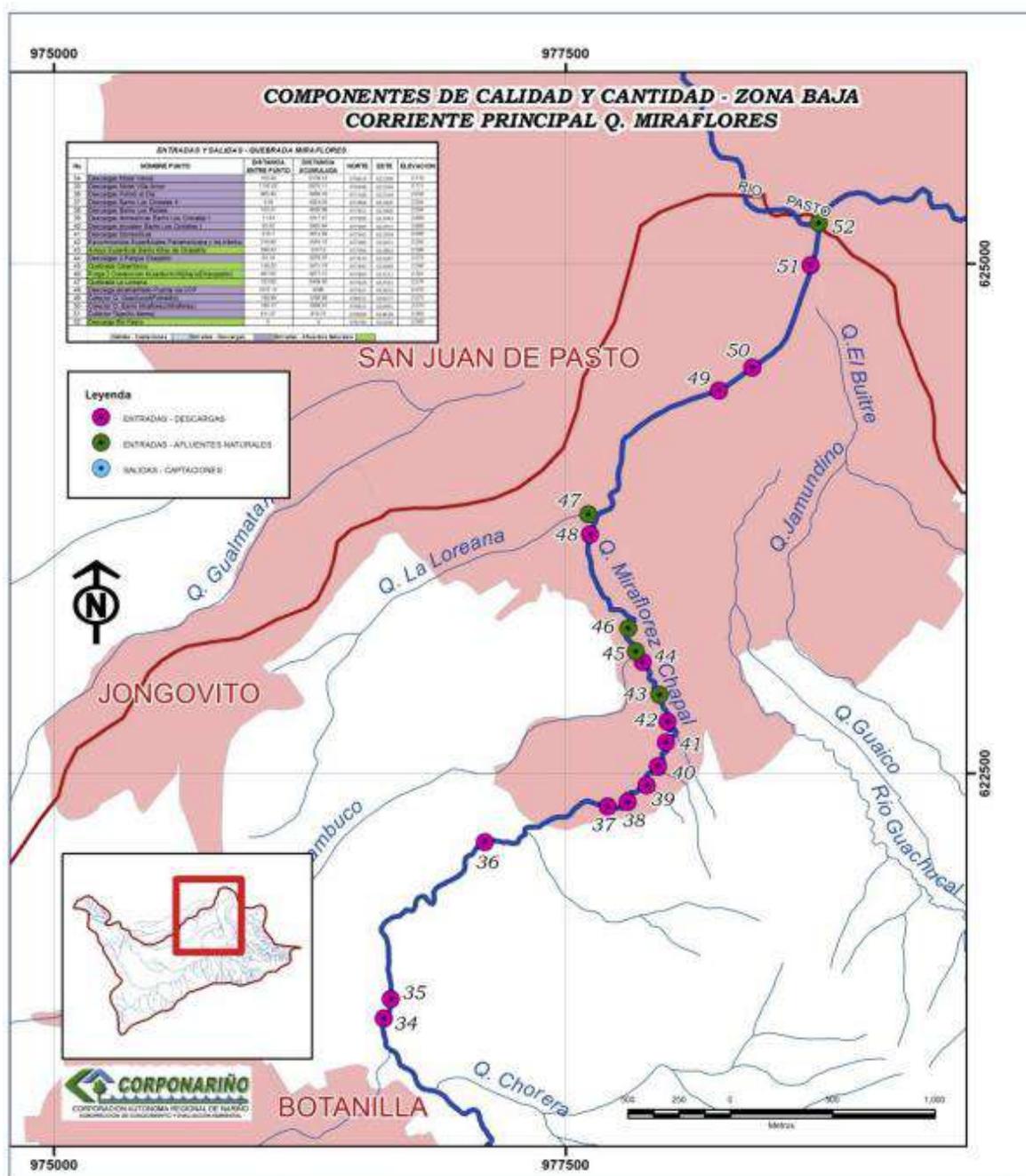
6.1.2.3 Elementos hídricos.

Por su ubicación la ciudad de Pasto presenta varios elementos hídricos que fluyen sobre sus cuerpos montañosos hasta llegar a la zona baja de la ciudad canalizada mediante colectores que tienen conexión directa con el Rio Pasto siendo este el colector principal de toda esta serie de Quebradas.

Específicamente en el área de estudio Centralidad Chapal llega un elemento hídrico importante para la configuración morfológica del sector y es la Quebrada Miraflores que tiene su inicio sobre la zona rural de Botanilla y Catambuco hasta llegar a la zona sur del municipio de Pasto y sobre el sector de Chapal ésta se convierte en la Quebrada Chapal que pasa por el Estadio Libertad hasta llegar al canal denominado Colector Miraflores ubicado sobre la Carrera Novena. Generando unas condiciones específicas del suelo en cuanto al riesgo y amenaza por inundación ya que este cuerpo hídrico en épocas de fuertes lluvias constantemente presenta desbordamientos

a lo largo de su cauce sobre la zona urbanizada de este sector de la ciudad generando unas afectaciones físicas a las edificaciones que se encuentran sobre la ronda hídrica de esta Quebrada. (Ver Figura 12)

Figura 12. Plano de cuerpos hídricos – Quebrada Miraflores.



Fuente: CORPONARIÑO

6.1.3 Marco de actividades.

6.1.3.1 Conflicto de usos en el área de estudio.

El área de influencia al Estadio Libertad, presenta incompatibilidad y conflicto de actividades entre lo deportivo y los usos del contexto como los talleres de mecánica y bodegas de alimentos, los cuales en conjunto están causando problemas de inseguridad, también por el uso limitado y privado del Estadio, que lo convierte en un elemento aislado que no permite integrarse a su entorno inmediato desarticulando aún más las actividades de esta zona de la ciudad.

6.1.3.2 Identificación de otros equipamientos.

Esta Centralidad Municipal al ser una pieza de intercambio de bienes y servicios, y donde surgen una gran cantidad de actividades y funciones urbanas, cuenta con una gran variedad de equipamientos de los cuales se hace énfasis y se toman como objeto de estudio todos los equipamientos de carácter institucional público en relación al deporte, la educación y la recreación, entre estos se encuentran: los Equipamientos Educativos de escala ciudad (Colegio Champagnat, el Instituto Educativo Municipal Libertad y el Instituto Educativo Municipal Centro de Integración Popular), también se encuentran los Equipamientos Deportivos de escala departamental (Estadio Libertad y Coliseo Sergio Antonio Ruano) y un Equipamiento Deportivo Recreacional (Parque Ambiental Chapalito).

6.1.4 Marco poblacional.

6.1.4.1 Formación de deportistas de la ciudad de Pasto.

Actualmente se han abierto distintas academias de entrenamiento de las diferentes disciplinas deportivas, la mayoría de carácter privado y limitado, ya sea por la lejanía de los sitios de entrenamiento, por los pocos cupos y escasos espacios de práctica. Es preciso notar que existe un desequilibrio en relación de la infraestructura y la cantidad de deportistas que surgen a diario.

Un ejemplo de esto es la escuela de fútbol del Deportivo Pasto, que contará con diversas categorías de formación deportiva como las son: la categoría Preescolar, Escolar, Pre infantil, Infantil, Pre juvenil y Juvenil y rondará todas las edades enfocadas a la práctica competitiva mediante la pedagogía de la enseñanza deportiva moderna. Sin embargo, estos sitios de entrenamiento se encuentran desarticulados de la zona urbanizada de la ciudad de Pasto, ampliando aún más la brecha para los deportistas de la ciudad que requieren de unos espacios cercanos y adecuados para su formación.

6.1.4.2 Impacto del proyecto sobre el área y los habitantes.

El planteamiento de proyectos que impulsen la generación de espacio público, equipamientos y renovación de vivienda permiten generar una conectividad urbana con mayor fluides en el Sector. Además, permite la recuperación ambiental de la ronda hídrica del Rio Chapal y la generación del espacio público efectivo que hace falta en la zona que actualmente presenta una morfología muy densa que aumenta en gran medida la compacidad del sector y su generación permite procesos de renovación urbana en la entrada y salida de la ciudad hacia al sur del Departamento.

6.2 Marco conceptual.

6.2.1 Tipos de Equipamientos deportivos.

A continuación, se hace una exploración de los tipos de equipamientos deportivos que mejor se acople a las necesidades del sitio de estudio y en base a las intenciones urbanas que se proponen desarrollar mediante unos análisis previos.

6.2.2 Equipamiento de formación deportiva con carácter competitivo.

El deporte competitivo se constituye como una práctica metódica y práctica, especializada en brindarle a los atletas el mayor confort y las herramientas necesarias para un óptimo desempeño en su carrera deportiva, estas herramientas físicas las constituyen los recintos donde se practican dichos deportes y la indumentaria (mobiliario). Cabe notar que en la formación como deportistas de alto rendimiento estos deben contar con los mejores implementos e instalaciones (como lo exigen los reglamentos deportivos) para cuidar su integridad física y evitar que en la competición existan lesiones.

El siguiente artículo realizado en el departamento de Nariño, evidencia cómo la infraestructura de los equipamientos deportivos de carácter competitivo influye en el desempeño de los deportistas.

El artículo parte de los resultados de una subcategoría de estudio del informe final de investigación denominado: Condiciones psicosociales y deportivas de los atletas de las ligas de combate en el departamento de Nariño, dicha subcategoría tenía como objetivo caracterizar las condiciones deportivas en cuanto al entorno de entrenamiento de dichos deportistas, en relación a la infraestructura y equipamiento. El estudio se abordó bajo el paradigma cualitativo, utilizando como técnicas de investigación la entrevista a grupo focal y la observación participante, evidenciando finalmente en los resultados y la discusión, que los deportes de combate requieren de un intercambio de esfuerzos y explosividad en el área de entrenamiento, por tanto hace falta en la infraestructura elevados niveles de comodidad, tipología, condiciones técnico deportivas, seguridad, higiene, accesibilidad y calidad en los materiales, colocando en situación de riesgo a los deportistas cuando asisten a competencias nacionales o internacionales debido a que no cuentan con un entrenamiento real, incidiendo negativamente en su rendimiento. (Claudia

Patricia Castaño Herrera,¹ Mario Acevedo Ruisanchez², Septiembre - Diciembre 2017, Revista PODIUM).

6.2.3 Equipamientos deportivos recreacionales.

Los equipamientos deportivos recreacionales son los recintos destinados a la práctica de actividades que realiza un individuo o un grupo de personas con el objetivo de divertirse, entretenerse y disfrutar de la actividad física. Se trata así, de actividades de corte lúdico o práctico, que ejercita y satisface aspectos físicos, sociales y mentales de la comunidad.

Dentro de esta investigación se clasifican a los deportes o actividades físicas que se practican de manera recreacional al aire libre en la ciudad de Pasto-Nariño planteando 3 tipos de deportes recreativos, que posteriormente en la propuesta urbana serán la pieza de enlace entre el espacio público y los recintos deportivos.

Tipos de deportes recreativos:

1. Deportes recreativos extremos: *El skateboarding, roller skate, parkour, stunt bike* y escalada en muro.
2. Deportes recreativos autóctonos: La chaza, el sapo, el tejo y las banquitas.
3. Deportes recreativos populares: senderismo, caminata deportiva, patinaje y cicloruta.

6.2.4 El deporte regional como aspecto de apropiación cultural de Pasto y la región Nariñense.

Nariño es una fuente de gran variedad cultural y artística, pero también destaca por su cultura deportista ya que la misma zona montañosa y volcánica permite a los habitantes generar actividades físicas como el senderismo, caminatas, ciclismo, entre otros. De igual manera se ha

conservado los juegos tradicionales propios de la región como la Chaza, que con el paso del tiempo se han convertido en autóctonos adaptando sus reglamentos a la misma cultura nariñense

Sus orígenes se remontan a la época prehispánica, la historia revela que los Incas y los Aztecas practicaban esta disciplina, que en Nariño es conocida con el vocablo quechua de ‘chaza’, que significa marca o raya. Se juega en terrenos adaptados, son canchas de 9 por 100 metros, delimitado por líneas y dividido a la mitad, en cada espacio se posiciona un equipo de cinco personas y el objetivo es lanzar la pelota, golpeándola con la mano hasta alcanzar el rebote en el campo del rival procurando que este, no pueda devolverla. (Janneth Jurado, 6 octubre, 2017, Radio Nacional de Colombia)

6.2.5 Equipamientos deportivos regionales.

Dentro de la investigación sobre los equipamientos regionales de uso deportivo se hace un paneo de la infraestructura actual con la que se cuenta en el Municipio de Pasto, aquí se encuentra una serie de recintos destinados a la práctica de Chaza, la mayoría ubicados hacia la zona Sur y Suroriental, si bien se cuenta con los espacios para la práctica de este deporte, se podrían mejorar varios aspectos del sitio y adecuar la infraestructura de estos equipamientos en mayor medida puesto que son deportes propios de la cultura y tienen gran acogida y como aspecto deportivo cultural es algo que se debe potenciar, fortalecer y mantener. (Ver figura 13, 14, 15 y 16)

Figura 13. *Fotografía de cancha de Chaza La Playa*



Fuente: Elaboración propia

Figura 14. *Fotografía de cancha de Chaza Miraflores*



Fuente: Google Street view

Figura 15. *Fotografía de cancha de Chaza La Playa*



Fuente: Google Street view

Figura 16. *Fotografía Club de Chaza - Chazanar*



Fuente: Google Street view

6.2.6 Equipamientos de acondicionamiento físico (Gimnasio)

Los gimnasios son espacios especializados en el acondicionamiento físico, ya sea de forma recreativa, competitiva o de entrenamiento cardiovascular a cargo de profesionales con experiencia en las distintas áreas de entrenamiento.

6.2.7 Coliseos y Polideportivos.

El concepto de Polideportivo se utiliza para vincular a múltiples deportes practicados dentro de un mismo espacio. Este dispone de varias instalaciones e infraestructuras para la práctica de

disciplinas deportivas. Suele tratarse de un recinto cerrado, aunque muchas veces se incluyen áreas que están al aire libre.

6.2.8 Recintos deportivos:

Es un espacio proyectado a la práctica y competición de diferentes disciplinas deportivas, estos recintos se pueden dividir en 2 tipos: los recintos cerrados y los recintos abiertos cada uno cuenta con sus distintos servicios y características en base a los deportes que allí se practiquen.

6.2.8.1 Deportes practicados al aire libre: Fútbol, Tenis, Atletismo, Patinaje, *Skate*, Chaza.

6.2.8.2 Deportes practicados al interior de un recinto: Fútbol de Salón, Boxeo, Taekwondo, Artes Marciales Mixtas, Lucha Olímpica, Baloncesto, Gimnasia Artística y Acrobática, Voleibol, Tenis, Squash, Tiro con Arco, Tenis de Mesa, Ajedrez.

6.2.9 Deportes competitivos.

Son aquellos deportes que requieren mayor disciplina y requerimientos técnicos, que deben contar con la infraestructura idónea para su formación. Por lo tanto, se requiere que los atletas desarrollen un buen nivel competitivo desde tempranas edades y así obtener una evolución constante en su carrera deportiva. Aquí se hace una clasificación de los deportes competitivos dividiéndolos en 2 tipos: deportes de contacto y deportes de no contacto.

6.2.9.1 Deportes de contacto: Fútbol de Salón, Boxeo, Taekwondo, Artes Marciales Mixtas, Lucha Olímpica, Baloncesto.

6.2.9.2 Deportes de no contacto: Chaza, Atletismo, Natación, Gimnasia Artística y Acrobática, Voleibol, Patinaje, Tenis, Squash, Tiro con Arco, Tenis de Mesa, Ajedrez.

6.3 Marco histórico:

6.3.1 ¿Por qué se urbanizo este sector? y ¿cómo ocurrieron las transformaciones morfológicas?

6.3.1.1 Estadio Libertad, arquitectura y transformación.

Los barrios del sector Chapal surgieron después de la construcción del Estadio Libertad en el año 1952, esto causo un gran impacto en el carácter comercial de la Zona por su gran variedad e intercambio de bienes y servicios, al igual que tuvo influencia en la transformación morfológica de las viviendas que presentan un prototipo donde su primer nivel es destinado al comercio y que en muchos casos las edificaciones residenciales cambiaron el uso netamente a comercial transformando estos lugares en bodegas o almacenes industriales.

Otro punto a destacar en este sector y que contribuyo a la urbanización es el hecho de ser el acceso sur de la ciudad y conexión con otros municipios y departamentos, esto generó un impacto sobre el desarrollo de las vías y las edificaciones que se ubican a lo largo de estos corredores viales. Al igual que hoy en día, donde se mantiene el comercio y ha permitido que la comunidad pueda organizarse y crear sus propias juntas comunales donde se tratan temas como: la seguridad ciudadana, los deportes por ubicarse el Estadio Libertad y la cancha de Chaza, temas ambientales en relación a la prevención del riesgo por el continuo desbordamiento de la Quebrada Chapal.

También es un lugar donde el deporte mantiene vivo a este Sector. La Chaza como deporte regional ha permitido tanto a los habitantes, practicantes y a visitantes fortalecer las dinámicas sociales generando una apropiación por el sitio denominado la Playa.

Figura 17. *Fotografía Estadio Libertad 1992*



Fuente: Pasto.blogspot.com

6.3.1.2 Relatos de los habitantes en relación al Estadio Libertad y a la transformación morfológica del lugar:

El lote donde está construido el estadio Libertad no se sabe si fue una venta o una donación del propietario del terreno, el señor se llamaba Medardo Bucheli. Gracias a ese señor todo este barrio cambio mucho para bien. Aquí todo este sector estaba lleno de barro, cuando éramos niños jugábamos y aprendíamos del juego de la pelota. Antes nada de esto estaba construido y podíamos jugar en cualquier potrero. (Habitante del Sector, 2.023)

En la construcción de Estadio Libertad trabajaron muchos obreros del Barrio Chapal y de toda la ciudad, el terreno era muy pantanoso y les toco enterrar mucho hierro y cemento para que el estadio pueda quedar firme. Pero lo mejor del estadio es su cubierta. (Habitante del Sector, 2.023)

6.3.2 Memoria del lugar.

6.3.2.1 Relatos de los habitantes, acerca del deporte y la influencia que el estadio Libertad y la práctica de la Chaza ha tenido en este sector.

Relatos en relación a la Chaza.

A nosotros nos gustaría que esta tradición de la Chaza no se pierda, que los jóvenes sigan con la costumbre de este deporte que para nosotros es muy divertido y nos ha ayudado a estar alejados de malos hábitos. (Habitante del sector y jugador de Chaza, 2.023)

En este sector se practica la chaza desde hace muchísimos años, este deporte lo jugaban nuestros abuelos, y también los abuelos de ellos. La Chaza siempre ha tenido un buen nivel, ya que lo practican no solo aquí en Pasto, sino que también en muchos municipios y corregimientos de Nariño y el Ecuador, de esta forma siempre hemos estado en constante practica demostrando ser buenos jugadores de Chaza a nivel nacional. Acá en la Playa siempre tenemos campeonatos y prácticas de juego entre amigos y otros amantes de la Chaza. (Habitante del sector y jugador de Chaza, 2.023) (Ver Figura 18)

Figura 18. *Fotografía mundial de la Chaza*



Fuente: Gobernación de Nariño

6.4 Marco normativo

En este capítulo se aborda el tema normativo relacionado al deporte y al “conjunto de organismos, articulados entre sí, para permitir el acceso de la comunidad al deporte, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre, la educación extraescolar y la educación física”. LEY 181 DE ENERO 18 DE 1995 Art. 46°, además se indaga las normativas técnicas colombianas sobre los estándares que deben cumplir los equipamientos deportivos para prestar un óptimo servicio en la formación de atletas de alto rendimiento y en temas de accesibilidad para la población. De igual forma se tiene en cuenta los parámetros de la NSR10 en cuanto a la atención y prevención al riesgo por amenazas sísmicas y geológicas debido a la ubicación geográfica del proyecto, que en este caso se trata de un sitio denominado como amenaza sísmica alta.

En conclusión, se reúnen todas estas normas técnicas con la finalidad de enlazar los aspectos propios del deporte con los aspectos físicos del sitio donde se propone el equipamiento.

6.4.1 Normativas para escenarios deportivos:

- Proyecto específico del POT 2014-2027: Corredor Ecológico Sobre el Río Chapal.
- COLDEPORTES.
- NTC 6199 – Planeamiento y diseño de ambientes en el marco de la atención integral.
- NTC 6047 – Accesibilidad a espacios de servicio.
- NSR10 – Escenarios deportivos – NTC 4349.
- Ley 181 de 1995, Ley del deporte.

6.5 Marco referencial

En este capítulo se hace un análisis de referentes a equipamientos deportivos que se asemejen a las condiciones urbanas o arquitectónicas y su estudio se hace en base a los componentes: Sitio, forma-espacio, actividad y tecnología.

6.5.1 Marco Referencial Arquitectónico y Urbano: sitio-escala.

6.5.1.1 Unidad deportiva Atanasio Girardot, Ubicado en Medellín – Colombia.

Sitio: Forma en que la nueva propuesta de equipamientos deportivos se acopla al elemento existente (Estadio Atanasio Girardot), forjando la unidad deportiva.

6.5.2 Marco Referencial Arquitectónico y Urbano: forma-espacio y sitio.

6.5.2.1 Fontanar del Rio: Proyecto ganador de un concurso urbano en la ciudad de Bogotá.

Este equipamiento deportivo y cultural hace parte de un complejo recreacional ubicado al norte de Bogotá D.C. en la localidad de SUBA, denominado parque zonal Fontanar del Rio. (Ver Figura 19)

Figura 19. *Fotografía equipamiento deportivo fontanal del Rio*



Fuente: Estudio Territorios, MAPAS Arquitectura y Territorio, Sebastián Monsalve.

Forma – espacio y sitio: De este proyecto se destaca como ocurre la aproximación al sitio, la implantación y disposición volumétrica, espacialidad interna y como el edificio mediante la topografía crea una extensión del espacio público hacia el interior del equipamiento.

Aproximación al sitio y articulación con el contexto: El equipamiento es la conexión urbana, la pieza clave que articula la tensión entre los bordes urbanos, el parque, el humedal y la extensión rural. (Ver Figura 20)

Figura 20. Planta urbana – parque Fontanal del Rio



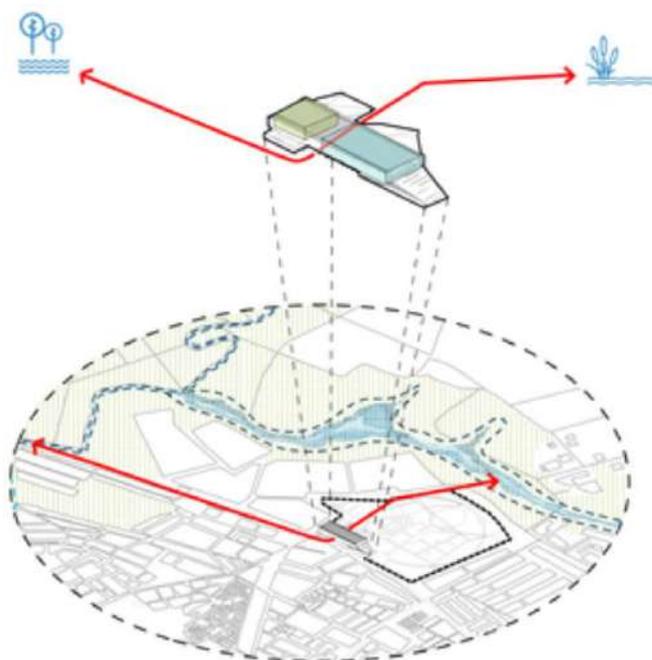
Fuente: Estudio Territorios, MAPAS Arquitectura y Territorio, Sebastián Monsalve.

Operaciones urbanas de impacto ambiental: (Ver Figura 21)

1. Definición de paramentos urbanos, extensión de actividades urbanas en el primer nivel.
2. Extensión de las actividades deportivas a la cubierta.
3. Articulación de ejes existentes y propuestos.

4. Plazoleta de acceso del parque.
5. Corredor urbano propuesto que conecta: Ciudad – parque – humedal.
6. El edificio como conector: urbano – ambiental.
7. Vinculación con el parque: La ciudad se integra al parque y el parque se integra al equipamiento.

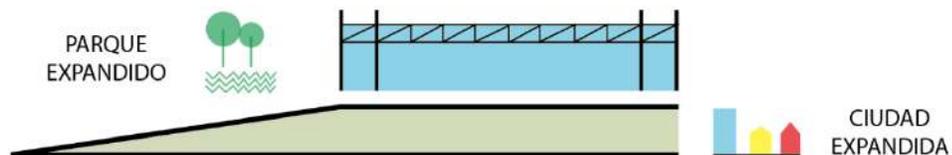
Figura 21. *Gráfico operaciones urbanas contextuales.*



Fuente: Estudio Territorios, MAPAS Arquitectura y Territorio, Sebastián Monsalve.

El siguiente gráfico muestra la continuidad urbana y extensión del programa deportivo a la cubierta. (Ver Figura 22)

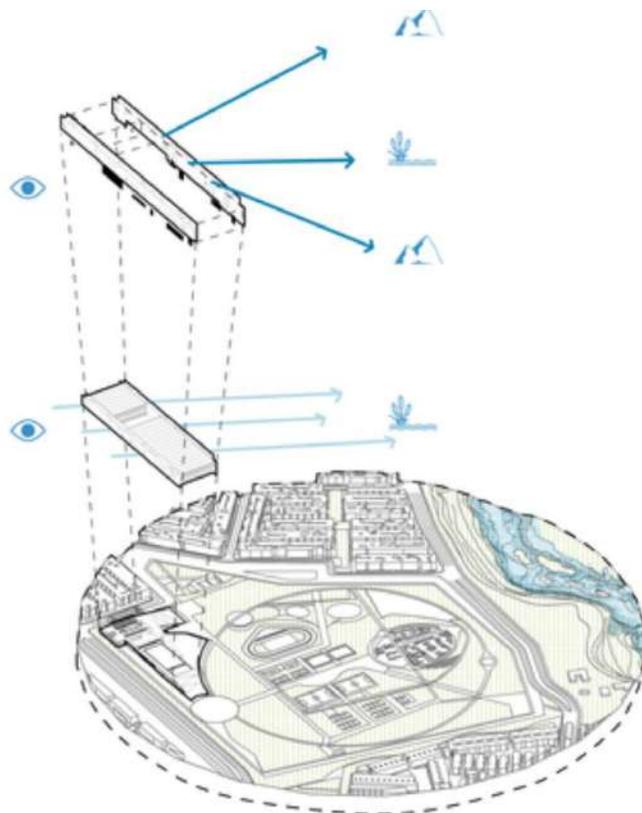
Figura 22. *Gráfico extensiones urbanas*



Fuente: Estudio Territorios, MAPAS Arquitectura y Territorio, Sebastián Monsalve.

Articulación con el contexto inmediato: Este equipamiento deportivo y cultural tiene un gran enfoque paisajístico, ya que la forma del edificio y el desarrollo de sus fachadas tiene como propósito la vinculación del barrio con el parque, siendo el paisaje parte constructiva de la atmosfera interna. (Ver Figura 23)

Figura 23. Gráfico articulación con el contexto inmediato.



Fuente: Estudio Territorios, MAPAS Arquitectura y Territorio, Sebastián Monsalve.

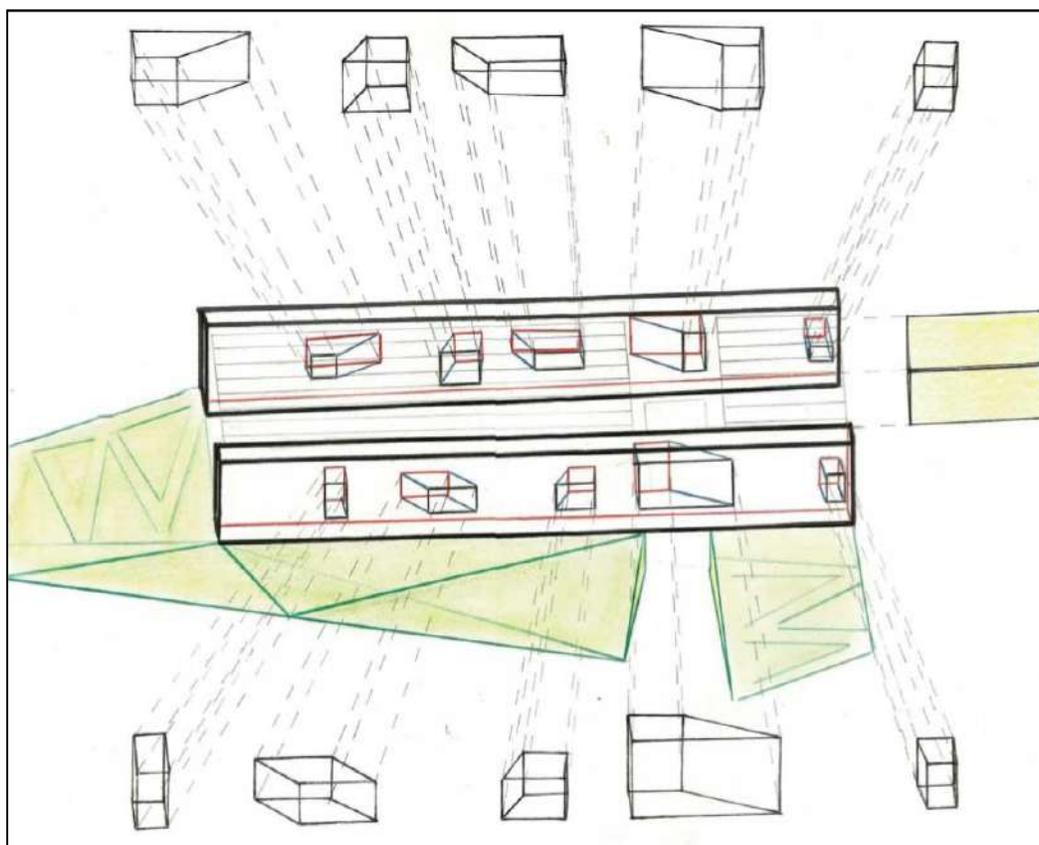
La fachada norte: Direcciona las visuales hacia los paisajes cercanos y lejanos. El cerro Majui, el parque deportivo Fontanar, el Humedal La Conejera, y por ultimo los cerros Orientales de Bogotá son los paisajes que se resaltan y se ponen en valor por las fachadas perforadas y profundas de los escenarios deportivos.

La fachada sur: Direcciona con los muros el paisaje urbano, composición de ciudad e infraestructura.

Composición morfológica de las fachadas en base a la relación con el paisaje del contexto.

(Ver Figura 24)

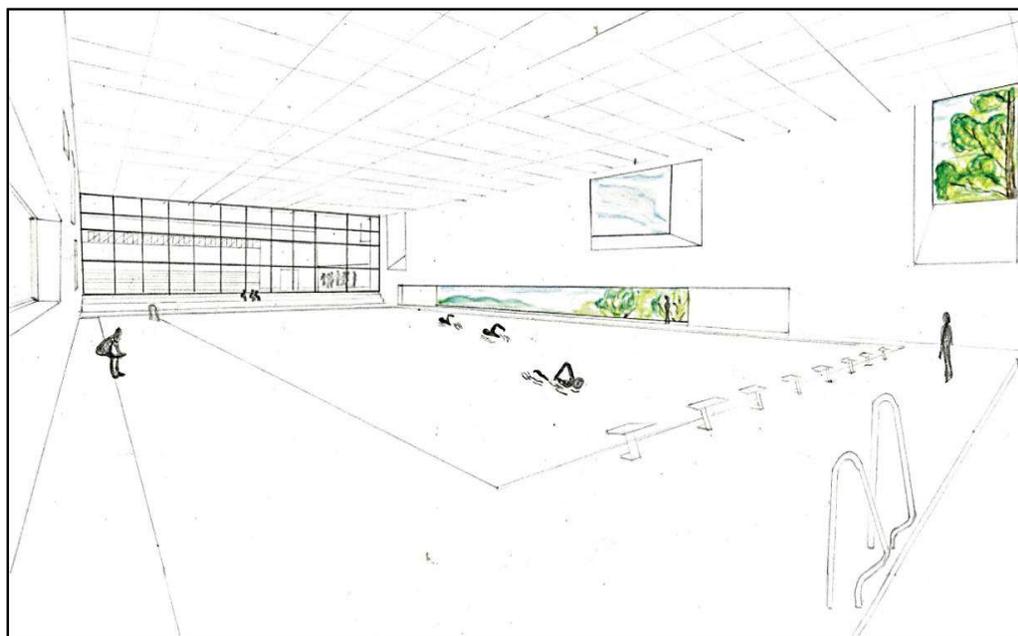
Figura 24. *Gráfico composición de fachadas*



Fuente: Esteban Navarro y Martin Pantoja.

Sensibilidad e interacción con el paisaje: orientación de las visuales mediante la sustracción de piezas a los volúmenes que conforman las fachadas (Ver Figura 25)

Figura 25. Gráfico sensibilidad e interacción con el paisaje.

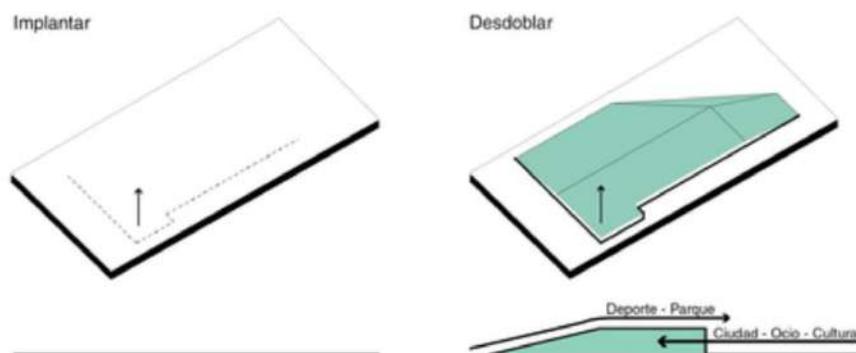


Fuente: Esteban Navarro y Martin Pantoja.

Implantación y disposición volumétrica:

Relación con el paramento: El edificio se paramenta por dos líneas de muros dobles los cuales, mediante su espesor, direccionan los paisajes relacionales, el humedal y las montañas hacia el parque, y la ciudad y el barrio hacia el equipamiento. (Ver Figura 26)

Figura 26. Esquemas generativos de la forma.



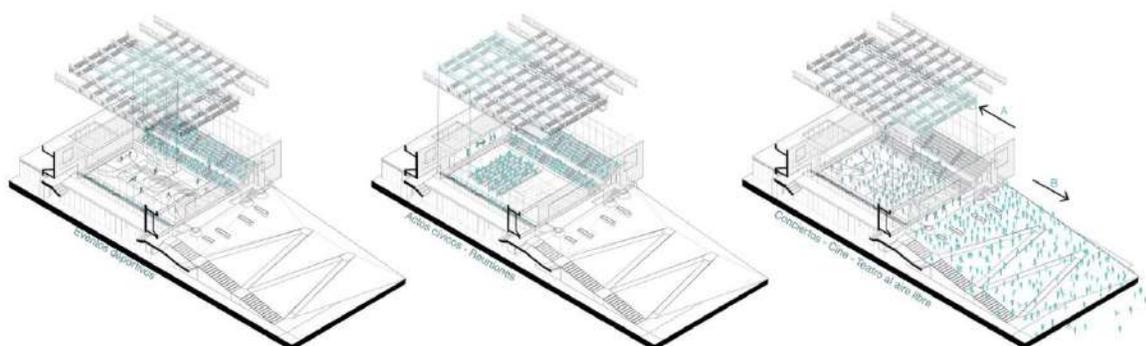
Fuente: Estudio Territorios, MAPAS Arquitectura y Territorio, Sebastián Monsalve.

Extensión de actividades urbanas y deportivas mediante la topografía y Usos:

El proyecto plantea distribuir el programa en dos niveles:

- Uno relacionado a la ciudad (nivel calle)
- Otro relacionado a los usos del parque, de esta manera los escenarios deportivos son una extensión del parque y sus usos, permitiendo así, que los escenarios queden con una posición privilegiada para observar los paisajes distantes y cercanos. (Ver Figura 27)

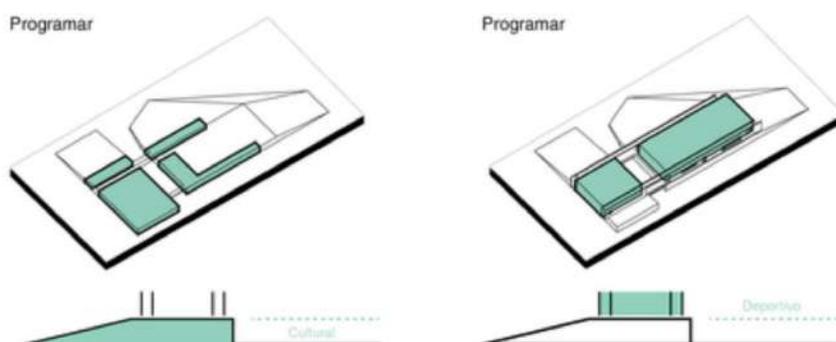
Figura 27. Esquema actividades urbanas y deportivas.



Fuente: Estudio Territorios, MAPAS Arquitectura y Territorio, Sebastián Monsalve.

Los dos escenarios se implantan sobre una base topográfica que serían los servicios comunitarios, culturales y técnicos. (Ver Figura 28)

Figura 28. Esquemas generativos de la forma.

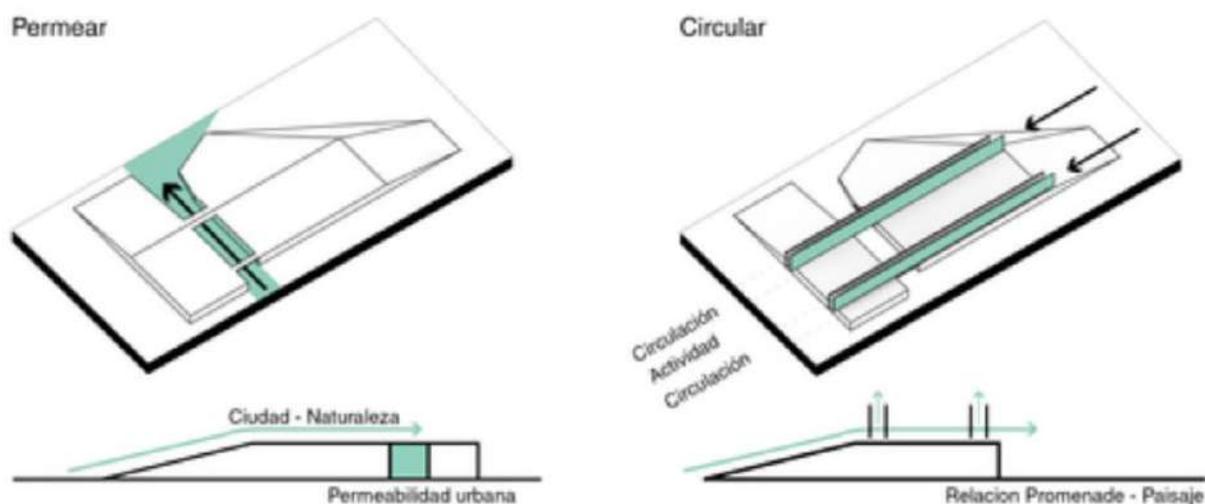


Fuente: Estudio Territorios, MAPAS Arquitectura y Territorio, Sebastián Monsalve.

Articulación de ejes existentes y propuestos:

Circulación horizontal: Mientras que la circulación de carácter más urbano atraviesa el proyecto en sentido transversal (ciudad-parque), las circulaciones “funcionales” del proyecto articulan el espacio de forma longitudinal. (Ver Figura 29)

Figura 29. Esquemas generativos de la forma.

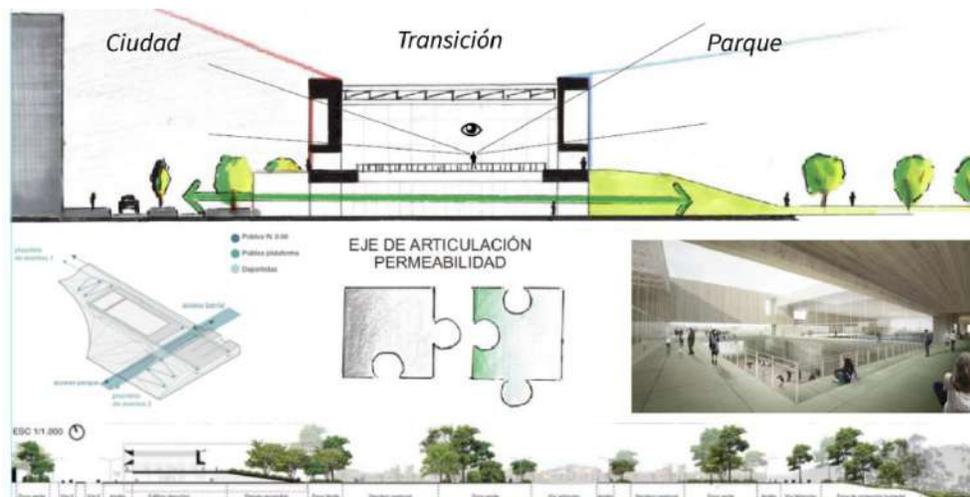


Fuente: Estudio Territorios, MAPAS Arquitectura y Territorio, Sebastián Monsalve.

Conclusiones:

1. El equipamiento entendido como elemento de articulación urbana: La forma permeable del equipamiento y la vinculación urbana del edificio con el parque, crean conexiones directas entre el tejido urbano de la ciudad con la zona ambiental del parque, esto se da mediante la espacialidad que genera el recinto al formar un enclave que une este espacio interior con el exterior. (Ver Figura 30)

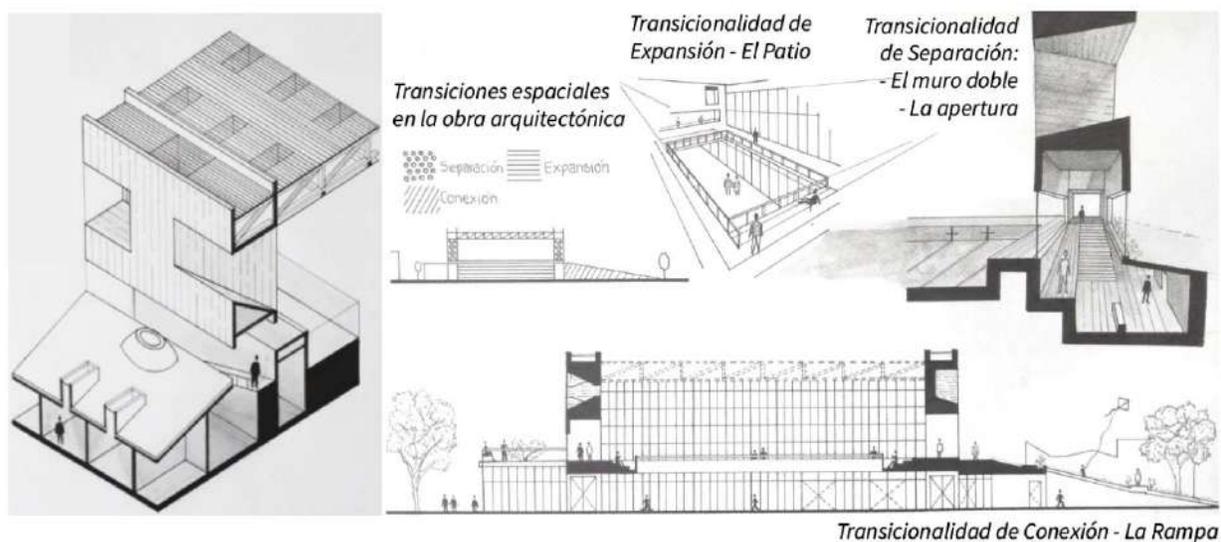
Figura 30. Esquemas – ejes de articulación y transición.



Fuente: Estudio Territorios, MAPAS Arquitectura y Territorio, Sebastián Monsalve.

2. El equipamiento entendido como un elemento de transición urbana. Al definirse el equipamiento como un elemento articulador, éste genera una serie de transiciones espaciales que permiten integrar la ciudad con lo ambiental del parque. Algunas de las transiciones espaciales que se destacan en la configuración del equipamiento son: Separación, Expansión y Conexión. (Ver Figura 31)

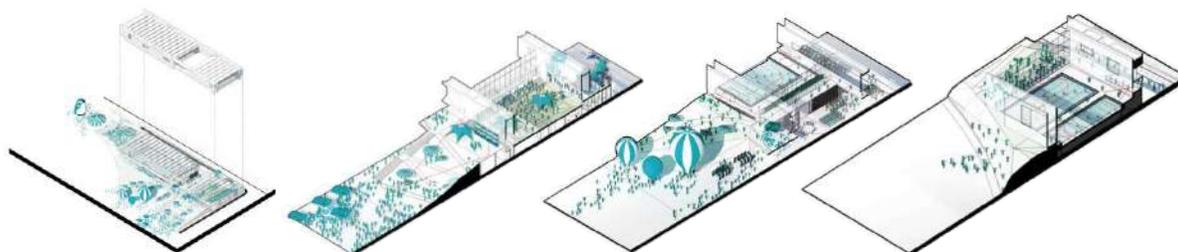
Figura 31. Esquemas- transiciones urbanas.



Fuente: Esteban Navarro.

3. Flexibilidad polivalente: Mediante el manejo de la topografía y la integración del espacio público, el parque se despliega sobre el edificio, generando escenarios de interacción entre el afuera y el adentro. (Ver Figura 32)

Figura 32. Esquemas flexibilidad polivalente.



Fuente: Estudio Territorios, MAPAS Arquitectura y Territorio, Sebastián Monsalve.

6.5.3 Marco Referencial Arquitectónico y urbano: actividad y forma-espacio.

6.5.3.1 Centro Deportivo de Alto Rendimiento en La Serena, Coquimbo Región, Chile, propuesta ganadora del Concurso Nacional de Proyectos de Título 2016, por el arquitecto Flabio Pastén Valenzuela. (Ver Figura 33)

Figura 33. Render - Centro Deportivo de Alto Rendimiento en La Serena



Fuente: Memoria oficial del concurso - Flabio Pastén Valenzuela.

Justificación: La propuesta aborda la desigual relación local entre el deplorable nivel de la infraestructura deportiva y el gran porcentaje de deportistas de alto rendimiento, muchos de ellos con destacada participación a nivel internacional. El proyecto nace desde una inquietud personal del arquitecto proyectista con respecto a la situación actual del deporte de alto rendimiento en Chile. El Instituto Nacional del Deporte, en vías de mejorar el posicionamiento de deportistas de alto rendimiento a estándares internacionales, asume que es necesaria la implementación de planes y programas deportivos a través del financiamiento e inversión en infraestructura pública destinada a la práctica de actividad física y deportiva de alto rendimiento.

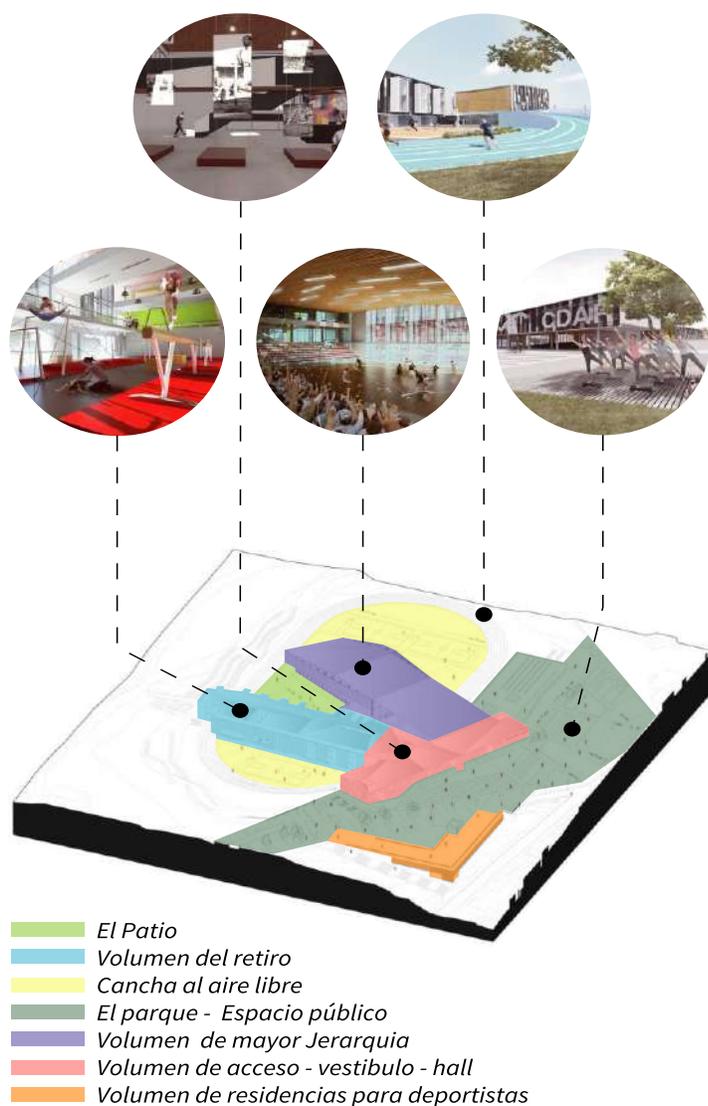
Actividad: Al ser un equipamiento para deportistas de alto rendimiento, éste puede dar una aproximación a las áreas establecidas para una óptima práctica de los diferentes deportes, además que el despliegue de la pista atlética por los diferentes volúmenes que componen este complejo deportivo plantea una relación más directa entre las actividades deportivas internas con las externas.

Caracterización de volúmenes: la disposición de los volúmenes en base al programa arquitectónico y en relación a la caracterización que se hace a los distintos puntos del lote, tomando como referencia el contexto urbano que rodea al sitio de estudio:

1. Volumen de residencias para deportistas: se plantea como una relación de usos con el barrio que es mayormente residencial.
2. Volumen de mayor Jerarquía: Es el espacio destinado a la competición y exposición de los deportistas hacia el público.
3. Volumen del retiro: Por su connotación de privacidad, es el sitio que se enfoca en el entrenamiento.

4. El parque - Espacio público: Sitio de transición entre la ciudad y el equipamiento de alto rendimiento, además tiene una concordancia de usos deportivos al plantear dinámicas que complementan la realización de actividad física. (Ver Figura 34)

Figura 34. Esquemas – zonificación general.



Fuente: Memoria oficial del concurso - Flabio Pastén Valenzuela.

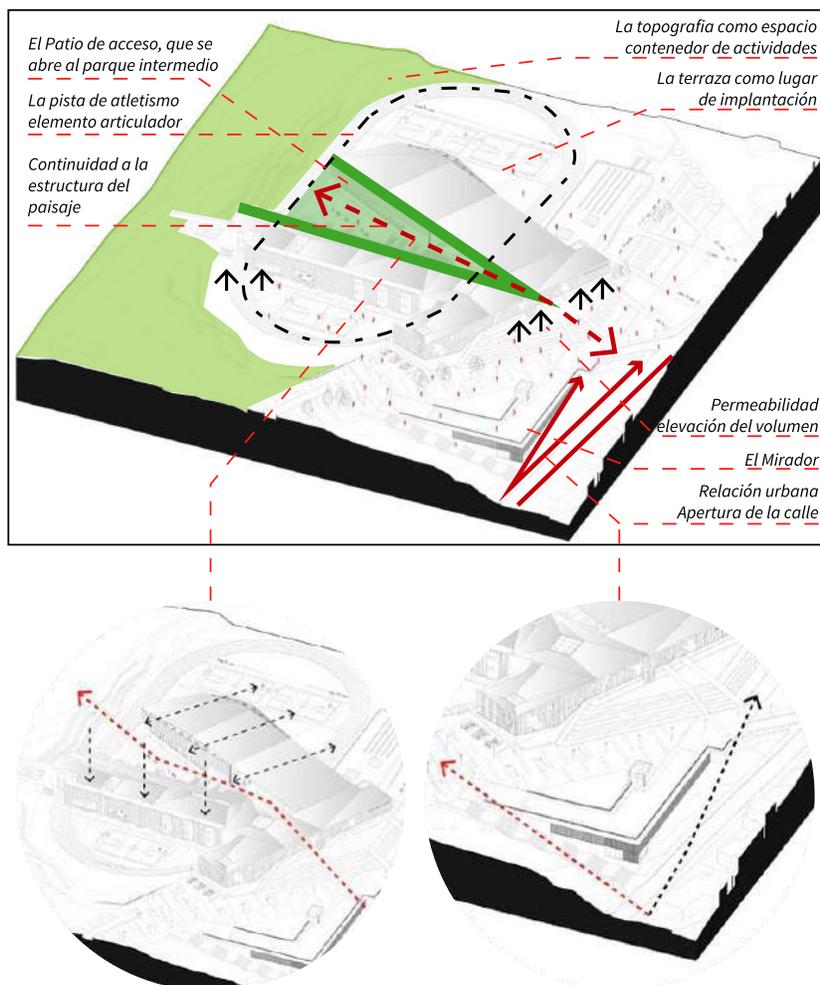
Forma - Espacio: Aquí se hace énfasis en como la implantación de la pista atlética articula la propuesta general con los volúmenes destinados a la práctica, competición y entrenamiento de los

distintos deportes y es importante como esta tipología empieza a formar ciertos recintos internos y externos que vinculan aún más el paisaje con el equipamiento.

Implantación y topografía: Respuesta volumétrica.

La Serena se reconoce geográficamente a través de los elementos naturales que la conforman, tales como su bahía, el río, los cerros, terrazas y quebradas. En una de estas terrazas de la ciudad se emplaza el proyecto. Un lugar que conforma uno de los vacíos orgánicos más relevantes y en donde actualmente se ubican las instalaciones del Instituto Nacional del Deporte. (Ver Figura 35)

Figura 35. Esquemas - implantación y relaciones contextuales.



Fuente: Memoria oficial del concurso - Flabio Pastén Valenzuela.

Elementos que componen y articulan el equipamiento con el contexto: (Ver Figura 36)

El patio: En este caso es el elemento de relación entre: el visitante y el deportista

El mirador: Con el mirador se realiza la condición topográfica del lugar en relación a la cornisa

La pista atlética: Elemento articulador de los volúmenes y espacios abiertos, resultado de la interpretación topográfica del sitio.

Figura 36. *Render volumen y espacio público.*



Fuente: Memoria oficial del concurso - Flabio Pastén Valenzuela.

Conclusiones:

1. El Vacío Orgánico: Estrategia conceptual para mostrar y hacer presente a las actividades deportivas con los elementos ambientales de la ciudad. En este caso la terraza configurada naturalmente como uno de los vacíos orgánicos más relevantes de la ciudad, es determinante para el desarrollo de la forma del equipamiento de alto rendimiento, ya que la pista atlética se genera

como una reinterpretación de la topografía del sitio y así mismo se van configurando los volúmenes que componen este complejo deportivo.

2. La apertura del espacio público hacia el interior del equipamiento: la tipología de este equipamiento permite una vinculación del paisaje y las actividades urbanas con las actividades deportivas, la configuración espacial que se da mediante los volúmenes, va formando una serie de recintos abiertos y cerrados que a su vez sirven como elementos de transición entre las actividades internas y externas. (Ver Figura 37)

Figura 37. Esquemas - vacío orgánico y configuración volumétrica.

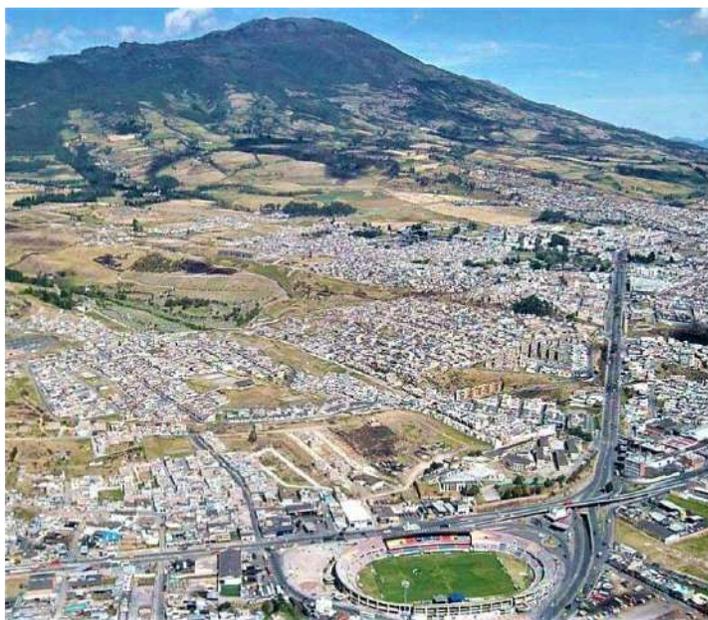


Fuente: Memoria oficial del concurso - Flabio Pastén Valenzuela.

7. Contextualización escala macro: componente ambiental

7.1 Localización ambiental: El área de estudio Centralidad Chapal, se encuentra localizada ambientalmente en la zona sur urbanizada del Valle de atriz, en el inicio del Corredor Ecológico Hídrico Miraflores y sobre La Quebrada Chapal. (Ver Figura 38)

Figura 38. *Fotografía de elementos ambientales*



Fuente: Google

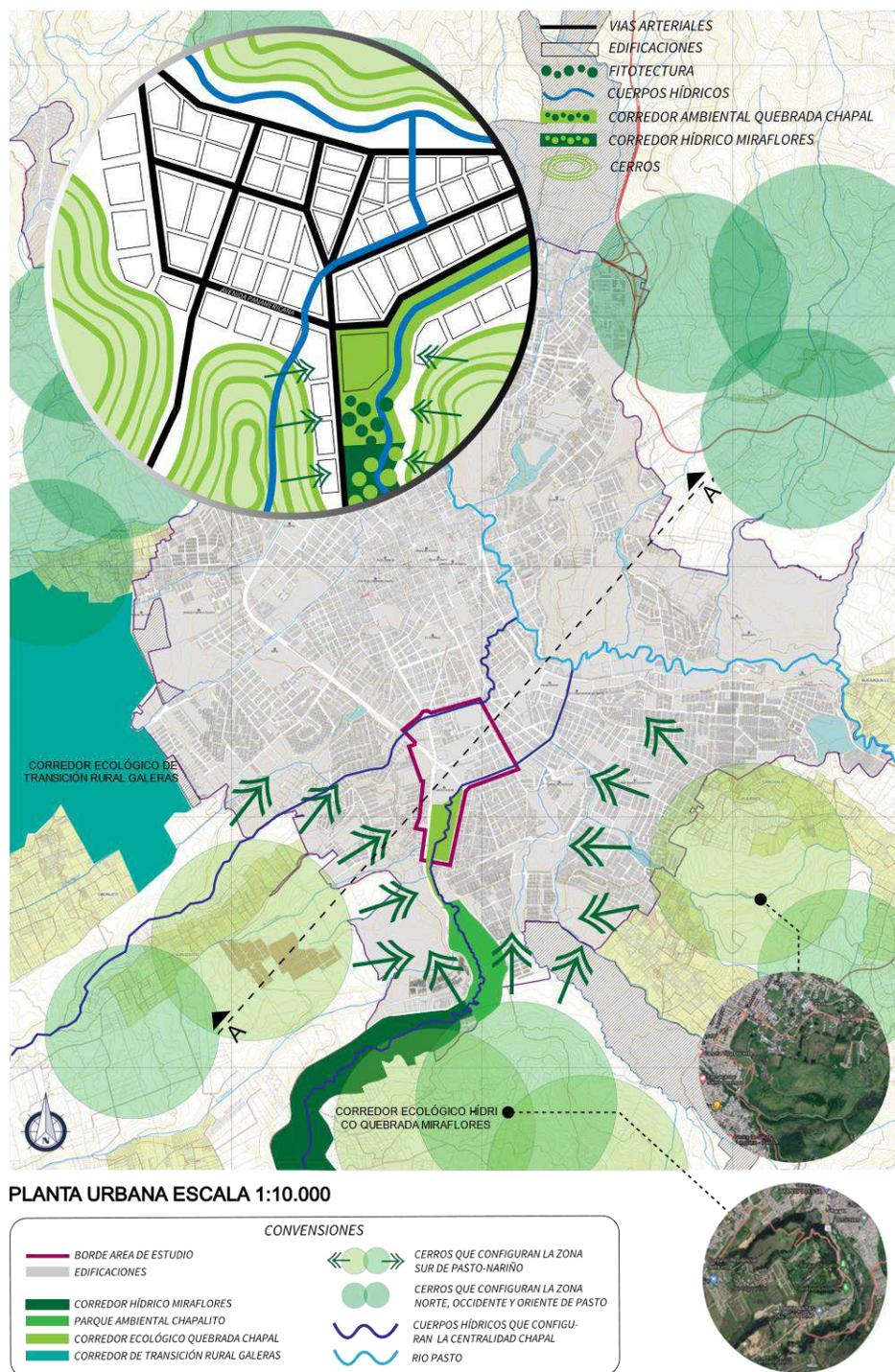
7.1.2 Caracterización de la zona sur de la ciudad de Pasto: Ambientalmente la Centralidad Chapal la definen los siguientes atributos: (Ver Figura 39 y 40)

7.1.2.1 La topografía del lugar en la zona Occidental está compuesta por varias pendientes prominentes resultantes de formaciones montañosas de las faldas del Volcán Galeras (Cerro del Colegio Libertad), hacia el costado oriental existen unos cerros con una pendiente menor (Cerro del Barrio Pilar), al norte (Cerro El Aire Libre), al sur (Chapal) y en el centro una zona con una leve inclinación, dejando un terreno casi plano como resultado del paso del cuerpo hídrico (Rio Chapal).

7.1.2.2 Los Cuerpos Hídricos que configuran el Sector: Quebrada Chapal y Quebrada San Miguel.

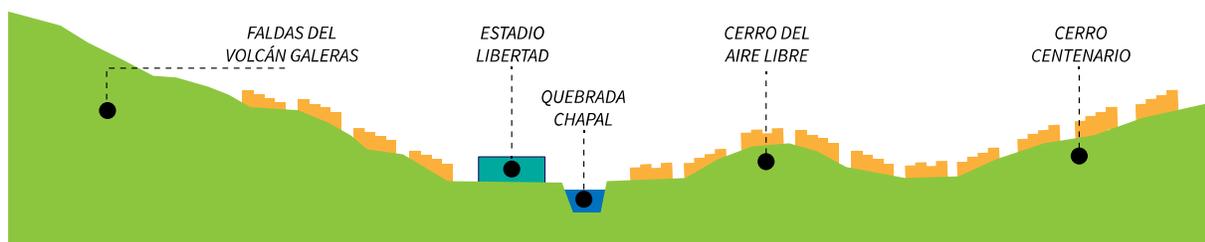
Miguel.

Figura 39. Plano esquemático de corredores ecológicos del Municipio de Pasto.



Fuente: Elaboración propia a partir de un Plano del POT Pasto 2.014 – 2.027.

Figura 40. Corte esquemático A - A´



Fuente: Elaboración propia

7.2 Análisis

Actualmente el componente ambiental se ve opacado por la contaminación antrópica: producida por las actividades industriales y los talleres automotriz, que vierten sus desechos sobre las calles y sobre la fuente hídrica que pasa por este sector. Debido a esto el POT de la ciudad de Pasto ha planteado un proyecto para la recuperación de la ronda hídrica de la Quebrada Chapal, mediante un Corredor Ecológico que tiene su inicio en el parque ambiental Chapalito y finaliza en el Estadio Libertad, si bien es cierto incrementa en gran medida el espacio público efectivo, Solo libera la zona sur de la Centralidad de las actividades actuales que causan dichas problemáticas ambientales.

7.2.1 Aspectos positivos.

A. Potencial Ambiental por los elementos preexistentes que configuran el Sector (Cerros y cuerpos hídricos).

B. Actualmente existe una propuesta ambiental del POT de la ciudad de Pasto, que pretende recuperar la ronda hídrica de la Quebrada Chapal y conectar ambientalmente, La zona sur de la Centralidad con el parque Chapalito.

7.3 Conclusiones

7.3.1 Apertura Ambiental en la Zona Sur de la ciudad:

La zona Sur de la Ciudad de Pasto tiene varios potenciales ambientales y paisajísticos existentes (Corredores Ecológicos, Corredores Hídricos y Cerros) que configuran morfológicamente este Sector y otorgan un carácter ambiental, definiendo la zona Sur como una apertura ecológica hacia la parte urbanizada del Norte, Oriente y Occidente de la ciudad.

7.4 Intenciones

Potenciar el carácter ambiental del Sitio acoplándose al Corredor ecológico Chapal propuesto por el POT y generando una gran apertura ambiental en el sur de la ciudad de Pasto.

7.5 Estrategias de intervención:

A. Extender el corredor ecológico hacia el norte sobre la Avenida Julian Bucheli hasta el Coliseo Sergio Antonio Ruano y hacia el oriente sobre la Carrera 9, hasta la calle 16.

(Ver Figura 41)

Figura 41. Corte esquemático extensión del corredor ecológico



Fuente: Elaboración propia

B. Al extender el corredor ecológico se debe definir una zona de transición entre: Lo ambiental y la zona residencial.

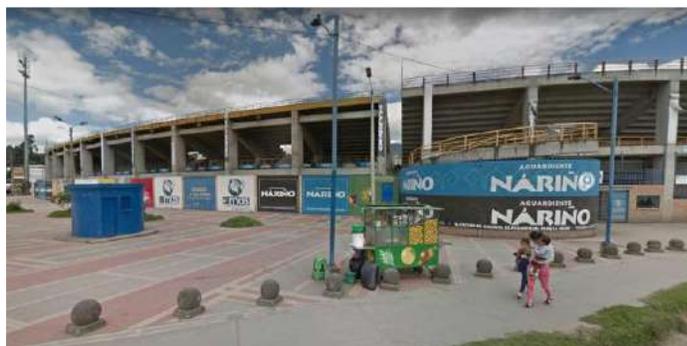
C. Localizar el equipamiento deportivo en algún tramo del Corredor ecológico, definiéndolo como una pieza de articulación.

8. Contextualización escala macro: componente equipamientos

8.1 Localización en base a equipamientos:

El área de estudio denominada por el POT como Centralidad Municipal Chapal, está conformada por una serie de equipamientos educativos de escala ciudad (Colegio Champagnat y el Instituto Educativo Municipal Libertad), también se encuentran los equipamientos deportivos de escala Departamental (Estadio Libertad y Coliseo Sergio Antonio Ruano) y un equipamiento recreacional (Parque Ambiental Chapalito). (Ver figura 42, 43 y 44)

Figura 42. *Fotografía Estadio Libertad*



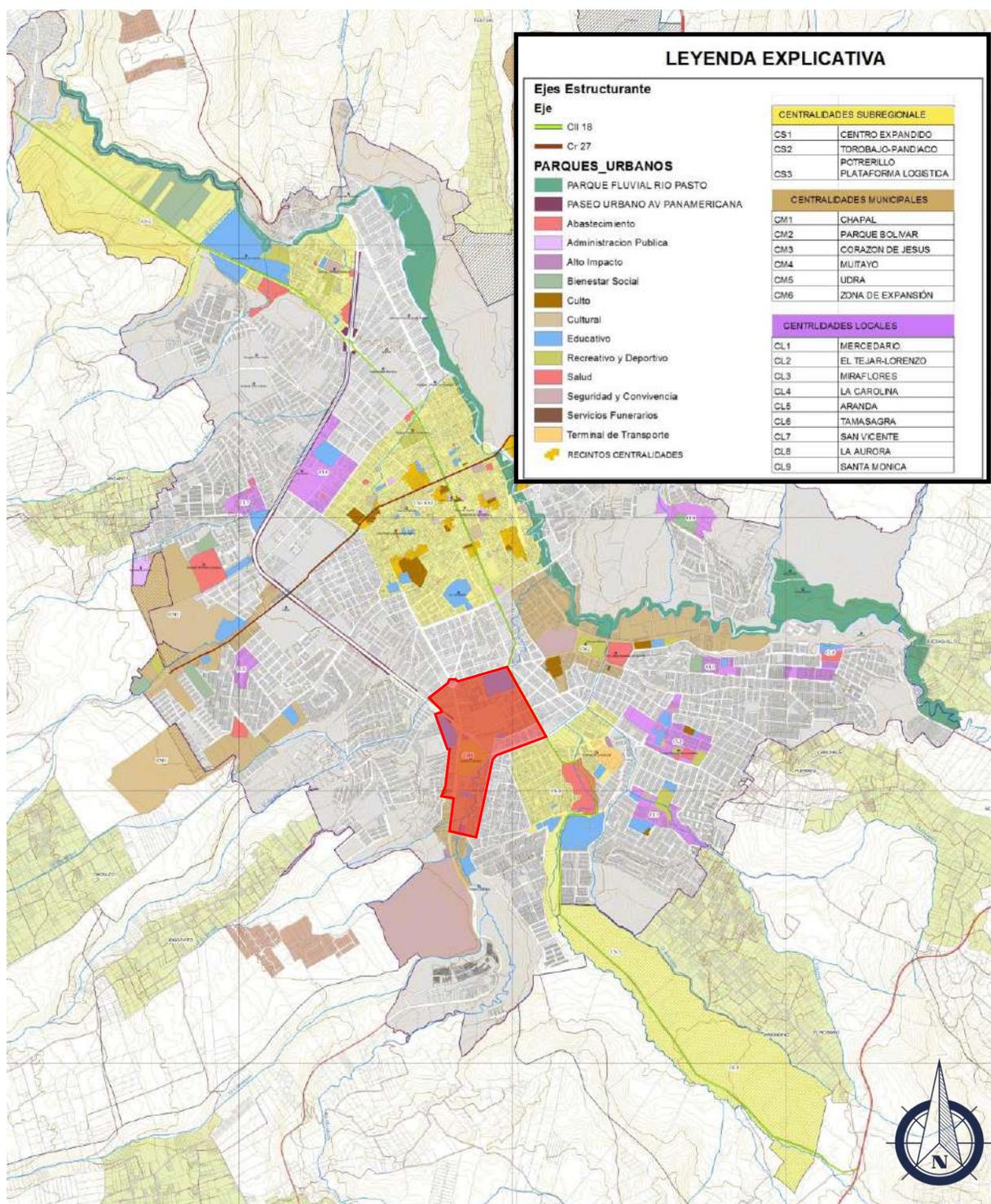
Fuente: Google Street view

Figura 43. *Fotografía Coliseo Sergio Antonio Ruano*



Fuente: Esteban Navarro

Figura 44. Plano de equipamientos del Municipio de Pasto.



Fuente: Elaboración propia a partir de un Plano del POT Pasto 2.014 – 2.027.

8.3 Conclusiones

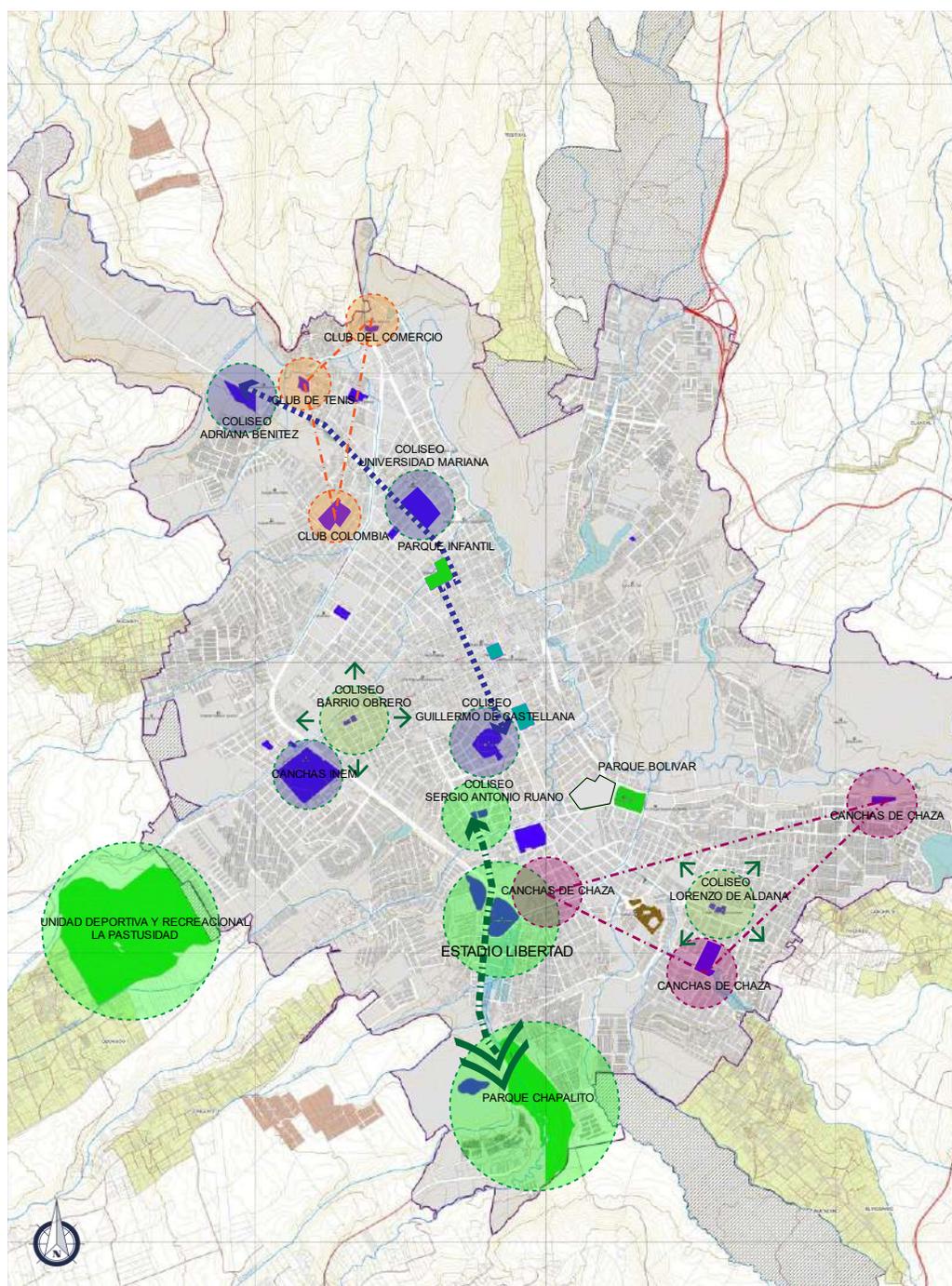
8.3.1 Consolidación de tendencias de usos en base a los equipamientos: Los equipamientos deportivos se van consolidando en los distintos puntos de la ciudad en base a los usos y los aspectos culturales propios de cada sitio. es así como se identifican 3 tendencias a lo largo de la ciudad. (Ver Figura 46)

A. Norte: clubes deportivos privados: estos clubes se enfocan en mayor medida en la práctica de Tenis y Fútbol 5.

B. Sur: Escenarios deportivos públicos para practica y competición: estos escenarios son Coliseos Polivalentes ubicados en distintos puntos de la ciudad

C. Sur y Sureste: deporte Regional - La Chaza: espacios esporádicos dispuestos para la práctica de este deporte regional.

Figura 46. Plano esquemático de tendencias de equipamientos deportivos del Municipio de Pasto.



CONVENCIONES		
	AVENIDA PANAMERICANA	
	EDIFICACIONES	
	EQUIPAMIENTOS	
	PARQUES CON CARACTER DEPORTIVO	
	EQUIPAMIENTOS DEPORTIVOS PÚBLICOS ESCALA BARRIAL	
	EQUIPAMIENTOS DEPORTIVOS PRIVADOS	
	EQUIPAMIENTOS DEPORTIVOS PÚBLICOS	
	EQUIPAMIENTOS DEPORTIVOS UNIVERSIDADES	
	CANCHAS DE CHAZA	

Fuente: Elaboración propia a partir de un Plano del POT Pasto 2.014 – 2.027.

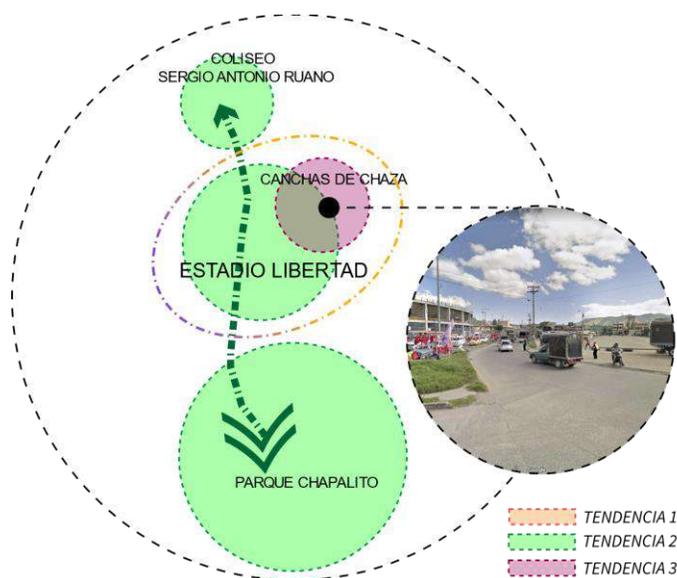
8.3.2. Convergencia de tendencias deportivas.

En este punto convergen 2 tendencias deportivas importantes para el Municipio de Pasto: (Ver Figura 47)

A. Deporte regional (La Chaza).

B. Deportes competitivos practicados en: El Coliseo Sergio Antonio Ruano y El Estadio Departamental Libertad.

Figura 47. Esquema de tendencias de equipamientos del Municipio de Pasto.



Fuente: Elaboración propia

8.4 Intenciones.

8.4.1 Localizar el Equipamiento Deportivo en la Centralidad Chapal.

8.4.2 La Centralidad Chapal como área de oportunidad: En base a los potenciales encontrados en la Centralidad Chapal, enfocados en el componente de equipamientos se toma como área de oportunidad esta zona Sur de la Ciudad de Pasto para Implantar el equipamiento

deportivo que será complementario al Estadio Libertad y que consolidará una Franja deportiva conformada por los siguientes equipamientos: (Ver Figura 48)

Estadio Libertad - Equipamiento Deportivo Complementario - Coliseo Sergio Antonio Ruano.

Figura 48. Corte esquemático A - A´



Fuente: Elaboración propia

8.4.3 Definir el carácter del equipamiento deportivo.

Caracterizar el equipamiento en base a las 2 tendencias que convergen en el Sitio:

A. Tendencia al deporte regional (La Chaza).

B. Tendencia al deporte competitivo practicados en: El Coliseo Sergio Antonio Ruano y El Estadio Departamental Libertad.

Lo cual potencializa en gran medida las dinámicas deportivas de este sector y le otorga un carácter regional que va a diferenciar a esta zona sur de los demás puntos de la ciudad.

9. Contextualización escala meso: componente ambiental.

9.1 Configuración morfológica ambiental del sector.

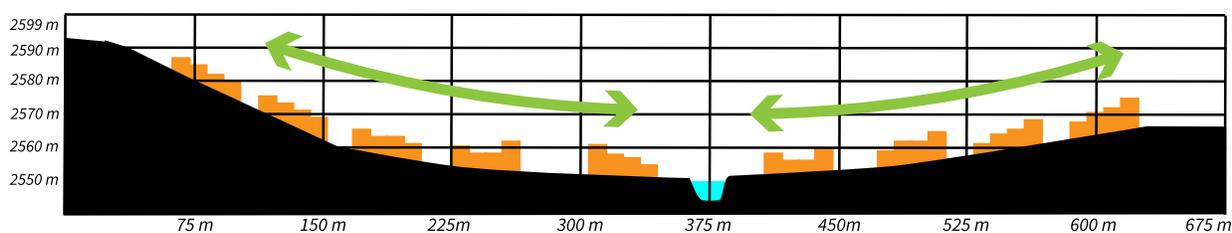
9.1.1 Topografía y Corrientes Hídricas

El sector se encuentra configurado topográficamente por 3 cerros (al norte - Cerro El Aire Libre, al occidente - Cerro del Colegio Libertad y al Oriente el Cerro del Barrio Pilar),

constituyendo entre si unas aberturas por donde fluyen los cuerpos hídricos (desde el Sur – la Quebrada Chapal y desde el occidente hacia el norte - la Quebrada San Miguel).

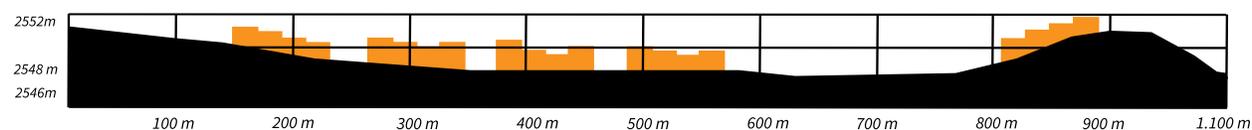
Estas formaciones montañosas y los cuerpos hídricos han generado unas áreas planas, actualmente delimitadas y trazadas mediante vías arteriales (Avenida Champagnat, Avenida Julian Bucheli, Avenida Panamericana, Avenida Boyacá, Calle 12 - salida al sur de la ciudad y Carrera 9 sobre el Colector Miraflores) que configuran las manzanas urbanizadas de dicho sector, algunas áreas urbanizadas sobre las zonas planas y otras sobre los cerros mencionados anteriormente. (Ver Figura 49, 50 y 51)

Figura 49. Corte topográfico esquemático A - A´



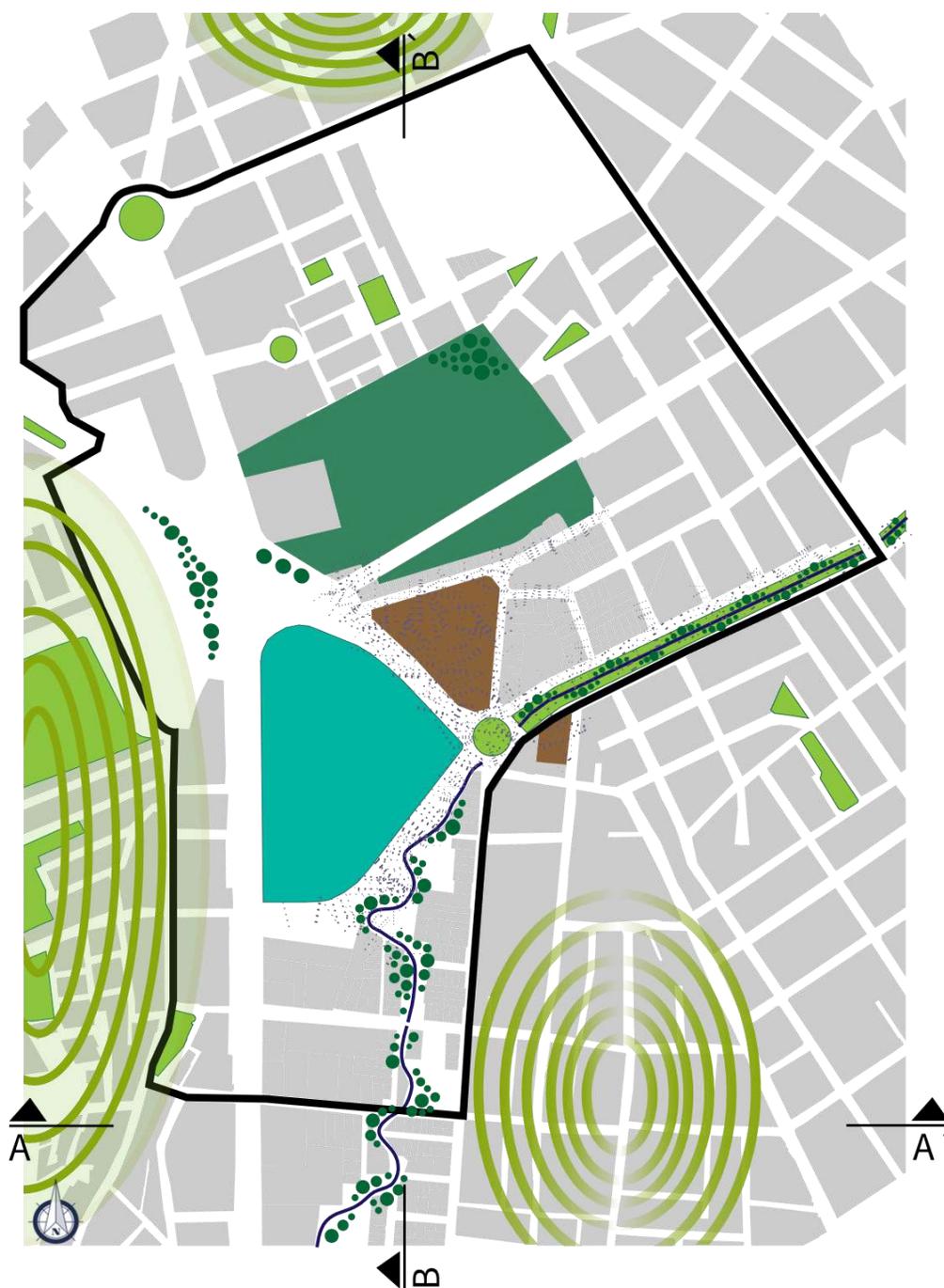
Fuente: Elaboración propia

Figura 50. Corte topográfico esquemático B - B´



Fuente: Elaboración propia

Figura 51. Plano esquemático ambiental – Centralidad Chapal.



CONVENSIONES	
—	BORDE AREA DE ESTUDIO
■	EDIFICACIONES
—●—	CORREDOR AMBIENTAL RIO CHAPAL
■	ESTADIO LIBERTAD - PASTO
■	LOTES VACIOS
■	ZONAS EN MAL ESTADO
■	PARQUES, PLAZOLETAS
●●●	FITOTECTURA
—●—	RIO CHAPAL
○	CERROS
●●●	CONTAMINACIÓN
—	CUERPOS HÍDRICOS

Fuente: Elaboración propia

9.2 Conclusiones

9.2.1 Inestabilidad Urbana Ambiental.

Los 3 Cerros generaron un área baja inundable por donde fluye la Quebrada Chapal determinando las condiciones de urbanización que se extiende a lo largo de la Av. Panamericana y continua por el cauce de la Quebrada de la Carrera 9, causando un fenómeno de Inestabilidad Urbana, debido al constante cambio de la zona que no ha permitido consolidar el carácter ambiental, la estructura de los barrios y los equipamientos, ni definir la vocación del sitio.

Esto también ha generado unos problemas específicos del lugar: (Ver Figura 52 y 53)

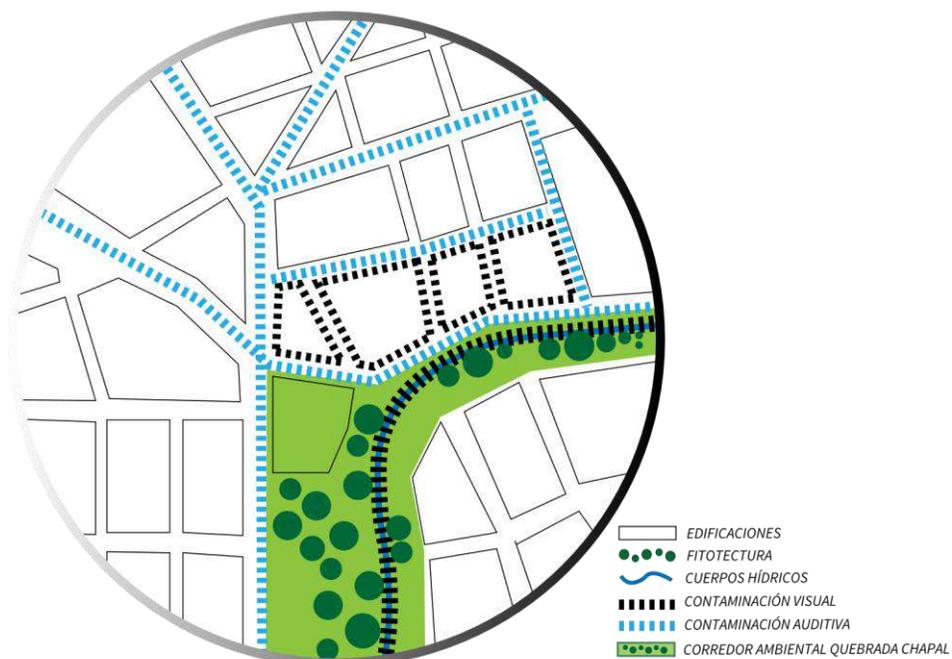
- A. Inestabilidad de las estructuras, por el suelo no apto para la construcción (invasión de la ronda hídrica).
- B. Afectaciones ambientales a causa de la contaminación antrópica, producida por el desarrollo patológico del sector y que llevaron a los usos actuales del suelo. (Comercio e industria).
- C. Contaminación a lo largo de la Quebrada Chapal.
- D. Contaminación por los usos comerciales e industriales.
- E. Invasión urbana sobre la Ronda hídrica de la Quebrada Chapal.

Figura 52. Esquema morfológico ambiental.



Fuente: Elaboración propia

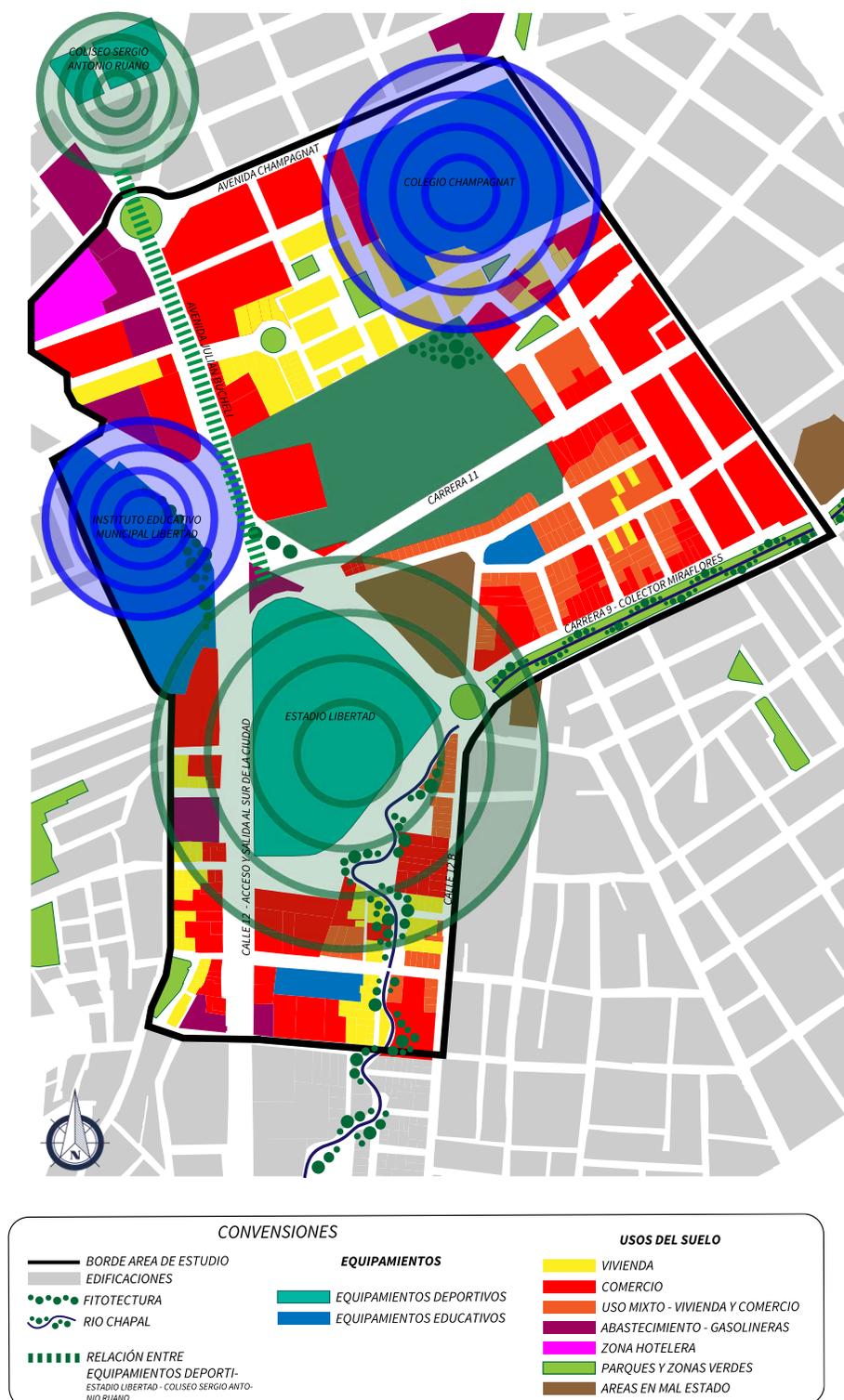
Figura 53. Esquema ambiental corredor ecológico y tipos de contaminación



Fuente: Elaboración propia

10. Contextualización escala meso: componente equipamientos y usos de suelo.

Figura 54. Plano esquemático usos de suelo y equipamiento – Centralidad Chapal.



Fuente: Elaboración propia

10.1 Caracterización: Con base al componente de usos del suelo y equipamientos esta Centralidad presenta 2 tendencias predominantes de uso enfocados a:

La primera es la tendencia institucional educativa de formación académica integral (Preescolar, Primaria y Bachillerato) Colegio Champagnat e Instituto educativo Municipal Libertad.

La segunda tendencia es de carácter deportivo formativo y competitivo (Estadio Departamental Libertad y Coliseo Sergio Antonio Ruano)

Además, el Estadio Libertad como equipamiento de uso esporádico concentrado en el fútbol y en algunos eventos culturales, no se articula debidamente al entorno urbano.

10.2 Conclusiones

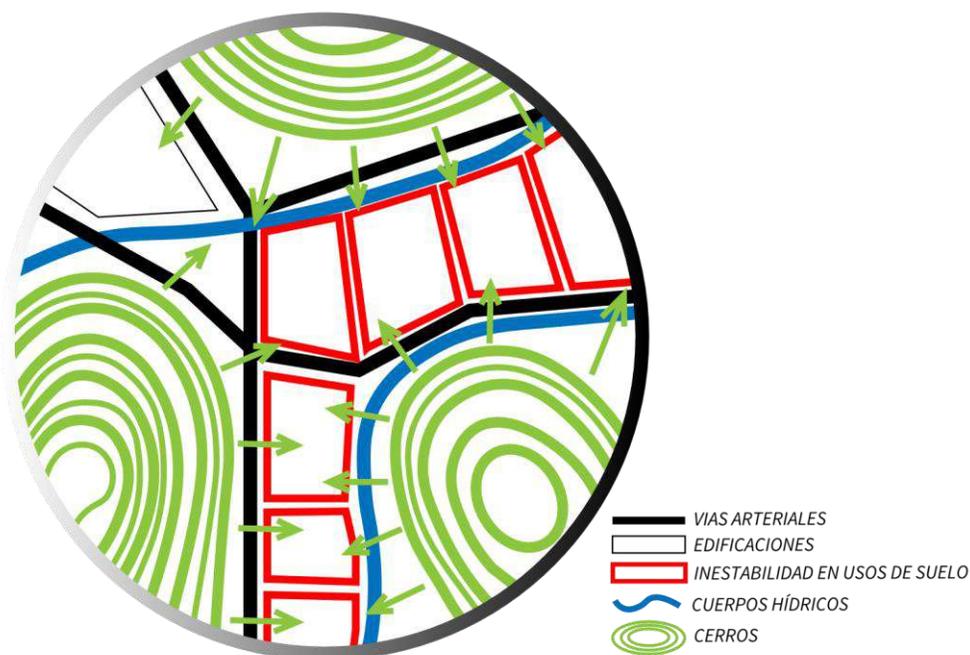
10.2.1 Inestabilidad urbana entre usos de suelo y los equipamientos (Ver Figura 55 y 56)

10.2.1.1. Incompatibilidad de usos

1.1 Incompatibilidad entre lo deportivo e institucional educativo con lo comercial industrial (Talleres Automotrices, zonas de parqueo para vehículos de carga pesada, Almacenes de repuestos y fábricas).

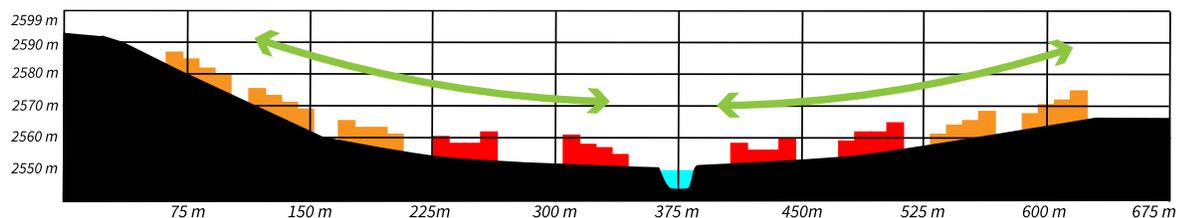
1.2 Inactividad Temporal: Se presenta este fenómeno a razón del desarrollo patológico del Sector y de los usos de suelo incompatibles, causando vacíos temporales en las actividades del sitio a diferentes horas y días de la semana.

Figura 55. Esquema inestabilidad en usos de suelo.



Fuente: Elaboración propia

Figura 56. Corte esquemático inestabilidad en usos de suelo



Fuente: Elaboración propia

10.2.2 Relación de usos de suelo con los equipamientos. (Ver Figura 57)

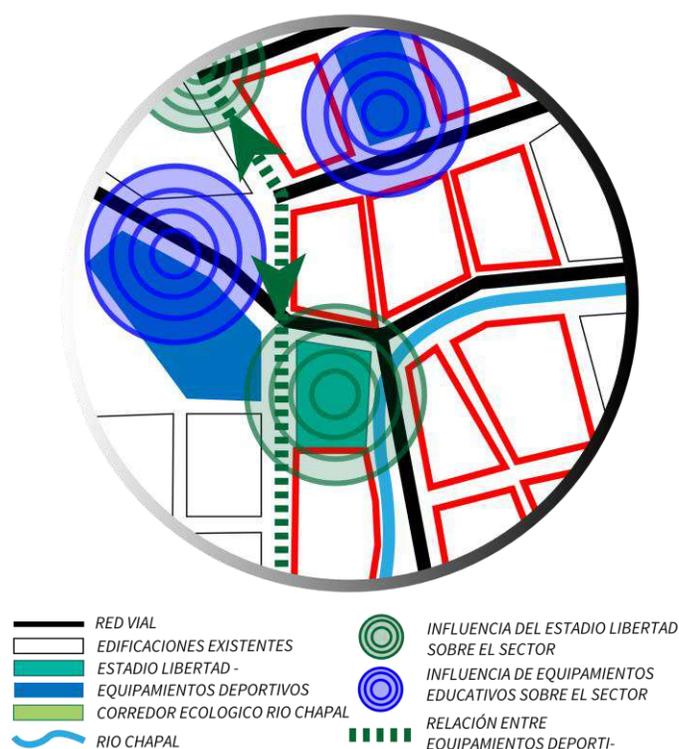
A. Tensión urbana entre los equipamientos deportivos por su proximidad.

B. Relación de los equipamientos deportivos con el corredor ecológico sobre la Quebrada Chapal (propuesto por el POT).

C. Relación entre el carácter deportivo que ha tenido el sector con la práctica habitual de la Chaza y los equipamientos deportivos cercanos.

D. El uso de la vivienda es determinante para reactivar esta zona de la ciudad y consolidar dinámicas que le den un carácter específico a este Sector.

Figura 57. Esquema relaciones de usos y equipamientos.



Fuente: Elaboración propia

11. Contextualización escala meso: componente espacio público.

11.1 Caracterización: El área de estudio (Centralidad Chapal), se encuentra ubicado al sur de la ciudad de Pasto - Nariño, sobre un eje de tensión ambiental que tiene su inicio en el parque recreacional Chapalito y termina en el Estadio Libertad con la propuesta del POT denominado Corredor ecológico Río Chapal , con la finalidad de liberar esta densa zona de la ciudad aumentando de manera considerable el espacio público efectivo y de igual manera se pretende

recuperar la ronda hídrica de la Quebrada Chapal, otorgándole en base al espacio público un carácter ambiental al acceso sur de la ciudad.

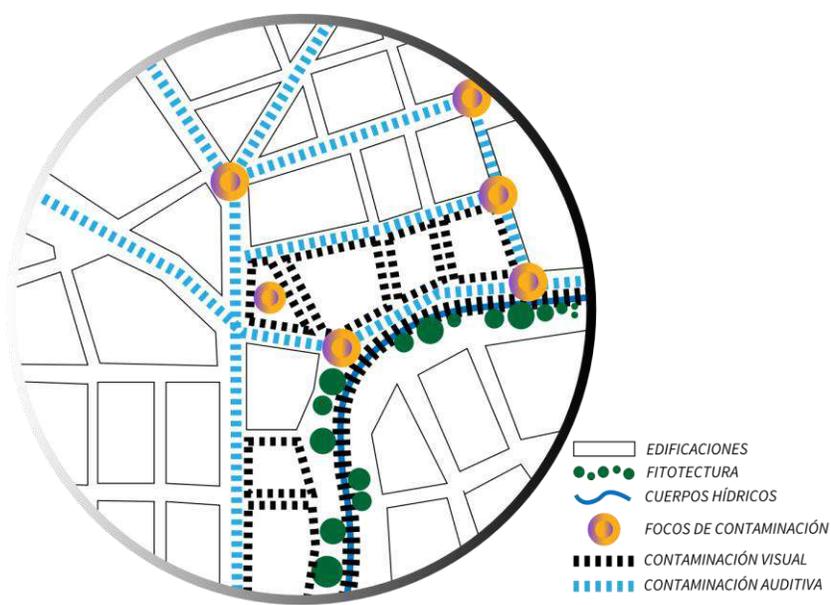
11.1.1 Contaminación Antrópica

Actualmente existen varios factores causados por la contaminación antrópica: producida por las actividades industriales y los talleres automotriz, que vierten sus desechos sobre las calles y a lo largo de la fuente hídrica que pasa por este sector. La mayor parte del impacto de la contaminación recae sobre el espacio público nominal y se establecen ciertos puntos de concentración denominados nodos de contaminación.

11.1.2 Nodos de Contaminación

Focos donde se incrementa o interceptan en mayor medida los tipos de contaminación antrópica (visual, olfativa y auditiva), estos nodos se van fijando en varias partes del sector donde el uso comercial es mayor y donde confluyen las vías de mayor jerarquía. (Ver Figura 58)

Figura 58. Esquema nodos de contaminación.



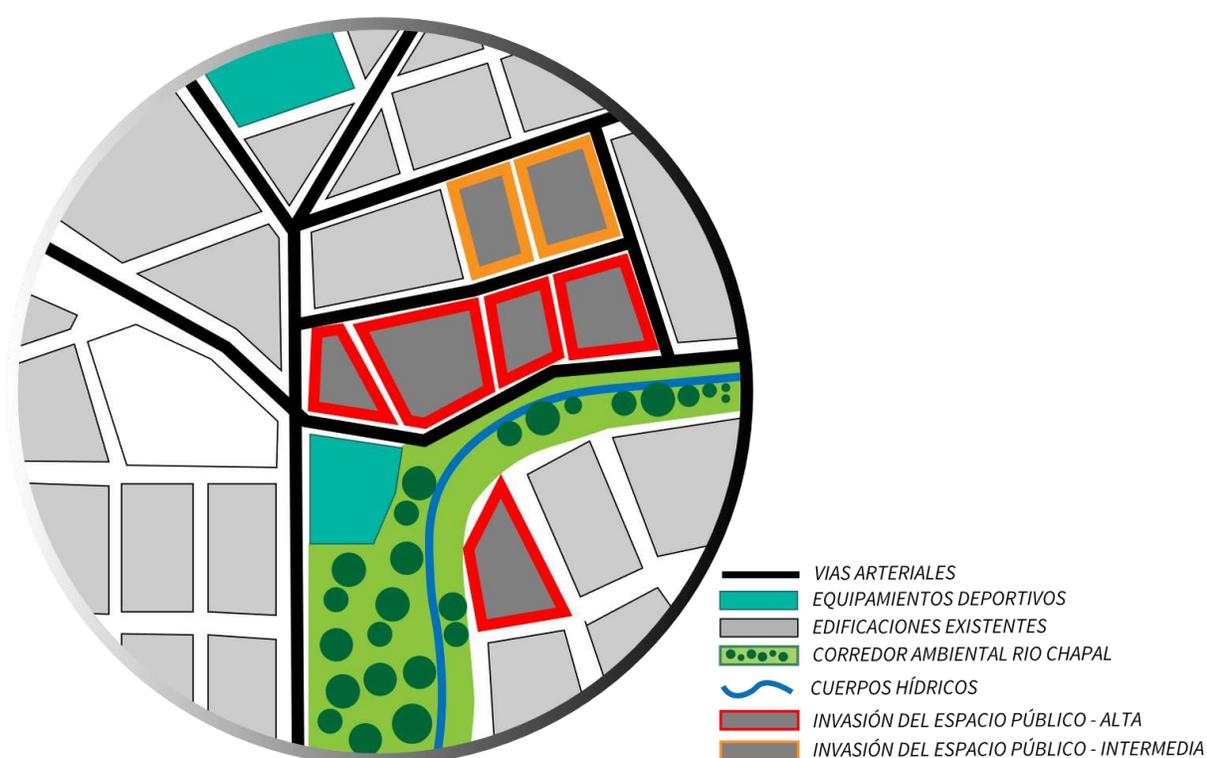
Fuente: Elaboración propia

11.1.3 Invasión al espacio público. (Ver Figura 59)

La invasión por parte del uso comercial ha causado unos aspectos negativos sobre el sector:

- A. El deterioro de las vías peatonales
- B. El difícil acceso a la zona por parte de las personas con movilidad reducida.
- C. Contaminación sobre las calles y cuerpos hídricos.

Figura 59. Esquema invasión del espacio público.



Fuente: Elaboración propia

11.2 Conclusiones

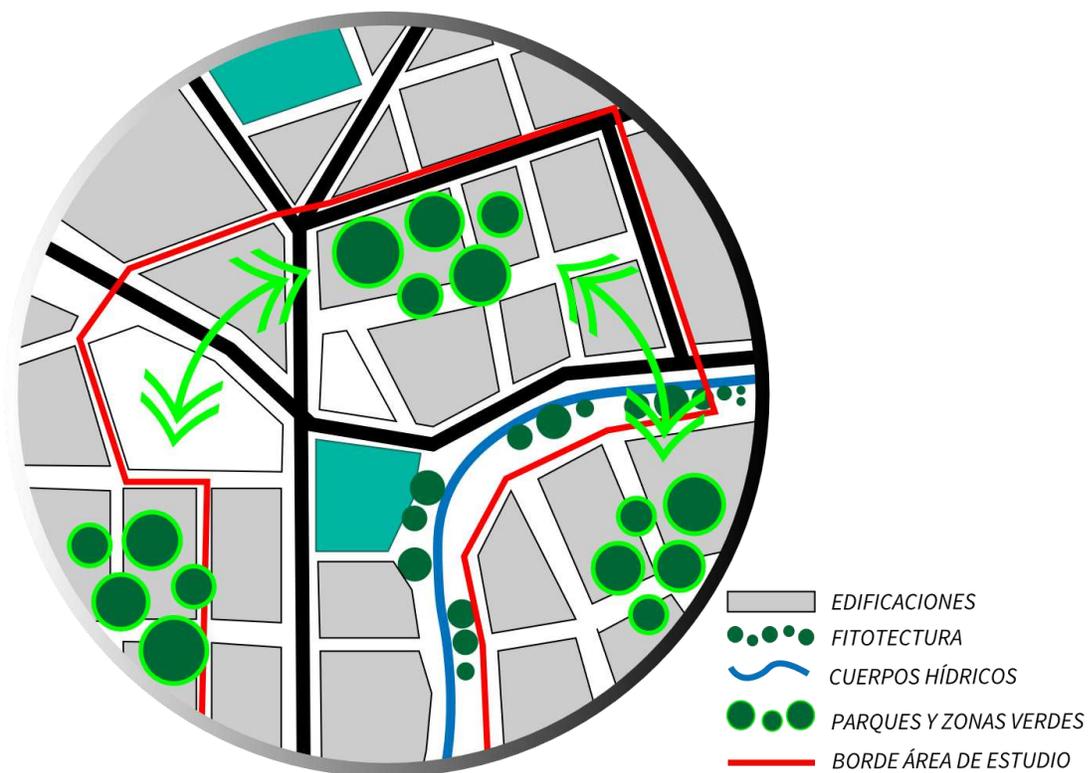
11.2.1 Déficit de espacio público efectivo

El Sector presenta un desequilibrio debido a la gran densidad del área urbanizada con respecto a las zonas definidas como espacio público efectivo. Además, la distribución de los parques se

concentra en 3 zonas residenciales puntuales del Sector que bordean la centralidad, pero no tienen relación con el área de intervención. (Ver Figura 60 y 61)

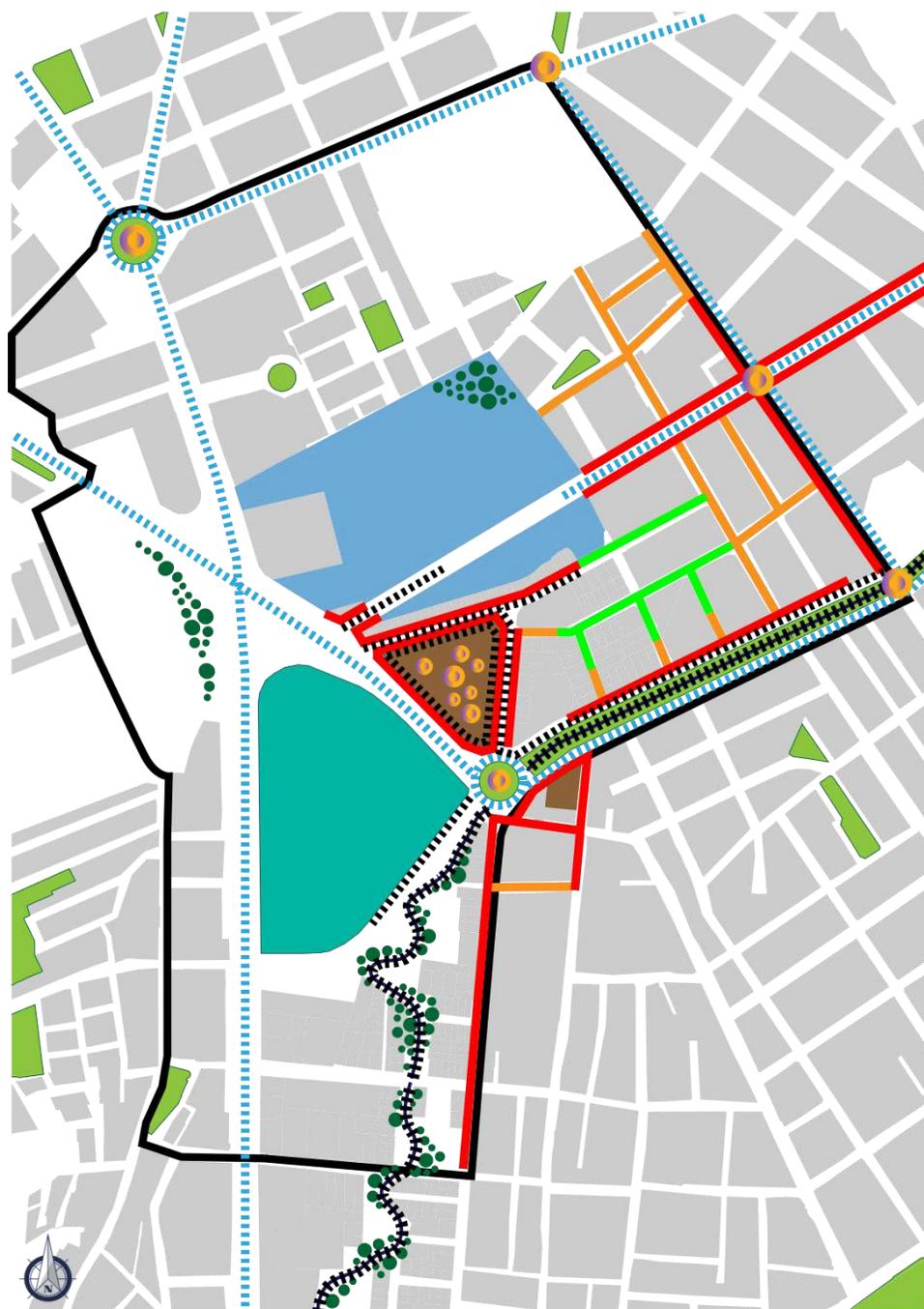
Por tal razón se definen las áreas aledañas al Estadio Libertad y el Sur de la Centralidad Chapal como los puntos donde más se concentra el déficit de espacio público.

Figura 60. Esquema déficit de espacio público.



Fuente: Elaboración propia

Figura 61. Plano esquemático espacio público – Centralidad Chapal.



CONVERSIONES		
BORDE AREA DE ESTUDIO	CORREDOR AMBIENTAL RIO CHAPAL	INVASIÓN ESPACIO PÚBLICO ALTO
EDIFICACIONES	ESTADIO LIBERTAD - PASTO	INTERMEDIO
FITOTECTURA	LOTES VACIOS	BAJO
RIO CHAPAL	ZONAS EN MAL ESTADO	FOCOS DE CONTAMINACIÓN
ESPACIO PÚBLICO EFECTIVO	CONTAMINACIÓN VISUAL	CONTAMINACIÓN AUDITIVA

Fuente: Elaboración propia

12. Contextualización escala meso: componente movilidad.

En base a la accesibilidad del área de estudio, la Centralidad Chapal se encuentra delimitada por el eje arterial de la Calle 12 - acceso sur de la ciudad, las vías arterias intermedias (Avenida Julian Bucheli, Avenida Champagnat, Carrera 11) y la atraviesa el anillo arterial central (Avenida Panamericana y Carrera 9 hacia la Avenida Chile). (Ver Figura 62, 63 y 64)

Figura 62. *Fotografía aérea puente Estadio Libertad*



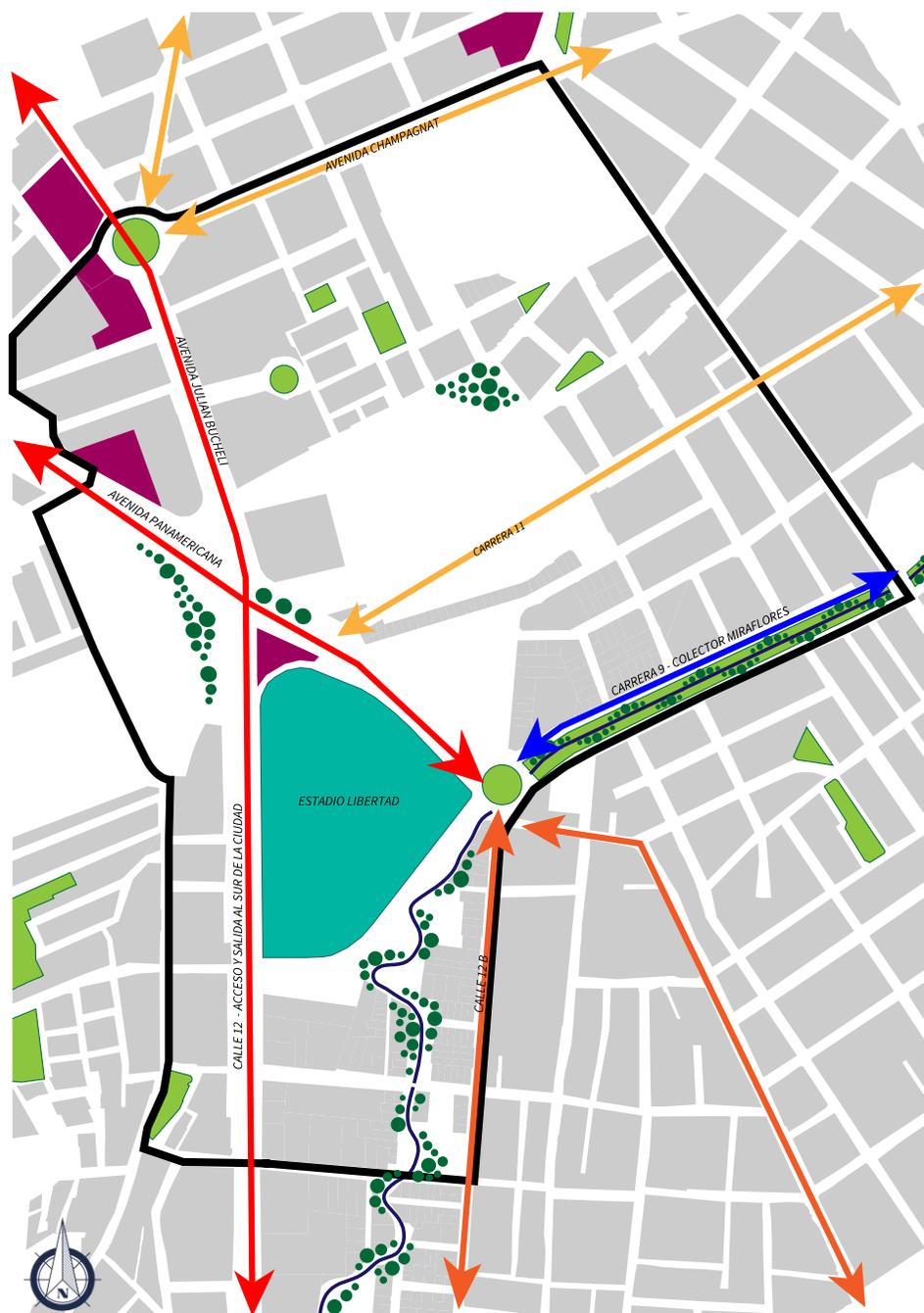
Fuente: Google earth.

Figura 63. *Fotografía aérea puente Estadio Libertad*



Fuente: Google Street view.

Figura 64. Plano esquemático espacio público – Centralidad Chapal.



Fuente: Elaboración propia

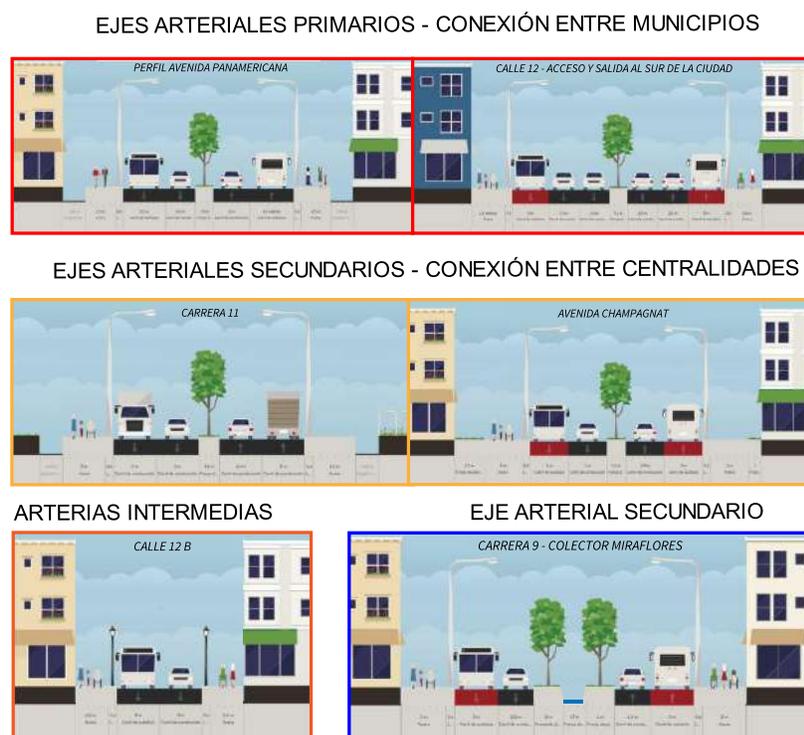
12.1 Caracterización: El área de estudio se constituye como un punto de articulación entre la Zona Sur y los demás sectores de la ciudad, además por la cercanía con el Terminal de Transporte Terrestre y por su localización en el acceso sur de la ciudad se genera la conexión con los municipios del Sur de Nariño.

La caracterización del componente de movilidad se realiza en base a 3 enfoques: (vehicular público y privado, peatonal y ciclovías). (Ver Figura 65)

Desde el enfoque de la movilidad vehicular y peatonal, se presentan algunas ventajas en cuanto a la accesibilidad desde cualquier punto cardinal de la ciudad, pero al ser un punto de articulación la mayor desventaja es la congestión permanente.

En cuanto a la red vial de ciclo rutas, actualmente el sector no cuenta con ninguna infraestructura o método de Movilidad Sostenible.

Figura 65. *Perfiles viales.*



Fuente: Elaboración propia

12.2 Conclusiones

12.2.1 La centralidad Municipal Chapal como Nodo de articulación

La Centralidad Chapal objeto de estudio escala meso se define como un nodo de articulación, por medio de las vías arteriales que conectan los diferentes puntos de la ciudad y los ejes arteriales que conectan con los demás Municipios del Sur de Nariño. Si bien la movilidad vehicular con los demás puntos de la ciudad está bien definida y en su mayoría en buen estado, no se contemplan métodos de movilidad sostenible.

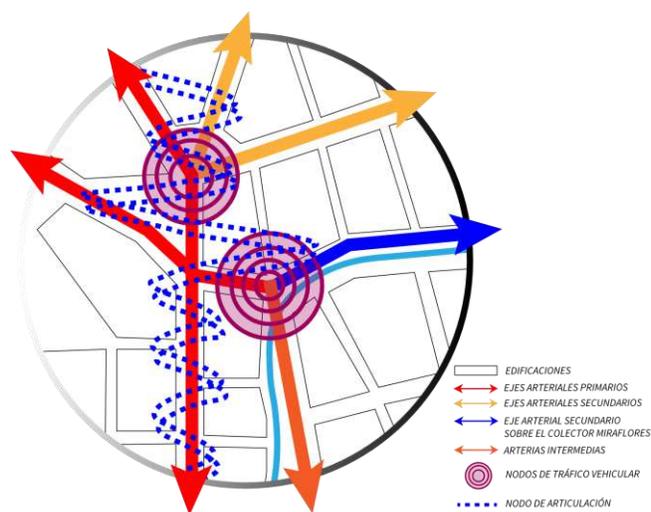
Problemas específicos de la movilidad: (Ver Figura 66)

A. La glorieta ubicada frente al Estadio Libertad es ineficiente por la cantidad de vías que confluyen en este punto.

B. Discontinuidad en la movilidad peatonal en sentido oriente a occidente y desde el Estadio Libertad hacia el norte

C. No existe infraestructura para movilidad alternativa (ciclo rutas)

Figura 66. Esquema de movilidad



Fuente: Elaboración propia

13. Conclusiones holísticas escala meso

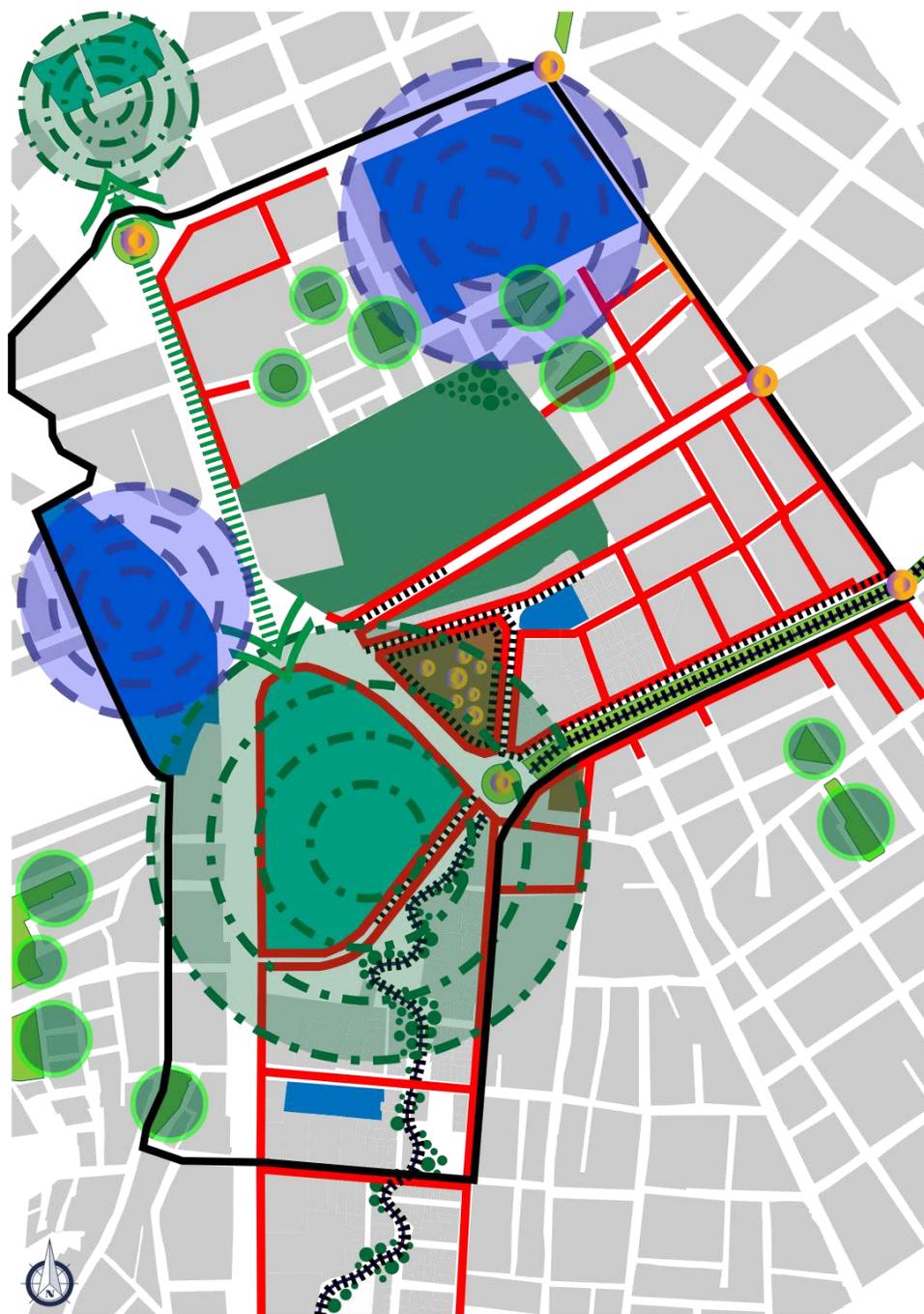
En la escala meso se concluye que existe un fenómeno de Inestabilidad Urbana, tanto Ambiental como en los Usos del Suelo, que no han permitido definir la vocación del sitio, esto también ha generado unos problemas específicos del lugar. inestabilidad en las estructuras, afectaciones ambientales por la contaminación antrópica producida por el desarrollo patológico del sector que llevaron a los usos actuales (comercio e industria) e incompatibilidad de usos e inactividad temporal. Igualmente se encontró un déficit de espacio público y unos problemas de movilidad debido a que la Centralidad se define como un Nodo de articulación de la ciudad de Pasto. (Ver Figura 67)

13.1 Inestabilidad urbana: ambiental y de usos de suelo.

13.2 Déficit de espacio público efectivo

13.3 La centralidad Municipal Chapal como nodo de articulación con la ciudad

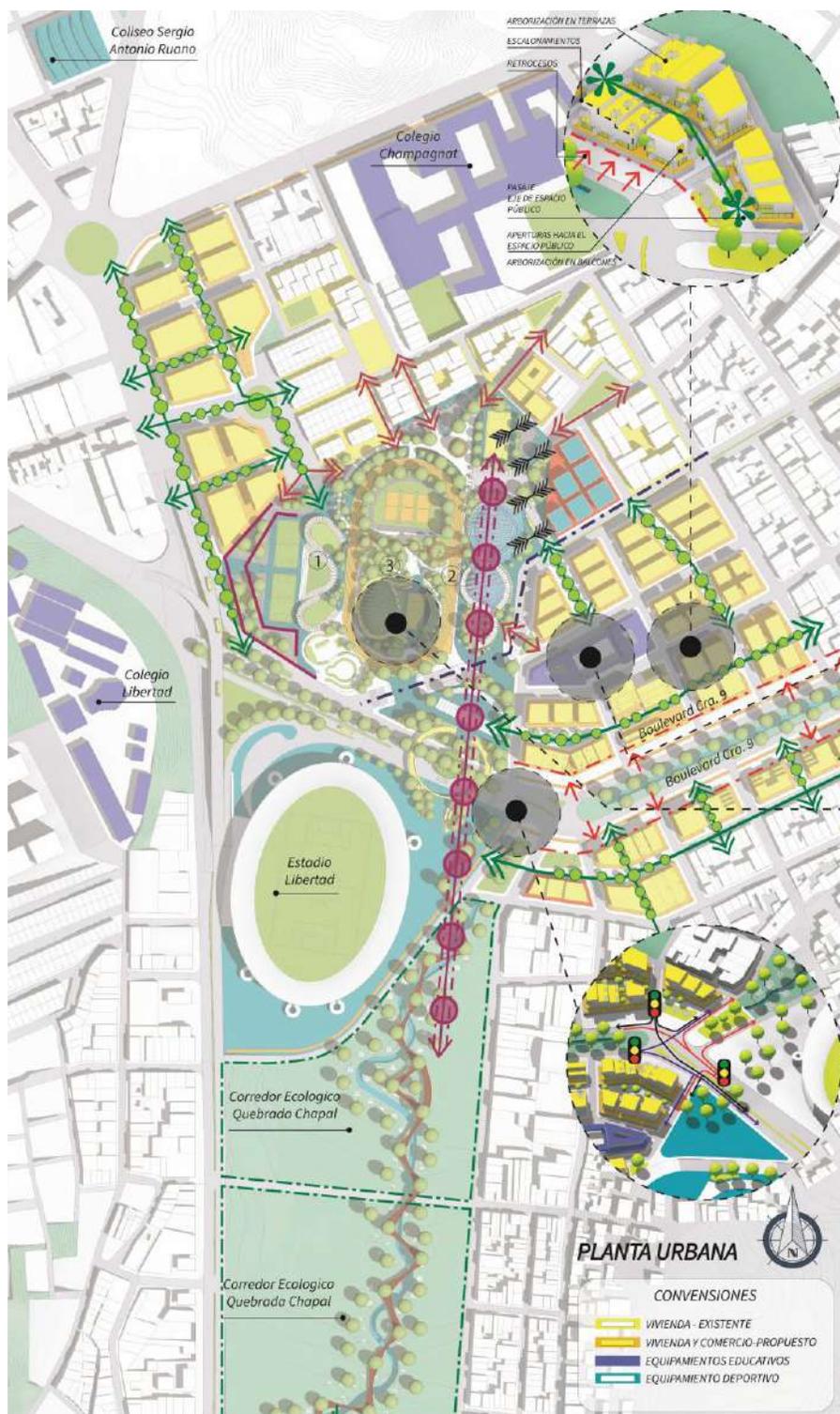
Figura 67. Plano conclusiones holísticas – Centralidad Chapal



Fuente: Elaboración propia

14. Propuesta general escala meso

Figura 68. Plano propuesta general – Centralidad Chapal.



Fuente: Elaboración propia

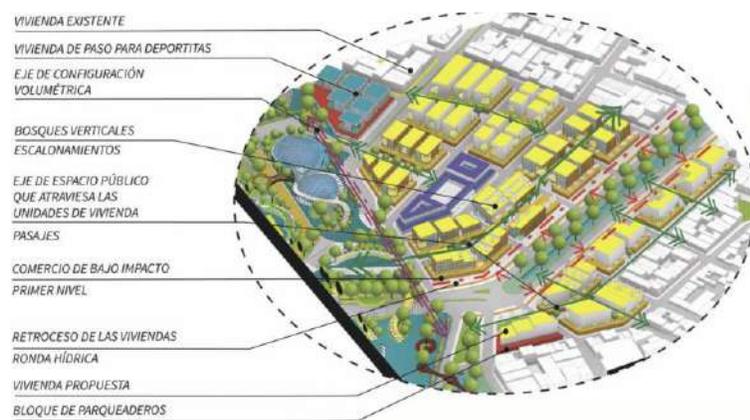
14.1 Propuesta de vivienda y comercio de bajo impacto.

La localización de la propuesta de vivienda multifamiliar sobre el *Boulevard* de la Carrera 9 y la Avenida Julián Bucheli busca revitalizar y cambiar las dinámicas del Sector y la vivienda de paso para deportistas y turistas es un complemento a las actividades de la Unidad Deportiva, dejando planteadas las volumetrías con escalonamientos y retrocesos, con terrazas y balcones arborizados. Permitiendo que esta tipología conforme una extensión de lo ambiental a las unidades de vivienda

14.1.1 Estrategias de intervención (Ver Figura 69)

- Potencializar el uso residencial, con la finalidad de cambiar las dinámicas comerciales e industriales actuales y otorgarle una nueva vocación al sitio.
- Plantear comercios de bajo impacto en el primer nivel, que no afecten a los elementos ambientales del Sector (Quebrada Chapal y Corredor ecológico) y que a su vez sirvan de complemento al uso residencial.
- Extensión de lo ambiental hacia los volúmenes mediante el concepto de Bosques Verticales.

Figura 69. Esquema de propuesta de vivienda



Fuente: Elaboración propia

Propuesta de vivienda de paso (para deportistas y turistas). (Ver Figura70)

Figura 70. Vista aérea vivienda para deportistas



Fuente: Elaboración propia

Propuesta de vivienda multifamiliar sobre el *Boulevard* de la Carrera 9. (Ver Figura 71, 72 y 73)

Figura 71. Vista aérea vivienda multifamiliar sobre el boulevard de la carrera 9



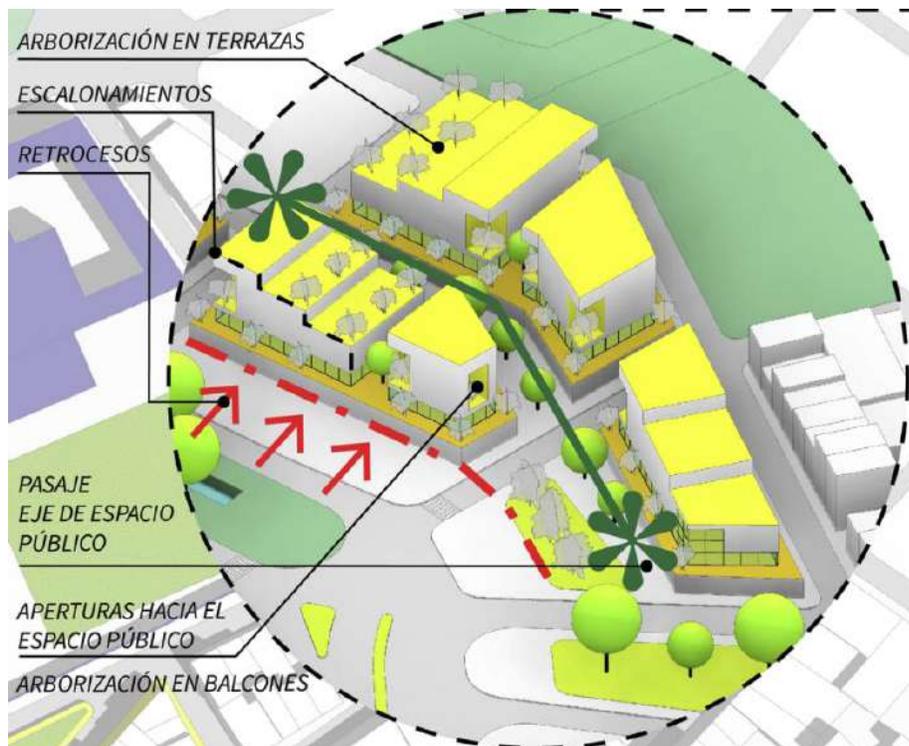
Fuente: Elaboración propia

Figura 72. Propuesta de vivienda sobre el boulevard de la carrera 9



Fuente: Elaboración propia

Figura 73. Esquema vivienda multifamiliar sobre el boulevard de la Carrera 9

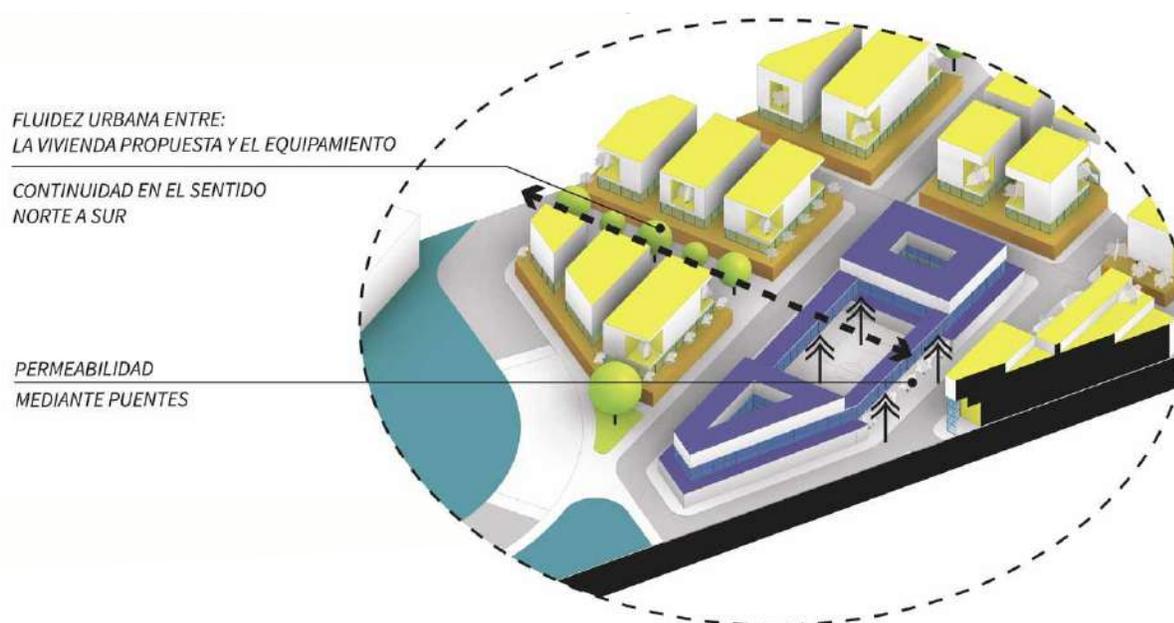


Fuente: Elaboración propia

14.2 Adecuación del equipamiento educativo existente. (Ver Figura 74)

- Renovar y ampliar el equipamiento educativo existente.
- Generar permeabilidad mediante la volumetría para continuar con la fluidez urbana que se propone en todo el Sector.

Figura 74. Esquema de renovación de equipamiento educativo existente



Fuente: Elaboración propia.

14.3 Esquema básico del equipamiento deportivo propuesto. (Ver Figura 75)

- Integrar el equipamiento deportivo propuesto con el espacio público que conecta con la zona residencial.
- Manejo de la topografía (taludes, terrazas) con la finalidad de otorgar cierta privacidad a las actividades deportivas que se practican al aire libre.
- Dividir el equipamiento en 3 volumetrías:

- Volumen de Entrenamiento: Gimnasio dividido en 3 subáreas: Gimnasio de Artes Marciales, Gimnasio de Gimnasia Artística y Gimnasio de Entrenamiento Cardiovascular.
- Volumen de Practica y Competición: Coliseos polivalentes, uno externo y otro interno
- Volumen de Competición: Centro acuático compuesto por 3 volúmenes que albergan la zona de piscina semiolímpica, piscina de clavados y zona administrativa.

Figura 75. Esquema básico unidad deportiva

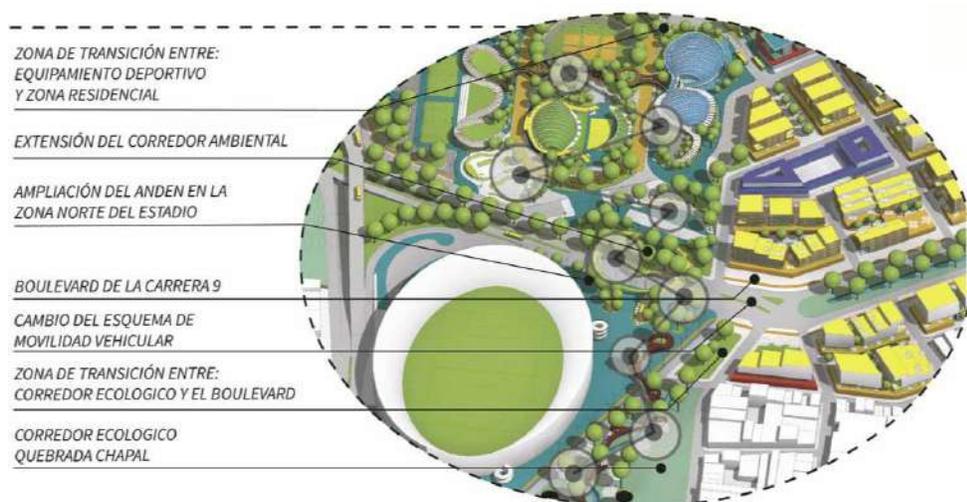


Fuente: Elaboración propia.

14.4 Propuesta de espacio público nominal y efectivo.

14.4.1 Extensión del corredor ecológico Chapal hacia el norte de la Centralidad, que se enlaza mediante un puente peatonal que conecta el Estadio libertad con el equipamiento deportivo. (Ver Figura 76)

Figura 76. Esquema propuesto de espacio público nominal y efectivo



Fuente: Elaboración propia.

14.4.2 Cambio del esquema de movilidad vehicular: (Ver Figura 77)

- Eliminar la rotonda por que causa conflictos en la movilidad.
- soterramiento de la calle 12 para dar continuidad al corredor ecológico Chapal.

Figura 77. Esquema de movilidad vehicular



Fuente: Elaboración propia.

- Dividir en 2 tramos el espacio público efectivo:

Parque ecológico sobre el río Chapal.

En este tramo se plantea un puente con un carácter ambiental y contemplativo del paisaje, esto con la finalidad de recuperar la ronda hídrica y mejorar las condiciones físicas del sitio otorgándole unas nuevas dinámicas ecológicas a este entorno natural que nos deja el cauce de la Quebrada Chapal. (Ver Figura 78, 79, 80 y 81)

Figura 78. Vista puentes peatonales corredor ecológico Chapal



Fuente: Elaboración propia.

Figura 79. Vista puentes peatonales corredor ecológico Chapal



Fuente: Elaboración propia.

Figura 80. Vista puente extensión del corredor ecológico Chapal



Fuente: Elaboración propia.

Figura 81. Vista puente extensión del corredor ecológico Chapal



Fuente: Elaboración propia.

Figura 82. Vista puente extensión del corredor ecológico Chapal



Fuente: Elaboración propia.

Implementación de movilidad alternativa: boulevard carrera 9, en la proyección de las tipologías de vivienda a lo largo del boulevard de la carrera novena se contempla unos ejes de espacio público de atraviesen las unidades de vivienda formando pasajes mediante un concepto de fluides peatonal y sobre el borde del boulevard la implementación de una ciclovía que conecte la unidad deportiva con las distintas arterias viales que confluyen en la zona.

Boulevard Carrera 9.

Esta sección de la propuesta urbana general obedece a la recuperación de la ronda hídrica de la Quebrada Chapal, así como a la generación de nuevas dinámicas urbanas mediante el uso residencial por medio de una propuesta de unidades de vivienda multifamiliar y un comercio de bajo impacto sobre el primer nivel de dichas edificaciones y como criterio específico se genera un retroceso de 15m desde el colector hídrico Miraflores con el fin de adecuar las vías vehiculares, aumentar en gran medida el sendero peatonal, ubicar una franja de arborización y una sección para la ciclovía con el fin de conectarse a la red vial de ciclovías municipal. (Ver Figura 83)

Figura 83. Vista aérea Boulevard carrera 9



Fuente: Elaboración propia.

Pasajes peatonales en las unidades de vivienda. (Ver figuras 84 y 85)

Figura 84. *Vista Pasajes peatonales*



Fuente: Elaboración propia.

Figura 85. *Vista Pasajes peatonales*



Fuente: Elaboración propia.

Ciclovías: Implementación de una red de ciclovías que une la Centralidad Chapal con el resto de la ciudad: hacia el Sur y Oriente mediante la ciclovía del *boulevard* de la Carrera 9, hacia el Sur con la Ciclovía del Parque Ambiental sobre la Quebrada Chapal y hacia el Norte y Occidente se enlaza con la Ciclovía de la Avenida Julian Bucheli. (Ver Figura 86)

Figura 86. Vista ciclovías carrera 9

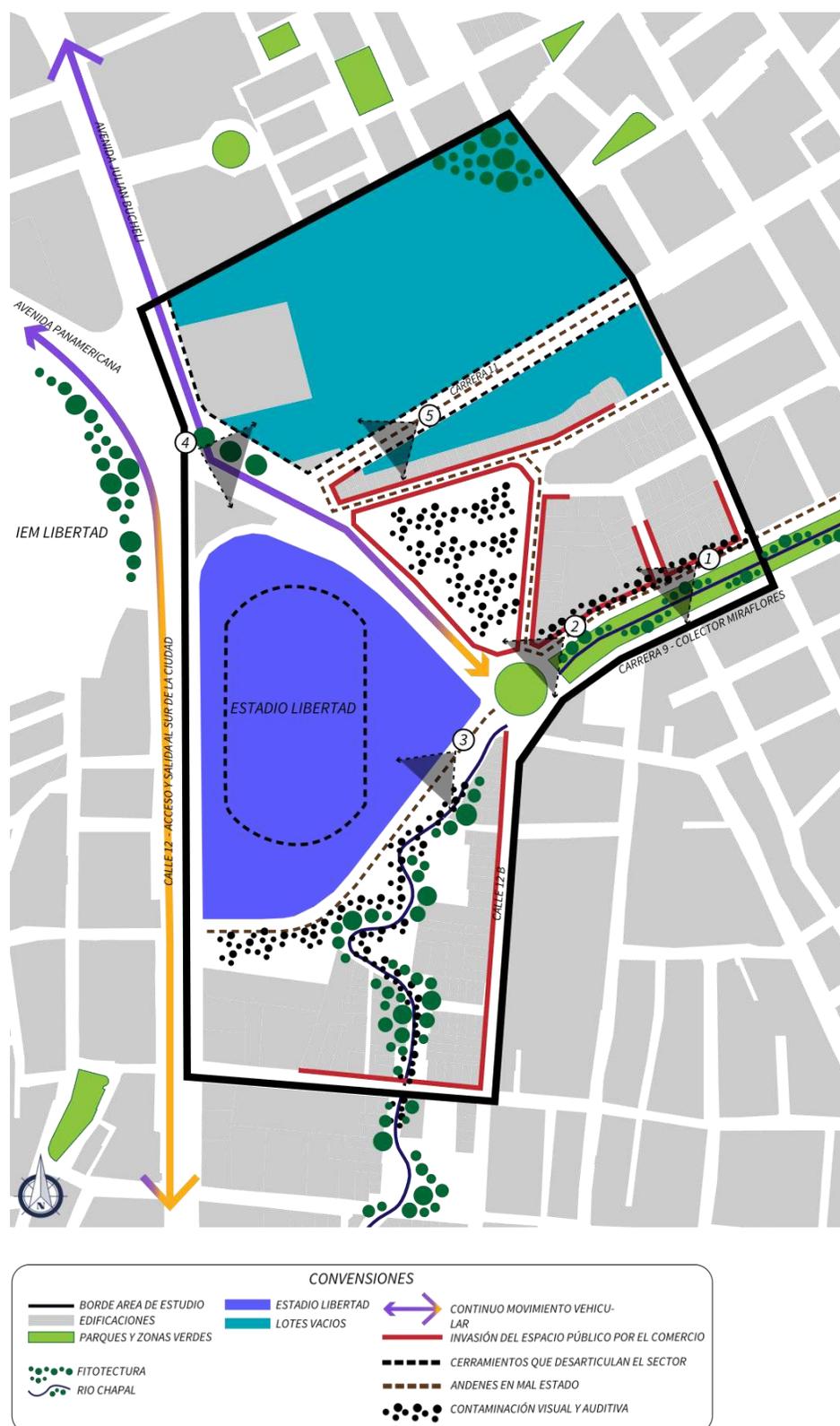


Fuente: Elaboración propia.

15. Contextualización escala micro

15.1 Análisis perceptual: aspectos visuales encontrados en el sector relacionados con los conceptos urbanos del libro la imagen de la ciudad de Kevin Lynch. (Ver Figura 87)

Figura 87. Plano de análisis perceptual– Centralidad Chapal.



Fuente: Elaboración propia.

1. Punto focal: el estadio libertad como un punto de encuentro clave de la ciudad, que se visualiza desde todos los lugares que dan acceso al sitio de estudio.

2. Publicidad al exterior: el comercio automotriz invade por completo el espacio público nominal, causando problemas en la accesibilidad peatonal por los obstáculos puestos en medio del andén.

3. Follaje y plantas: elementos verdes que embellecen el sector a lo largo del río y actúan como pantallas o contenedores de la contaminación producida por las actividades comerciales.

(Ver Figura 88)

Figura 88. *Plano de visión seriada.*

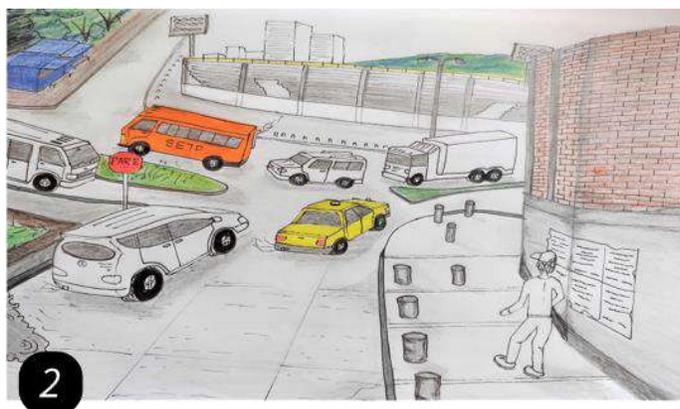


Fuente: Elaboración propia.

1. Texturas: las fachadas de las bodegas y comercios de la zona tiene un gran deterioro físico que afectan la imagen sector, dejando expuesto hacia la calle materiales como el ladrillo y el concreto sin ningún tratamiento que dan un aspecto grisáceo e indiferente con el peatón.

2. La calle y pavimento: elemento que no cuenta con la suficiente señalización vial que brinde seguridad para el paso peatonal, de igual manera la ineficiencia y mal estado de las vías dificulta el tránsito vehicular a diferentes horas del día. (Ver Figura 89)

Figura 89. Plano de visión seriada.



Fuente: Elaboración propia.

1. Estructura: este concepto se destaca claramente en el Estadio Libertad, dejando al descubierto la estructura del recinto deportivo hacia el exterior, aquí se puede inferir que este equipamiento es pensado de manera funcional sin contemplar la forma o estética.

2. Cerramiento: este elemento que encierra al Estadio Libertad, desarticula las actividades urbanas, generando un recinto de uso esporádico que no tiene relación con el entorno.

3. La calle y textura: elemento bien definido con texturas y bolardos que demarcan el sendero peatonal a las afueras del estadio. (Ver Figura 90)

Figura 90. Plano de visión seriada.

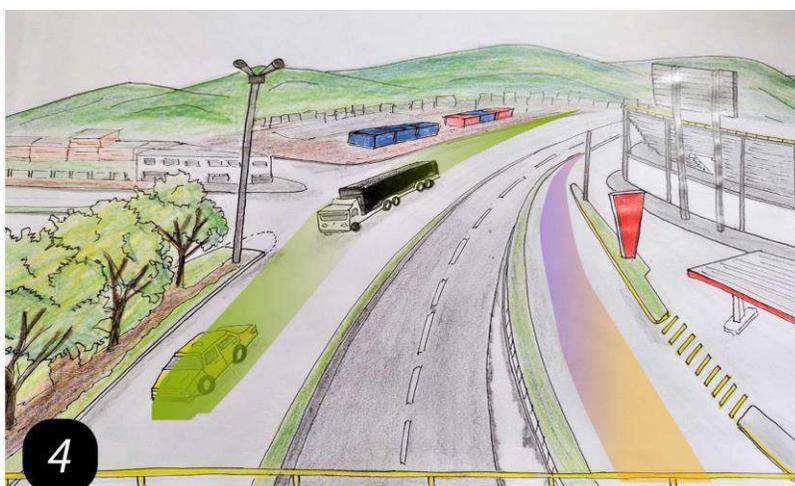


Fuente: Elaboración propia.

1. Movimiento: el continuo tráfico vehicular en esta zona genera en el observador una sensación de que movimiento constante y que todo fluye de manera muy rápida, dando la impresión de ser un sitio de paso y no de permanencia.

2. Cambio de nivel: en muchas ocasiones los cambios de nivel invitan al peatón a permanecer en el sitio generando cierta privacidad, pero en este caso los cambios de niveles que ocurren solo se basan en el tema de movilidad vehicular. (Ver Figura 91)

Figura 91. Plano de visión seriada.



Fuente: Elaboración propia.

1. Espacio definidor o vallas: el cerramiento de estos lotes desarticula y causan sensaciones de inseguridad para el peatón.

2. Escala: los edificios residenciales se destacan en el paisaje urbano por su escala en relación a las demás edificaciones del sector que no superan los 5 pisos.

3. Punto focal y silueta: el volcán galeras, elemento natural que se impone en gran medida y configura esta zona de la ciudad.

4. La calle y textura: dificultad al transitar porque no existen andenes adecuados, todo este tramo se encuentra en deterioro y quedan en evidencia texturas como la tierra y el barro cuando llueve. (Ver Figura 92)

Figura 92. Plano de visión seriada.



Fuente: Elaboración propia.

15.2 Conclusiones

15.2.1 Discontinuidad Urbana.

El lote donde se implantará el Equipamiento se define como una barrera que desarticula la zona residencial del norte de la Centralidad Chapal con el Sur donde se encuentra ubicado el Estadio Libertad y con el Oriente. (Ver Figura 93 y 94)

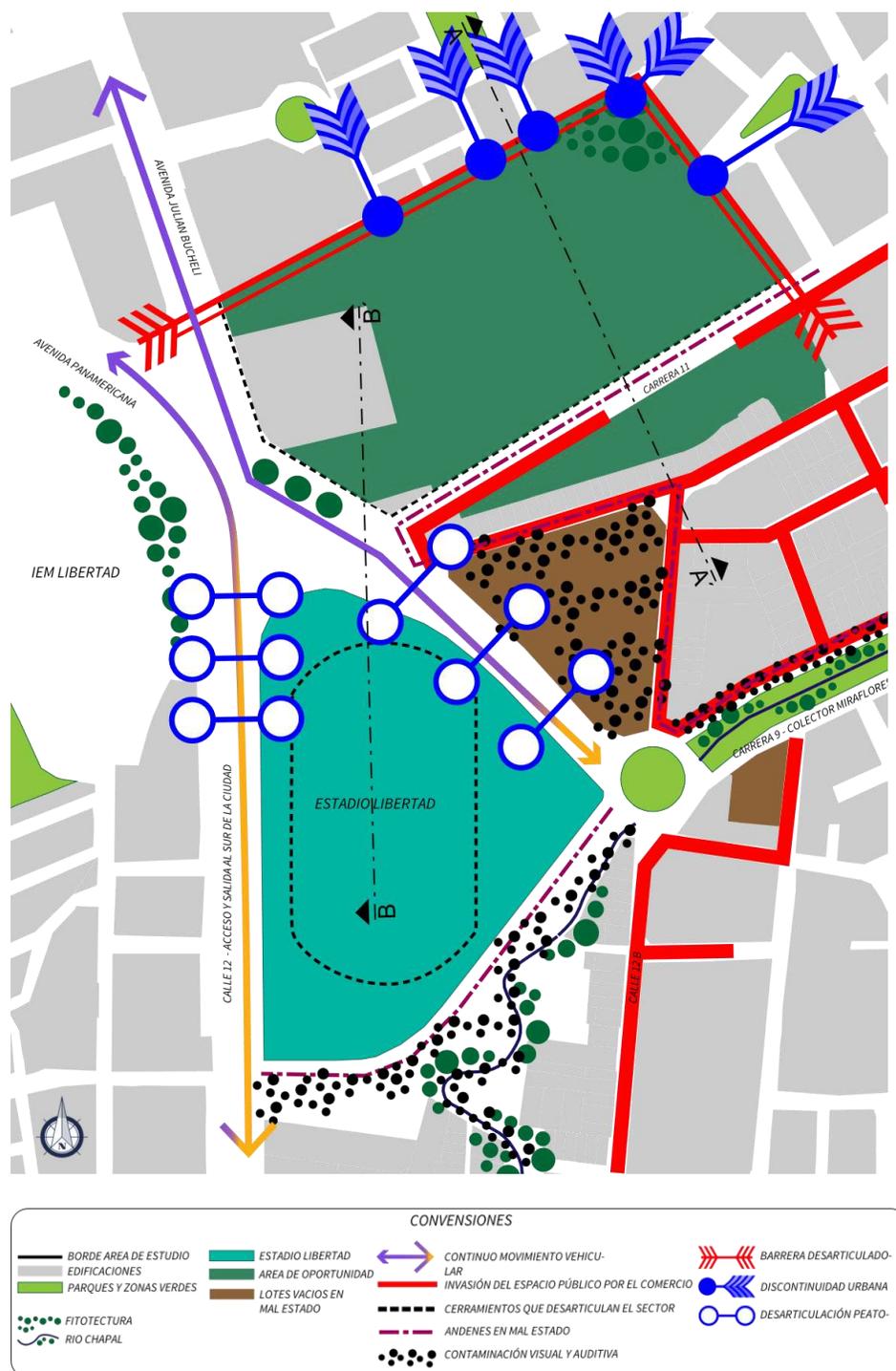
Desarticulación peatonal

La desarticulación peatonal se da en mayor medida en 2 sentidos:

- A. De Occidente a Oriente: desde el colegio Libertad, hacia el Estadio Libertad.
- B. De Norte a Sur: desde el Estadio Libertad, hacia el Lote denominado la Playa.

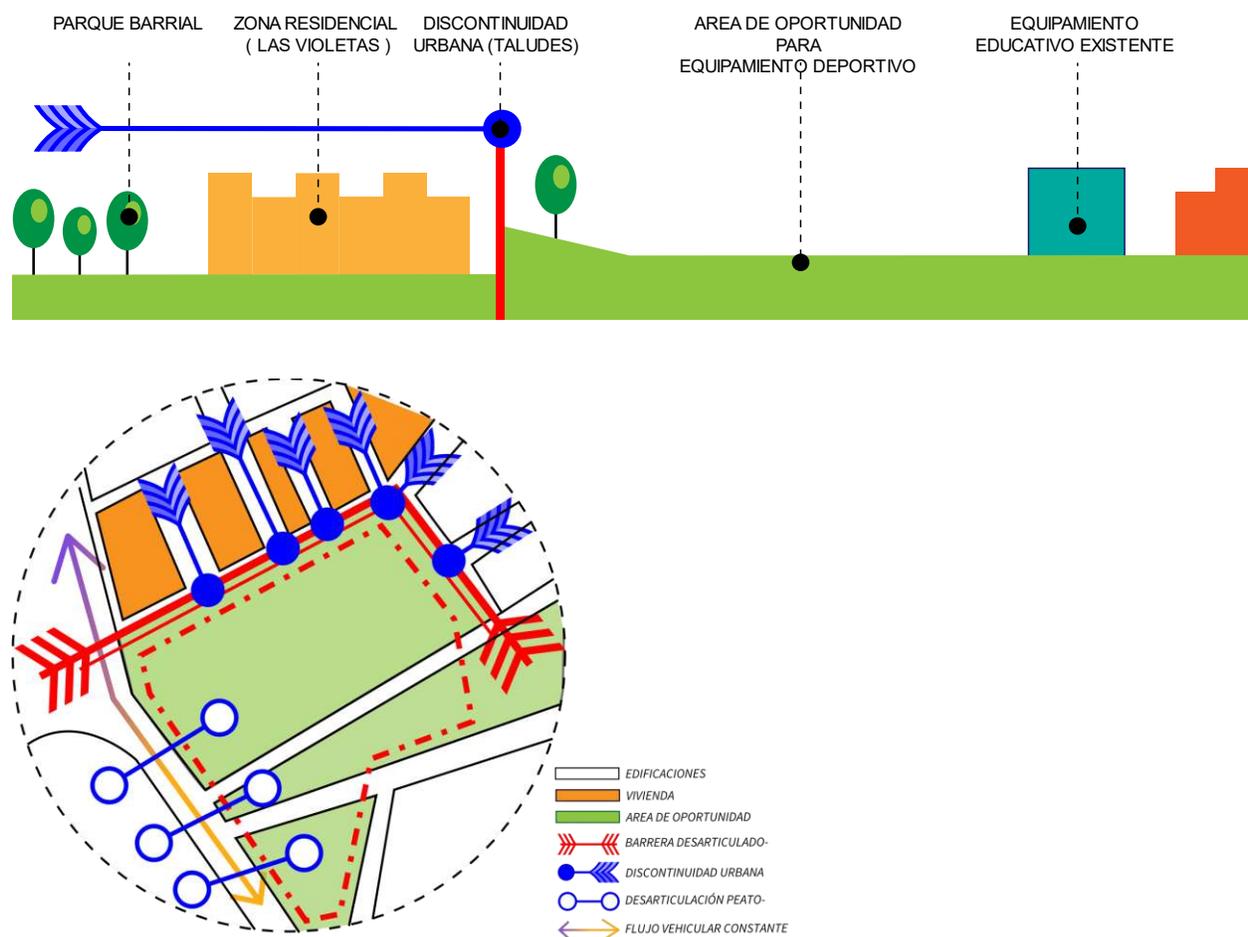
Las barreras peatonales en este caso son las vías de mayor jerarquía, debido a su flujo constante y cambios de nivel (puente y deprimido vehicular).

Figura 93. Plano de conclusiones escala micro – Centralidad Chapal.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 94. Esquema de discontinuidad y desarticulación urbana



Fuente: Elaboración propia.

15.2 Relaciones contextuales.

15.2.1 Relaciones contextuales Ambientales. (Ver Figura 95)

A. Paisajística y visual: Volcán Galeras

B. Elemento hídrico: Quebrada Chapal

C. Proyectos ambientales: Corredor ecológico Chapal

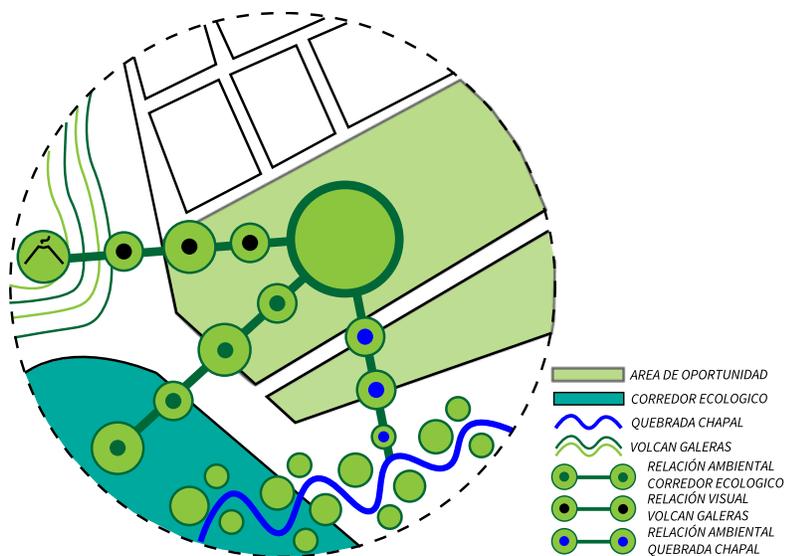
15.2.2 Relaciones contextuales Urbanas. (Ver Figura 96)

A. Equipamientos: Estadio Libertad, IEM libertad, Colegio Champagnat.

B. Zona residencial: Barrio Las Violetas, Julian Bucheli

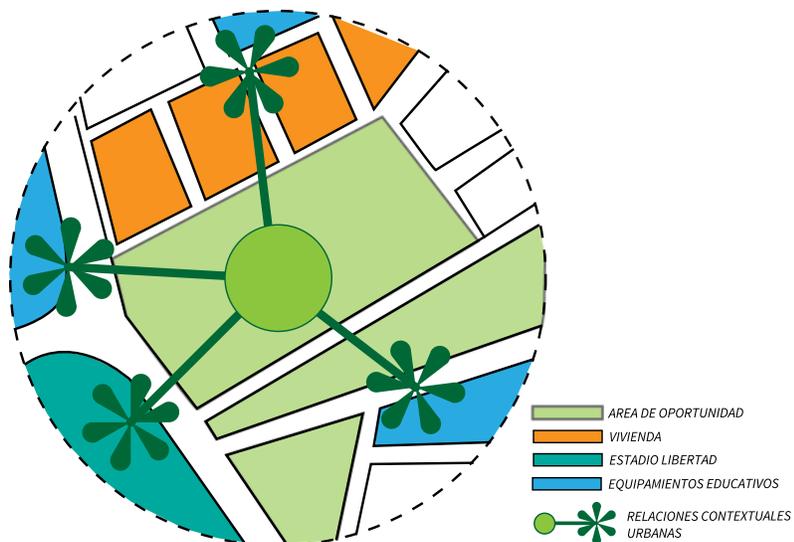
C. Sector Comercial: Las Lunas

Figura 95. Esquema relaciones contextuales ambientales



Fuente: Elaboración propia.

Figura 96. Esquema relaciones contextuales urbanas

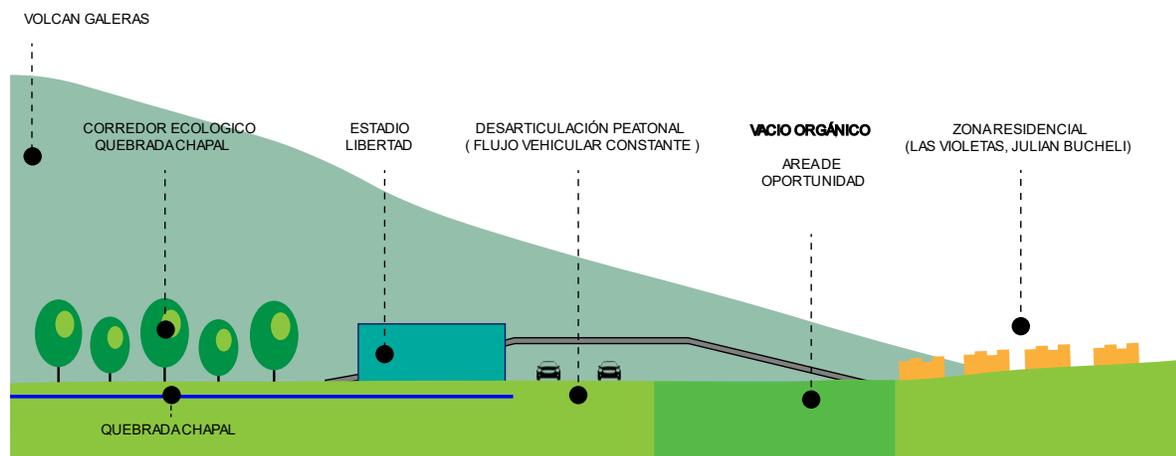


Fuente: Elaboración propia.

15.3 Vacío orgánico.

El área de oportunidad se define como un vacío orgánico en la trama urbana de este sector (Ver Figura 97)

Figura 97. Corte esquemático B - B' vacío orgánico



Fuente: Elaboración propia.

16. Propuesta escala micro

Se genera un planteamiento urbano general que entrelaza la Unidad Deportiva con la propuesta de vivienda y la zona residencial existente (barrio las violetas y Julián Bucheli) y forma una extensión ambiental hacia el norte de la Centralidad mediante arborización y puentes peatonales que dan continuidad al Corredor Ecológico Chapal. (Ver Figura 98)

Figura 98. Planta urbana unidad deportiva – propuesta escala micro



Fuente: Elaboración propia.

16.1 Estrategias de intervención escala micro

16.1.1. Integrar el Equipamiento Deportivo propuesto al Corredor Ecológico y al espacio público que conecta con la zona residencial. Aquí se plantea unas zonas de transición que permiten conectarse mediante plazoletas o espacios para la práctica de actividades deportivas alternas a los distintos puntos del sector, en este caso hacia el norte con el barrio Julian Bucheli y Las violetas, hacia el oriente con la vivienda propuesta sobre el *Boulevard* de la Carrera novena y hacia el Sur mediante el Chazodromo y un puente peatonal que además de servir como recorrido alternativo peatonal se podrían llevar a cabo actividades comerciales esporádicas.

16.1.2. Manejo de la topografía (taludes y terrazas) con la finalidad de otorgar cierta privacidad a las actividades deportivas que se practican al aire libre, además de jugar con la topografía del lote que es relativamente plana.

16.1.3. Dividir el equipamiento en 3 volumetrías con caracterizaciones específicas:

- **Volumen de entrenamiento:** para la ubicación de este recinto se toman en cuenta las condiciones ambientales y físicas, ya que el lugar escogido para la implantación de los Gimnasios se compone por taludes y grandes árboles que otorgan cierta privacidad y generan un entorno de tranquilidad óptimo para el entrenamiento de distintas disciplinas deportivas y se determina que este volumen se divide en 3 subáreas (de entrenamiento Cardiovascular, de Artes Marciales y de Gimnasia Artística y Acrobática).

- **Volumen de practica y competición:** ubicado en el centro de la Pista Atlética este volumen se divide en 2 Coliseos Polivalentes, uno cubierto y otro semicubierto totalmente público y para que funcionen de manera óptima los recintos deportivos de una manera articulada se plantea un

juego de niveles topográficos formando taludes que ayuden a elevar uno de los recintos y así formar las graderías para el otro recinto

- **Volumen de competición:** caracterizado como el Centro Acuático se divide en 3 subáreas: volumen para piscina de clavados, volumen para piscina semiolímpica y zona administrativa. Cabe recalcar que cada volumen cuenta con sus respectivas graderías y zonas de servicios tanto para los espectadores como para los deportistas, además se contempla ubicar la zona administrativa por su cercanía con la zona de parqueaderos. (Ver Figura 99)

16.2 Planeación de actividades

Figura 99. Esquema y corte de planeación de actividades urbanas.



Fuente: Elaboración propia.

16.3 Desvió de la carrera 11

Con la finalidad de disminuir la velocidad y el impacto que esta vía vehicular tiene sobre el sector se decide desviar la carrera 11 para que no ocurra una segmentación de las actividades deportivas y de la extensión del corredor ecológico esto se da por medio de la implantación de la pista atlética que de alguna manera permite unificar los lotes escogidos como áreas de oportunidad para la unidad deportiva. (Ver Figura 100)

Figura 100. Esquema desvío carrera 11



Fuente: Elaboración propia.

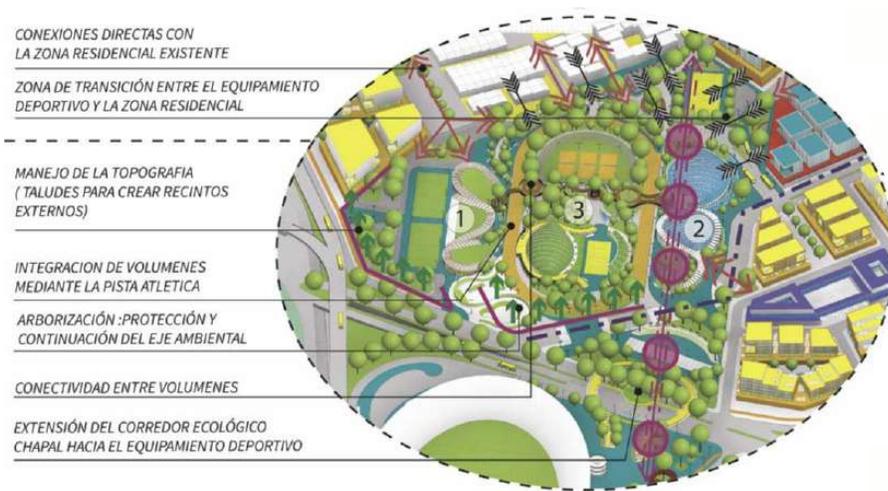
17. Desarrollo del proyecto urbano

17.1 Actuaciones Urbanas:

- Extensión del corredor ecológico Chapal hacia en norte de la centralidad Chapal con el fin de continuar el eje ambiental que llega al Estadio Libertad hacia la zona residencial.
- Arborización: elementos que permiten potenciar el carácter ambiental y dan continuidad al eje ecológico que viene desde Chapal y además sirven como elementos de protección para la realización de las actividades deportivas al aire libre.
- Manejo de la topografía: creación de taludes y deprimidos para configurar recintos externos y otorgar cierta privacidad a las actividades deportivas practicadas al aire libre.
- Zona de transición entre el equipamiento deportivo y zona residencial.

Ahora bien, como **concepto urbano** la unidad deportiva se considera como la **pieza de articulación** entre la propuesta de vivienda y las actividades deportivas y recreativas del corredor ecológico y el estadio Libertad. (Ver Figura 101)

Figura 101. Esquema actuaciones urbanas



Fuente: Elaboración propia.

Por tal razón **La organización espacial** del proyecto corresponde a una caracterización del sitio, donde se genera una localización puntual de las actividades deportivas contempladas anteriormente en el programa arquitectónico y urbano, dando como resultado una zonificación general de todo el lote y posteriormente la implantación de unas volumetrías que configuran una serie de recintos abiertos y cerrados.

17.2 Programa urbano

La unidad deportiva se desarrolla de manera urbana planteando una relación de actividades en el primer nivel entre los volúmenes y el espacio público, de igual manera se plantea una extensión del espacio público del primer nivel hacia las cubiertas de los volúmenes con la finalidad de hacer un equipamiento deportivo totalmente transitable. (Ver Figura 102 y 103)

Figura 102. Esquema propuesta urbana.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 103. Corte transversal programa urbano.

Fuente: Elaboración propia.

Por una caracterización previa del sitio y por la implantación de la pista de atletismo se divide la unidad deportiva en 3 volúmenes cada uno con sus subdivisiones de actividades: volumen de entrenamiento (gimnasios) y 2 volúmenes de competición (coliseos polivalentes y centro acuático). En la parte externa se tiene como punto de articulación el Chazodromo que se convierte en la pieza de unión entre el estadio Libertad y la unidad deportiva. (Ver Tabla 4)

Tabla 4. Programa arquitectónico y urbano

VOLUMEN DE ENTRENAMIENTO	COLISEOS POLIVALENTES	CENTRO ACUATICO	DEPORTES PRACTICADOS AL EXTERIOR
ZONA 1	COLISEO 1 - CANCHA POLIVALENTE INTERNA	ZONA 1	
BOXEO	BALONCESTO	HALL DE ACCESO	ATLETISMO
TAKEWONDO	VOLEIBOL	ZONA ADMINISTRATIVA	PATINAJE
ARTES MARCIALES MIXTAS	FUTBOL DE SALON	UNIDAD MEDICA	FUTBOL
LUCHA OLIMPICA	GRADERIAS		TENIS
	SERVICIOS	ZONA 2	BALONCESTO
ZONA 2	CUBIERTA TRANSITABLE	PISCINA DE CLAVADOS	SKATE
GIMNASIA ARTISTICA Y ACROBATICA		SERVICIOS: GRADERIAS, BAÑOS, VESTIDORES Y CAMERINOS	CHAZA
	COLISEO 2: CANCHA POLIVALENTE EXTERNA		SENDERISMO
ZONA 3	BALONCESTO	ZONA 3	
GIMNASIO DE ENTRENAMIENTO	VOLEIBOL	PISCINA SEMIOLIMPICA	
CARDIOVASCULAR	FUTBOL DE SALON	SERVICIOS: GRADERIAS, BAÑOS, VESTIDORES Y CAMERINOS	CHAZODROMO
	GRADERIAS		CANCHA DE CHAZA
CADA ZONA CON SU AREA DE SERVICIOS	SERVICIOS		PLAZOLETA
		EXTERIORES ZONA DE TRANSICION	MULTIPROPOSITOS
EXTERIORES ZONA DE ENTRENAMIENTO	EXTERIORES COLISEOS POLIVALENTES	GIMNASIO URBANO	
CANCHAS DE FUTBOL	PISTA DE ATLETISMO	ESPACIO MULTIPROPOSITOS PARA YOGA Y CALISTECNIA	PUENTE PEATONAL
ZONA DE GRADERIAS	BOSQUE Y SENDEROS ALTERNOS	CANCHAS POLIVALENTES DE BARRIO	CONEXION CON EL ESTADIO
ZONA DE BANCAS	ZONA DE BANCAS	ZONA DE JUEGOS INFANTILES	ZONAS DE COMERCIO OCASIONAL
SKATE PARK	PUENTES DE CONEXIÓN ENTRE VOLUMENES	ZONA DE BANCAS	
SENDEROS ALTERNOS	CANCHAS DE TENIS	PARQUEADEROS	
CUBIERTA VERDE TRANSITABLE	ZONA DE GRADERIAS		
	TERRAZA DE DESCANSO		

Fuente: Elaboración propia.

Según la organización mundial de la salud se debe contemplar como indicador mínimo de espacio público efectivo y de zonas verdes 10 m² por habitante con el fin de mitigar los impactos

generados por la contaminación de las ciudades por lo que la capacidad óptima de la unidad deportiva estaría alrededor de 5.355 usuarios y su capacidad máxima dejando un espacio de 2 m² por habitante es de 26.777 usuarios. (Ver Tabla 5)

Tabla 5. Áreas del proyecto urbano

GIMNASIOS	COLISEOS POLIVALENTES	CENTRO ACUATICO	CHAZODROMO	ESPACIO PUBLICO
2.539 m ²	3.369 m ²	3.455 m ²	2.466	41.726
AREA TOTAL CONSTRUIDA =	9.363 m ²	INDICE DE OCUPACION =	1.74	
AREA TOTAL =	53.555 m ²			

Fuente: Elaboración propia.

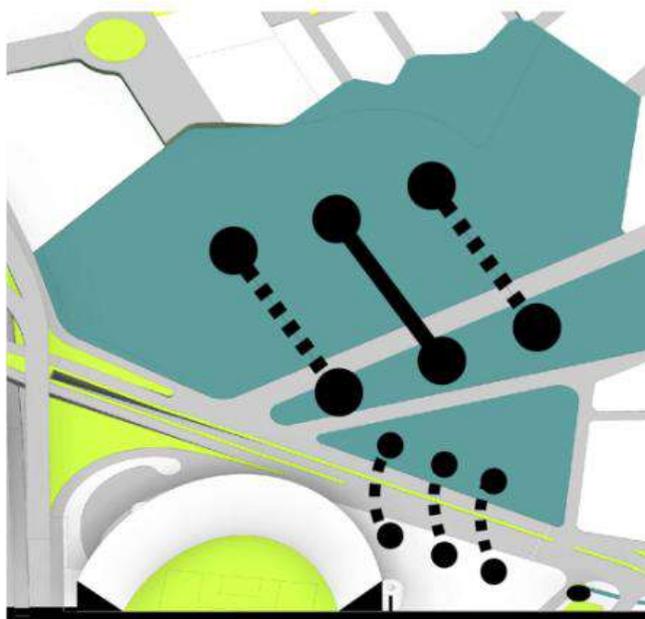
17.3 Criterios formales:

17.3.1 Esquemas generativos de la forma:

Los esquemas generativos de la implantación y desarrollo de la forma de la unidad deportiva están orientados por unos parámetros que obedecen primero a la función ya que se hizo una zonificación previa en el lote caracterizando y determinando donde se ubicaran los distintos volúmenes, luego se fue generando una exploración formal enfocada en las formas orgánicas que más se acoplen al paisaje y permitan desarrollar las dinámicas que se esperan de esta unidad deportiva tanto en el primer nivel como en la cubierta.

- se delimita el lote y se enlaza con las zonas en donde existe la desarticulación. (Ver Figura 104)

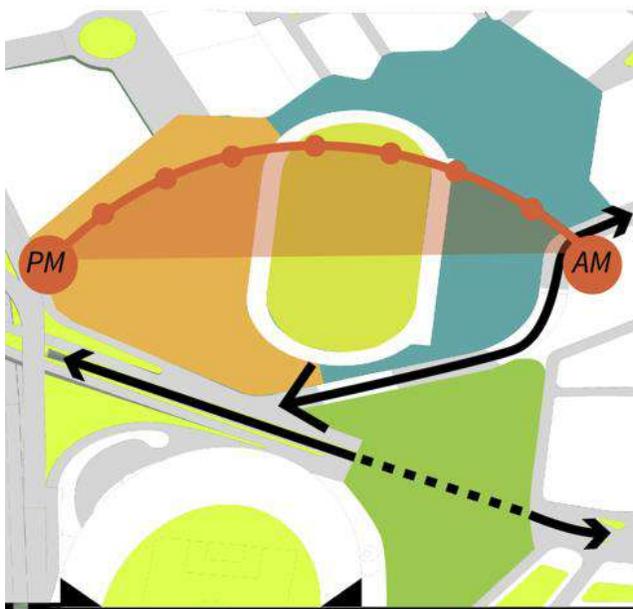
Figura 104. Esquema generativo 1



Fuente: Elaboración propia.

- la implantación de la pista atlética y la caracterización deportiva de los distintos puntos del sitio. (Ver Figura 105)

Figura 105. Esquema generativo 2



Fuente: Elaboración propia.

- se define puntualmente las actividades urbanas y deportivas y se genera un trazado de los volúmenes según las áreas requeridas en el programa arquitectónico y urbano.

Figura 106. Esquema generativo 3



Fuente: Elaboración propia.

- se despliegan de la topografía los volúmenes para formar recintos deportivos internos y externos que se articulan mediante cubiertas transitables y puentes. (Ver Figura 107)

Figura 107. Esquema generativo 4



Fuente: Elaboración propia.

- se propone una piel para los volúmenes y se desarrolla las cubiertas de los recintos internos. (Ver Figura 108)

Figura 108. Esquema generativo 5



Fuente: Elaboración propia.

- se despliega la topografía formando taludes que delimitan los recintos deportivos externos y se refuerza la extensión del corredor ecológico Chapal mediante una gran propuesta de arborización. (Ver Figura 109)

Figura 109. Esquema generativo 6

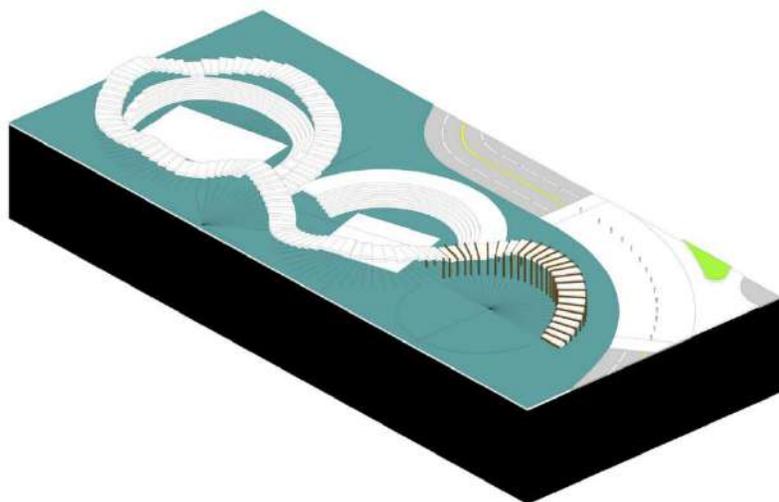


Fuente: Elaboración propia.

17.3.2 Esquema de evolución formal

1. Ejes, modulación y geometrización. (Ver Figura 110)

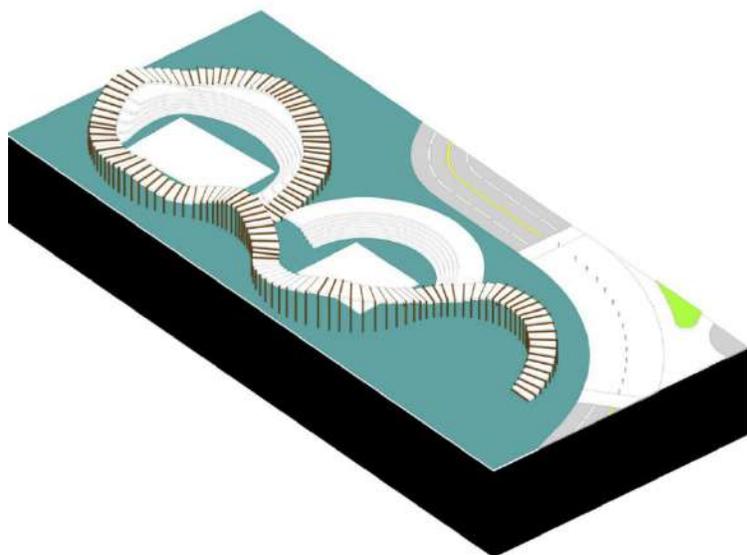
Figura 110. *Esquema de evolución formal 1*



Fuente: Elaboración propia.

1. Despliegue desde la topografía. (Ver Figura 111)

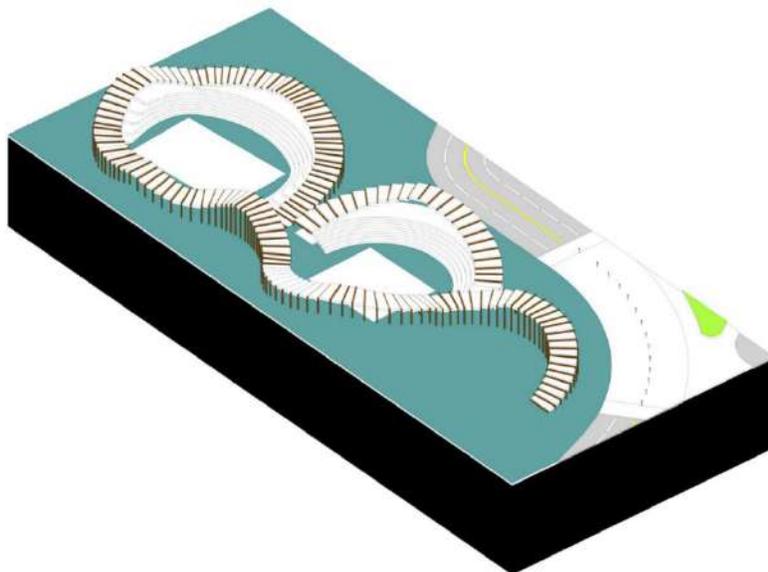
Figura 111. *Esquema de evolución formal 2*



Fuente: Elaboración propia.

2. Piel o membrana. (Ver Figura 112)

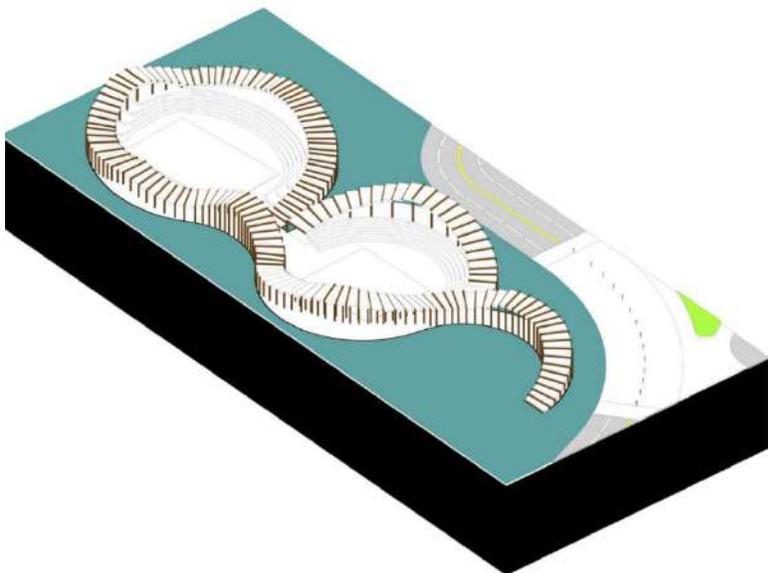
Figura 112. *Esquema de evolución formal 3*



Fuente: Elaboración propia.

3. Aperturas en la envolvente, (Ver Figura 113)

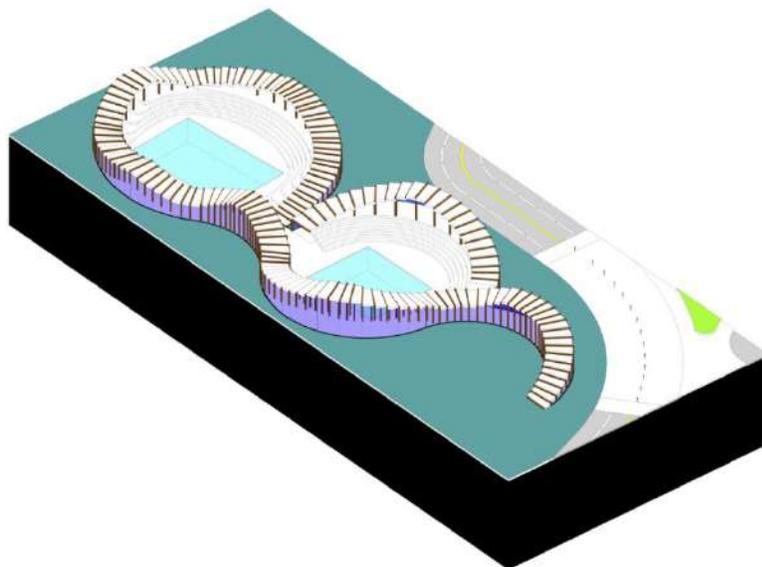
Figura 113. *Esquema de evolución formal 4*



Fuente: Elaboración propia.

4. Cerramiento acristalado. (Ver Figura 114)

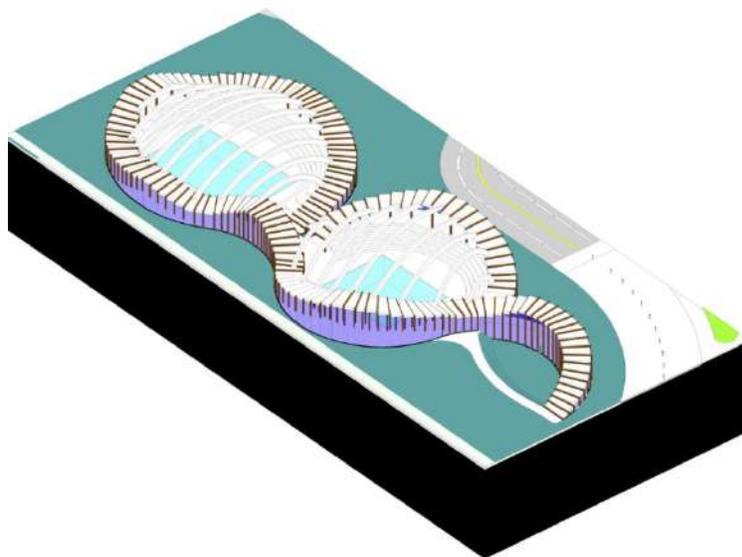
Figura 114. Esquema de evolución formal 5



Fuente: Elaboración propia.

5. Estructura de la cubierta. (Ver Figura 115)

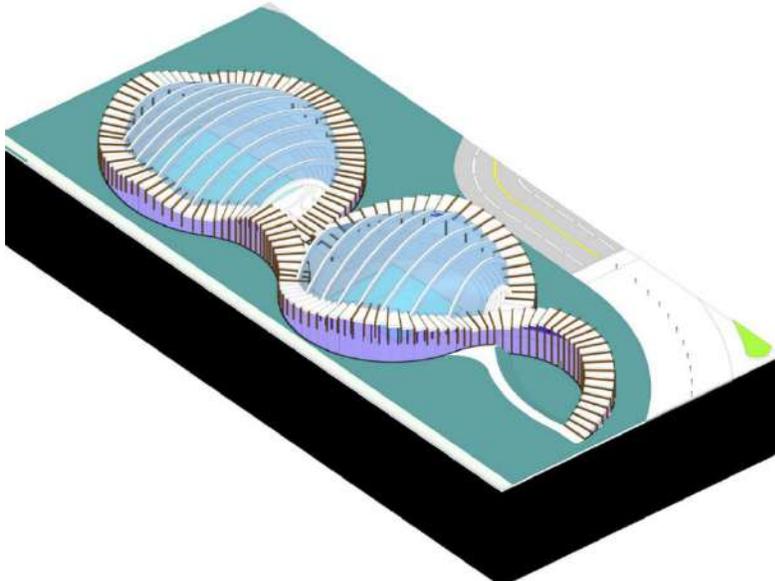
Figura 115. Esquema de evolución formal 6



Fuente: Elaboración propia.

6. Envoltente traslucida de la cubierta. (Ver Figura 116)

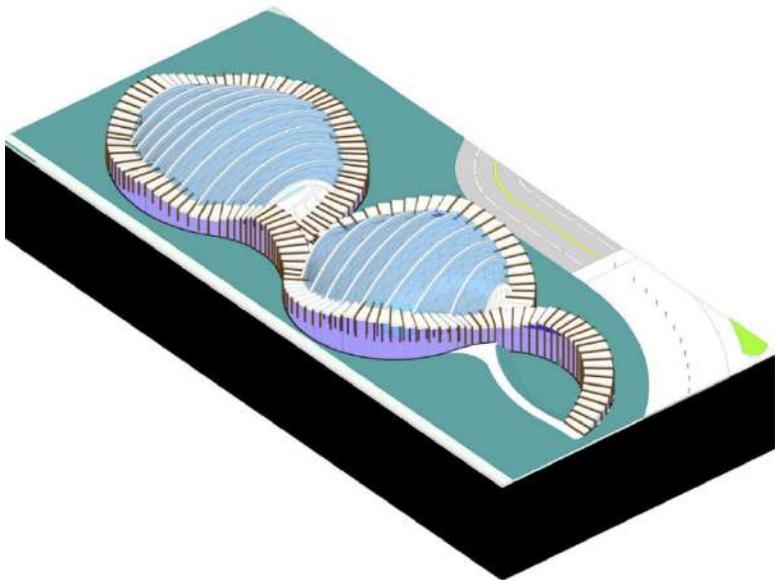
Figura 116. Esquema de evolución formal 7



Fuente: Elaboración propia.

7. Membrana térmica modular. (Ver Figura 117)

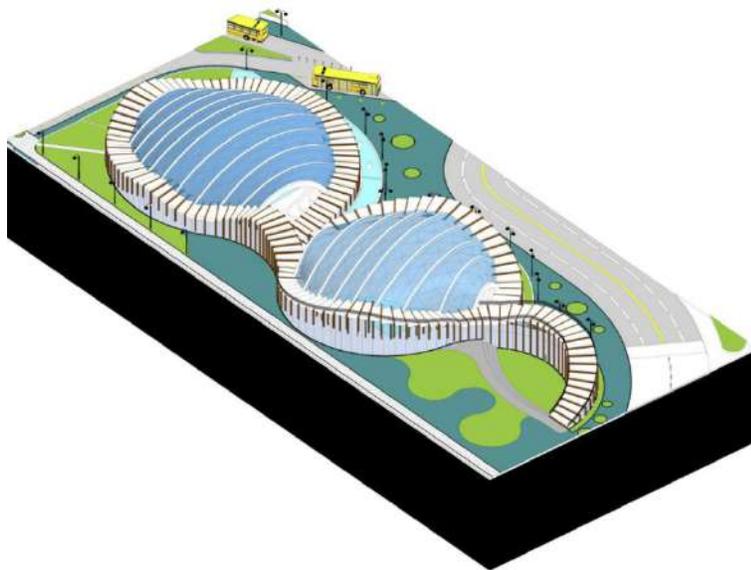
Figura 117. Esquema de evolución formal 8



Fuente: Elaboración propia.

8. Desarrollo del espacio público. (Ver Figura 118)

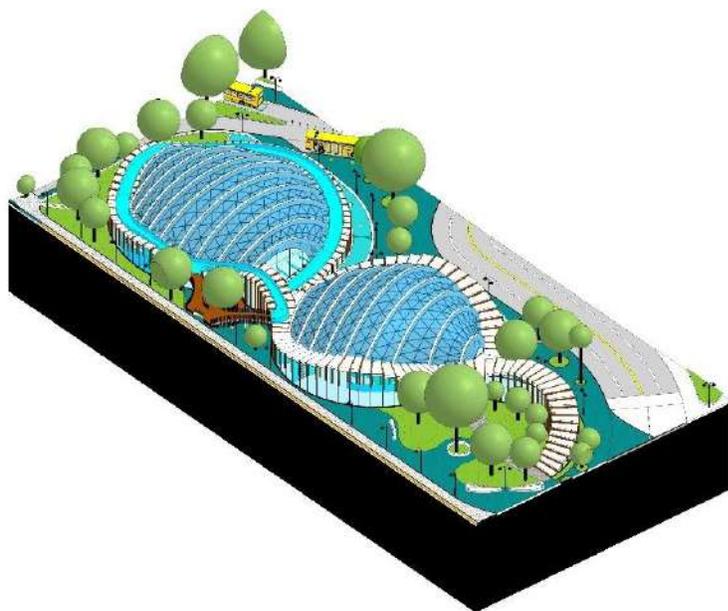
Figura 118. Esquema de evolución formal 9.



Fuente: Elaboración propia.

9. Arborización y articulación entre cubierta transitable con el puente. (Ver Figura 119)

Figura 119. Esquema de evolución formal 10



Fuente: Elaboración propia.

17.4 Composición arquitectónica resultante

Una vez caracterizado y zonificado cada uno de los volúmenes, el proyecto empieza a desarrollarse de manera orgánica, casi desplegándose del suelo, siendo uno mismo con la topografía, formando una extensión del espacio público hacia las cubiertas del edificio, con la finalidad de que sea un equipamiento totalmente transitable, en concordancia con los puentes de carácter público.

Es aquí donde existe una **relación** entre: cubiertas transitables y puentes públicos. Donde las cubiertas transitables son unos elementos de transición que permiten vivenciar las actividades que se realizan en los distintos recintos deportivos desde el afuera, otorgándole al equipamiento un carácter de inclusión, al igual que los puentes públicos que no solo conectan los volúmenes y permiten la circulación de los usuarios, si no que tienen un carácter contemplativo obedeciendo a unas relaciones contextuales puntuales que en este caso son las visuales hacia el paisaje. (Ver Figura 120, 121, 122, 123 Y 124)

Figura 120. *Fotografía maqueta composición arquitectónica y urbana*



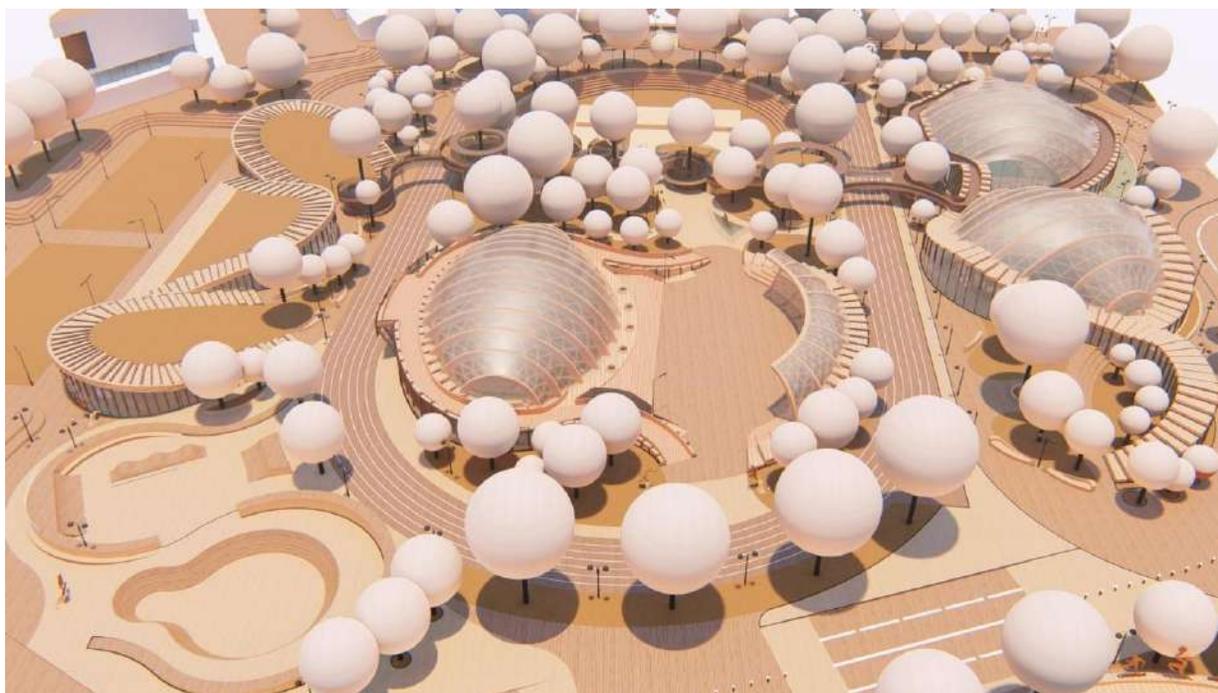
Fuente: Elaboración propia.

Figura 121. Fotografía maqueta composición arquitectónica y urbana



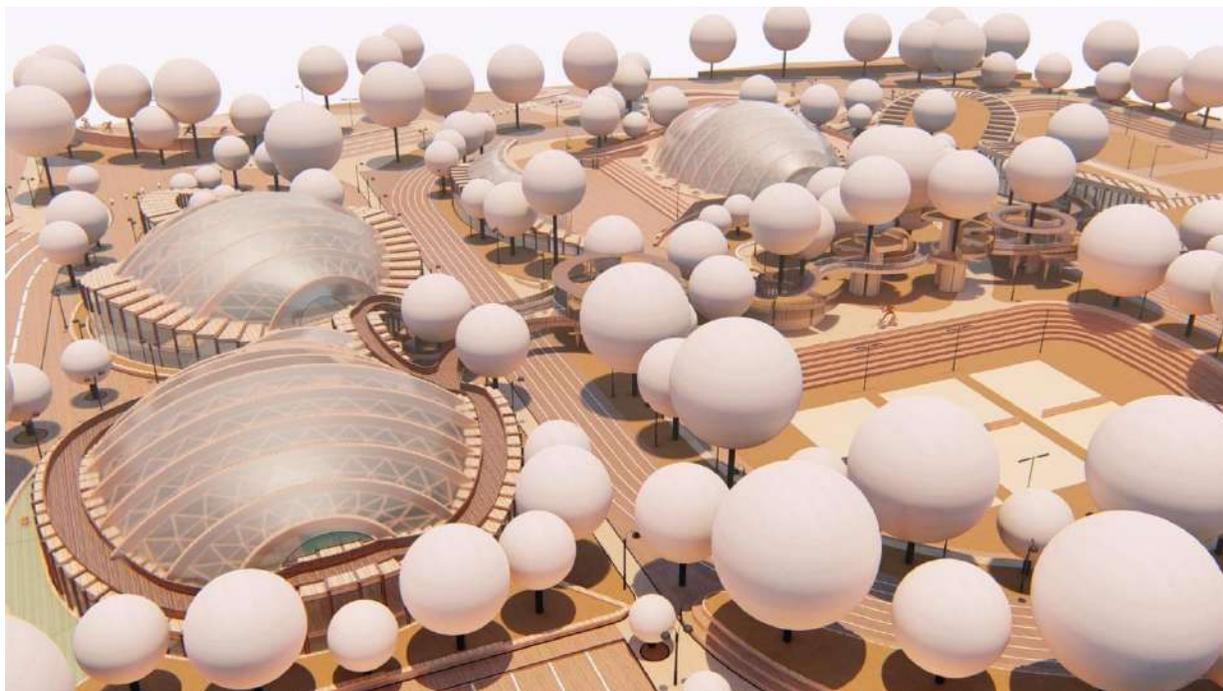
Fuente: Elaboración propia.

Figura 122. Render maqueta resultado propuesta urbana y arquitectónica



Fuente: Elaboración propia.

Figura 123. *Render maqueta resultado propuesta urbana y arquitectónica*



Fuente: Elaboración propia.

Figura 124. *Render maqueta resultado propuesta urbana y arquitectónica*



Fuente: Elaboración propia.

17.5 Tipología

El equipamiento deportivo **tipológicamente** está compuesto por 3 volúmenes dispersos que se dividen entre si formando 7 recintos, unidos mediante puentes y cubiertas transitables y se organiza espacialmente por medio de una pista atlética que actúa como una pieza articuladora de los volúmenes con el espacio público. (Ver Figura 125)

Figura 125. *Render maqueta - tipología*

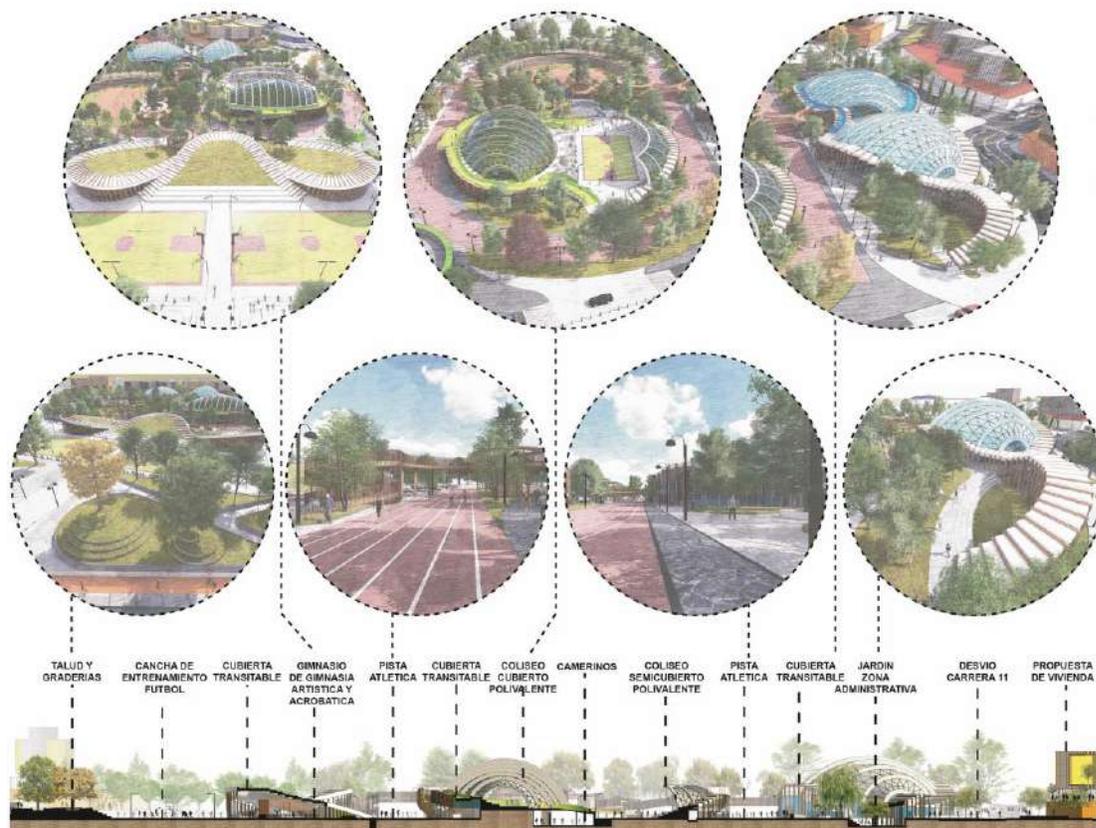


Fuente: Elaboración propia.

17.6 Definición y caracterización de usos y actividades

Volúmenes: se disponen 3 zonas que tiene definidas unas actividades deportivas puntuales en base a la caracterización del sitio donde se implantan cada una de ellas, igualmente se genera una zonificación detallada en base al programa arquitectónico y los estándares de calidad para la práctica y competencia de los distintos deportes contemplados. (Ver Figura 126)

Figura 126. Corte transversal definición de usos y actividades.



Fuente: Elaboración propia.

Volumen 1: caracterizado como la zona de entrenamiento, se dispone de un gimnasio con 3 sub áreas, la primera para el entrenamiento cardiovascular, el segundo para el entrenamiento de luchas y distintas artes marciales, y el tercero para el entrenamiento de gimnasia artística y acrobática. (Ver Figura 127, 128 y 129)

Figura 127. Corte longitudinal zona de entrenamiento



Fuente: Elaboración propia.

Figura 128. *Render boceto zona de entrenamiento*



Fuente: Elaboración propia.

Figura 129. *Render maqueta - zona de entrenamiento*



Fuente: Elaboración propia.

Volumen 2 y 3: caracterizado como una zona de competición y entrenamiento, dispone de 2 coliseos polivalentes con graderías y recorridos sobre las cubiertas. Un coliseo cubierto y otro coliseo semicubierto, pero con un carácter totalmente público. (Ver Figura 130, 131, 132 y 133)

Figura 130. *Render boceto Coliseos polivalentes*



Fuente: Elaboración propia.

Figura 131. *Render boceto Coliseos polivalentes*



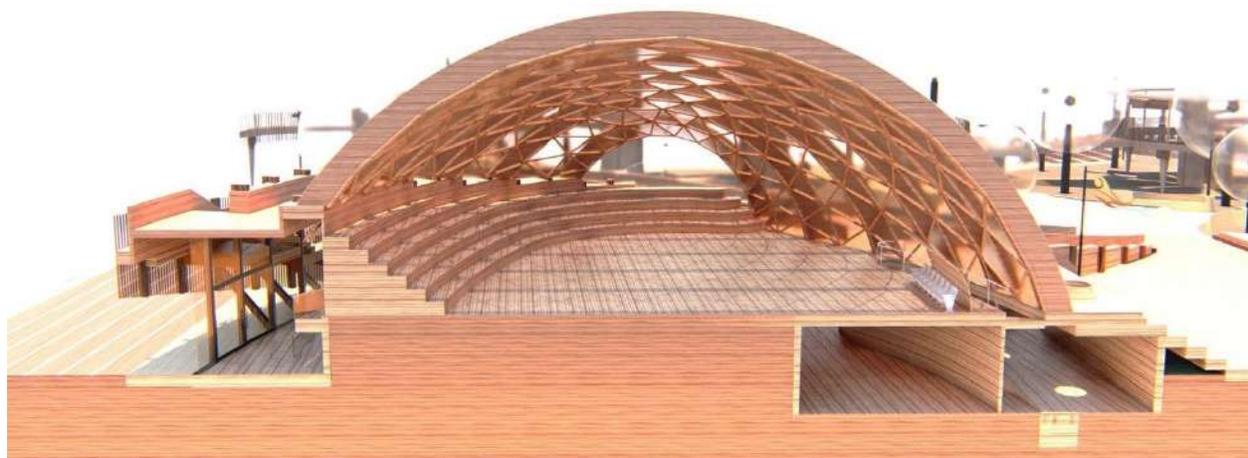
Fuente: Elaboración propia.

Figura 132. Corte arquitectónico



Fuente: Elaboración propia.

Figura 133. Render maqueta coliseos polivalentes



Fuente: Elaboración propia.

Volumen 4: caracterizado como zona de competición, se localiza el centro acuático dividido en 2 subáreas uno con una piscina semiolímpica y el otro con una piscina para clavados, con graderías y servicios, además por su accesibilidad y cercanía a la zona de parqueaderos se localiza en este mismo volumen el área administrativa. (Ver Figura 134, 135 136 137)

Figura 134. *Render boceto centro acuático*



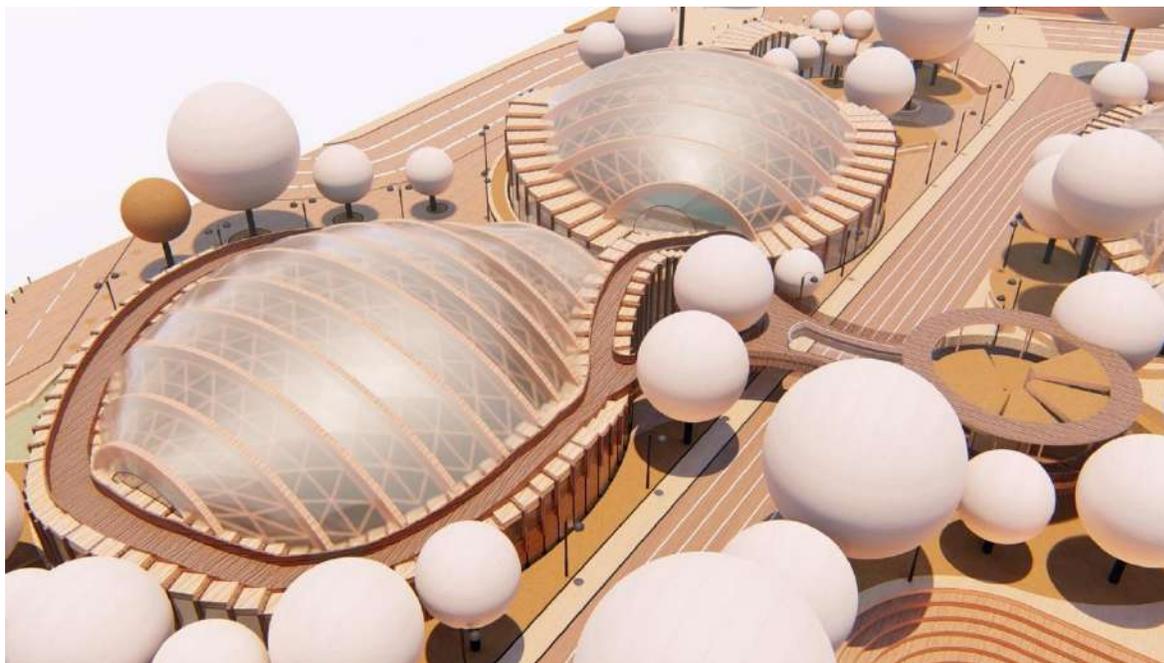
Fuente: Elaboración propia.

Figura 135. *Render boceto centro acuático*



Fuente: Elaboración propia.

Figura 136. *Render maqueta centro acuático*



Fuente: Elaboración propia.

Figura 137. *Render maqueta interno centro acuático piscina de clavados*



Fuente: Elaboración propia.

Puentes de articulación: elementos que permiten unir los volúmenes dispersos y además generan actividades alternas al simple hecho de circular, por lo que se disponen de permanencias con un carácter contemplativo del paisaje. (Ver Figura 138, 139 y 140)

Figura 138. *Render maqueta puente de articulación*



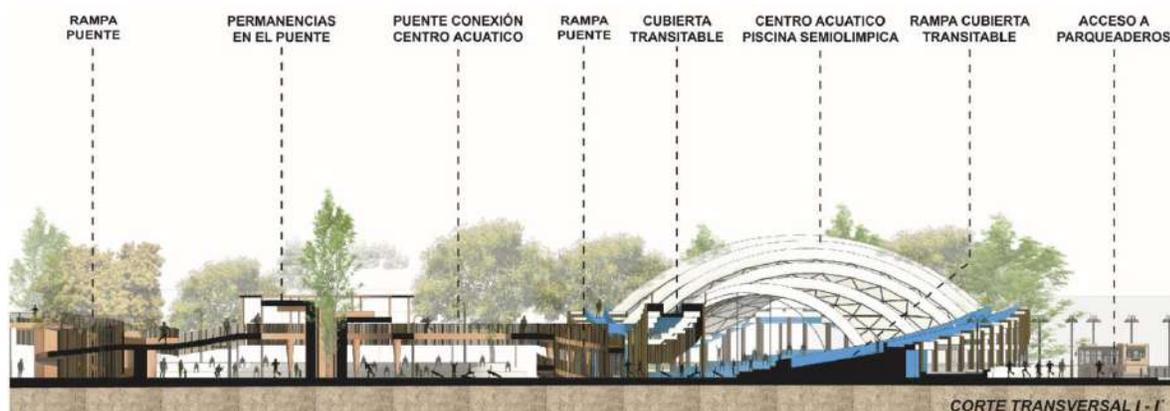
Fuente: Elaboración propia.

Figura 139. *Render boceto puente de articulación*



Fuente: Elaboración propia.

Figura 140. Corte urbano puente de articulación



Fuente: Elaboración propia.

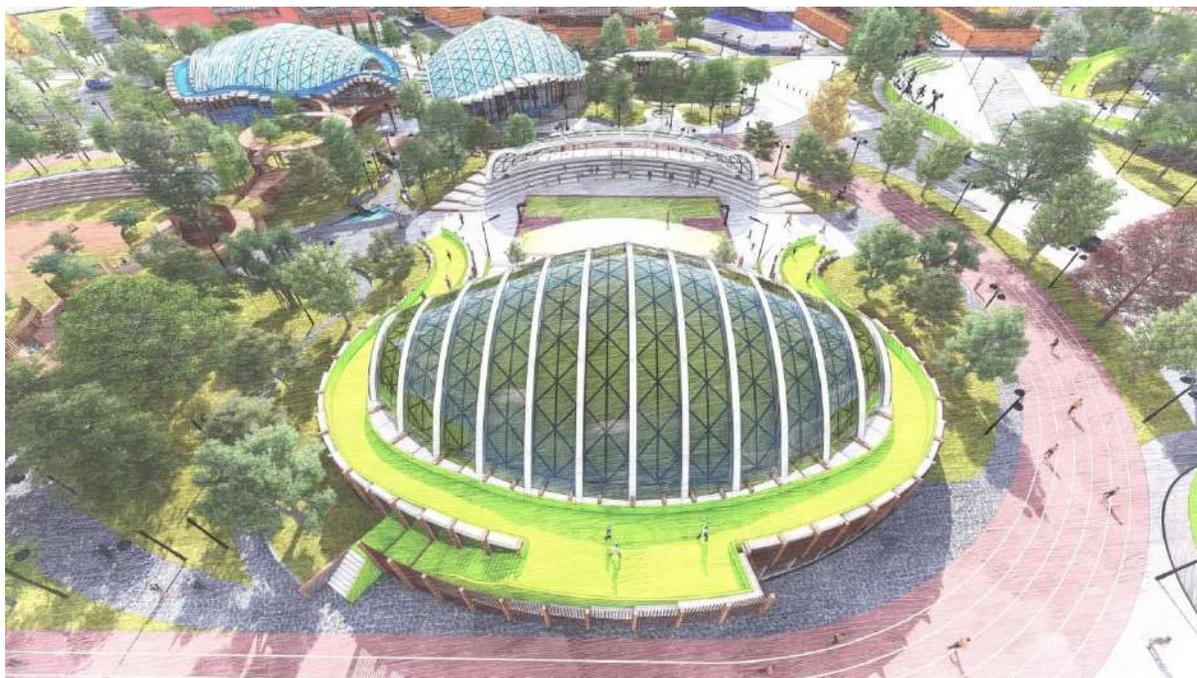
Cubiertas transitables: Obedecen al concepto de circular y articular y dan luz para la forma que toman los distintos volúmenes que se van desplegando de la topografía. (Ver Figura 141, 142 y 143)

Figura 141. Render boceto cubiertas transitables coliseos



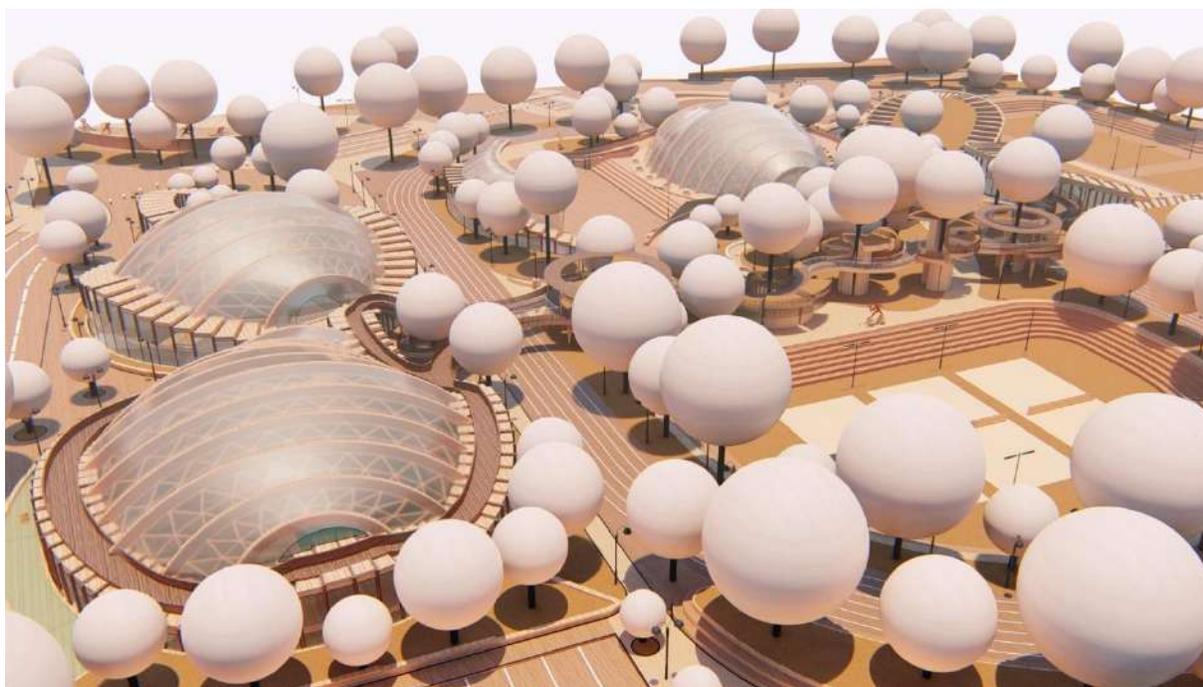
Fuente: Elaboración propia.

Figura 142. *Render boceto cubiertas transitables coliseos*



Fuente: Elaboración propia.

Figura 143. *Render maqueta cubiertas transitables centro acuático*

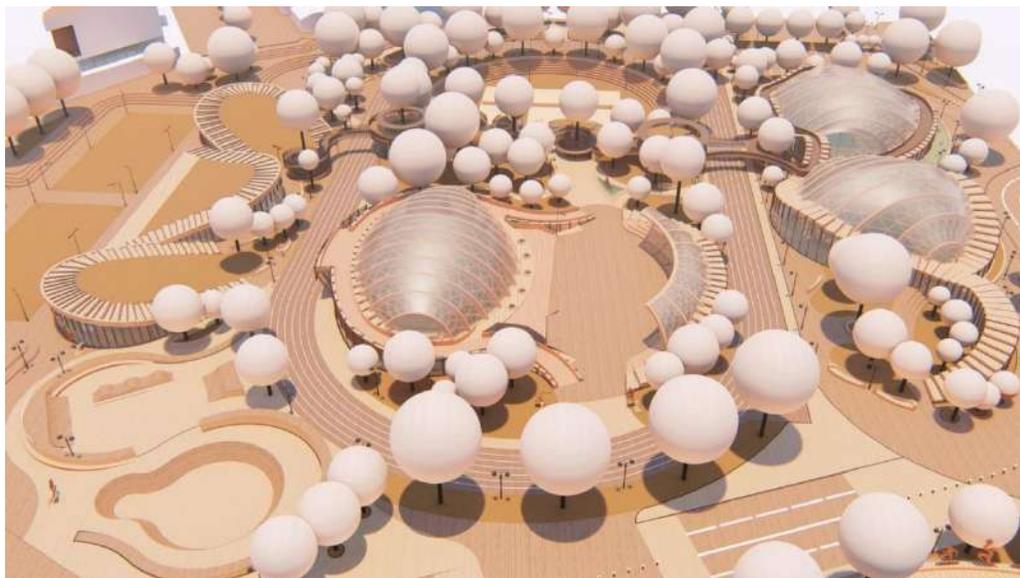


Fuente: Elaboración propia.

Pista de atletismo: elemento que permite ordenar y articular los distintos volúmenes, además de configurar el espacio público para las actividades deportivas que se plantean en el exterior.

(Ver Figura 144, 145, 146, 147 148 y 149)

Figura 144. *Render maqueta pista de atletismo*



Fuente: Elaboración propia.

Figura 145. *Render boceto pista de atletismo*



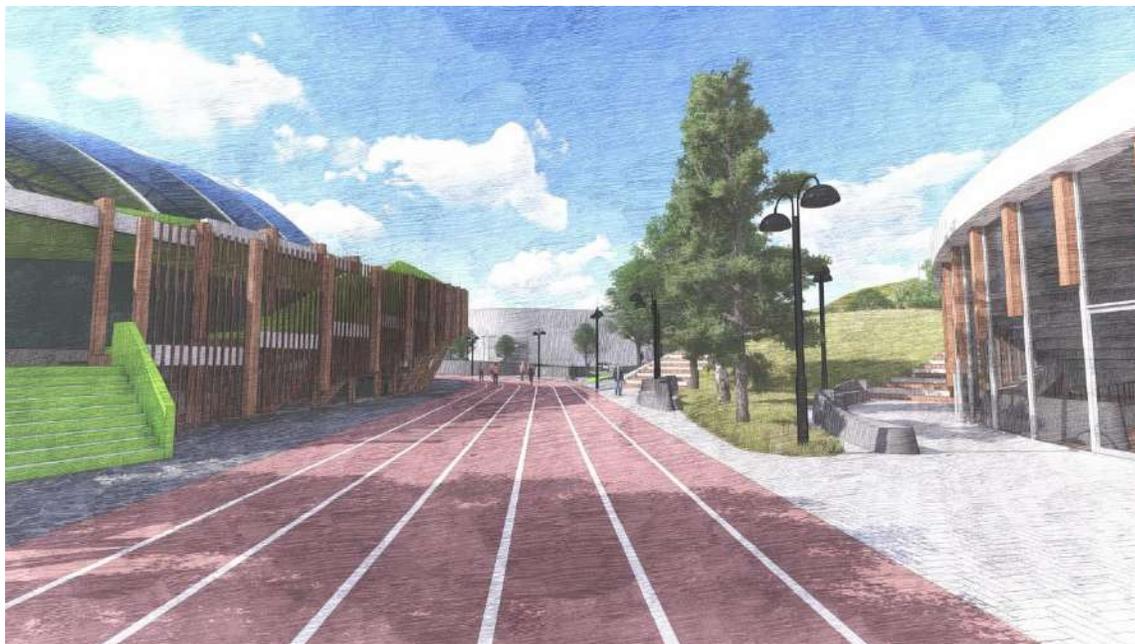
Fuente: Elaboración propia.

Figura 146. *Render boceto pista de atletismo*



Fuente: Elaboración propia.

Figura 147. *Render boceto pista de atletismo*



Fuente: Elaboración propia.

Figura 148. Render boceto pista de atletismo



Fuente: Elaboración propia.

Figura 149. Corte urbano transversal pista de atletismo



Fuente: Elaboración propia.

Zona de transición: con la finalidad de articular la unidad deportiva con las zonas residenciales propuestas y existentes se disponen de unas áreas destinadas al uso deportivo de carácter barrial, donde se contemplan unas actividades como: ejercicios aeróbicos, yoga, gimnasia, juegos infantiles, además canchas barriales y un gimnasio urbano. (Ver Figura 150, 151 y 152)

Figura 150. *Render boceto zona de transición*



Fuente: Elaboración propia.

Figura 151. *Render boceto zona de transición*



Fuente: Elaboración propia.

Figura 152. Corte urbano transversal zona de transición



Fuente: Elaboración propia.

17.7 Elementos constitutivos del espacio público.

Se definen los elementos constitutivos del espacio público donde se especifican en los gráficos las permanencias, usos y dinámicas en base a las zonas blandas, duras y semiduras, además de la localización de los flujos urbanos que se presentan en el espacio público inmediato a la unidad deportiva, aquí se definen los recorridos peatonales, accesos y ciclovías.

17.7.1 Permanencias usos y dinámicas en zonas blandas:

Taludes - topografía habitable.

Elementos topográficos que configuran el espacio público y conforman los recintos deportivos externos, además actúan como barrera disminuyendo el impacto de la calle y otorgando cierta privacidad para la práctica de deportes al aire libre y actúan como elementos bioclimáticos que dispersan los vientos. (Ver Figura 153)

Figura 153. *Esquema zonas blandas 1*



Fuente: Elaboración propia.

Cubiertas verdes.

Elementos que tienen como concepto circular y articular el espacio público con los volúmenes de la unidad deportiva, formando una extensión del espacio público hacia la cubierta. (Ver Figura 154)

Figura 154. *Esquema zonas blandas 2*

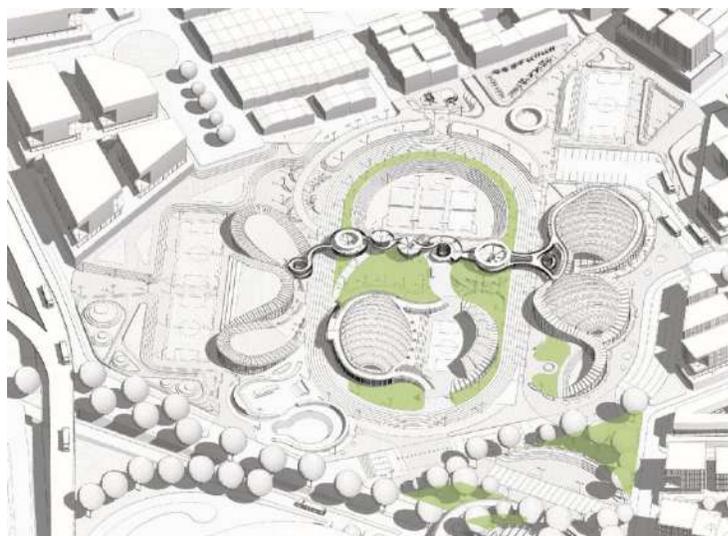


Fuente: Elaboración propia.

Bosque extensión del Corredor Ecológico Chapal

Elemento de carácter ambiental y paisajístico, que articula a la unidad deportiva con el corredor ecológico Chapal. (Ver Figura 155)

Figura 155. Esquema zonas blandas 3



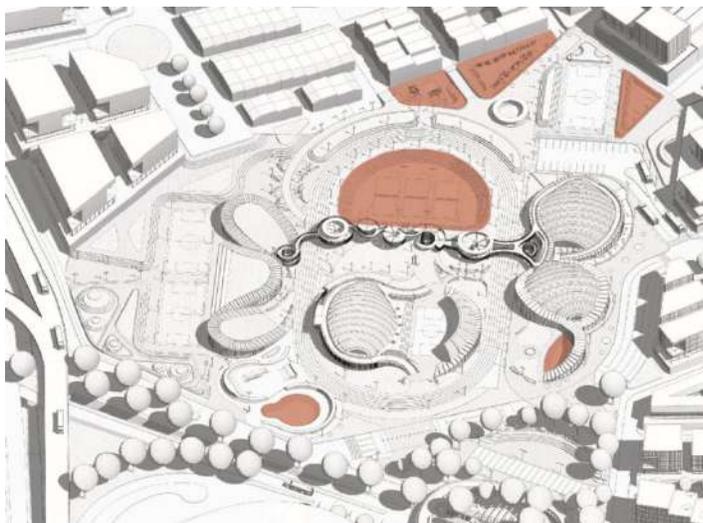
Fuente: Elaboración propia.

17.7.2 Permanencias usos y dinámicas en zonas duras y semiduras:

Soterramiento - articulación topografía.

Áreas que bajan de nivel para formar recintos deportivos externos y plazoletas, en la zona de transición se hace para articular la unidad deportiva y el espacio público con la zona residencial de las violetas. (Ver Figura 156)

Figura 156. Esquema zonas duras y semiduras 1



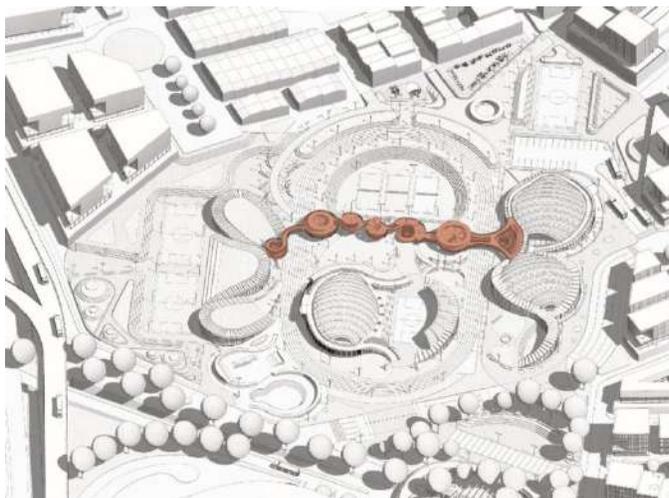
Fuente: Elaboración propia.

Puente.

Permite unir los volúmenes dispersos, además generan actividades alternas al simple hecho de circular, adaptando unas permanencias con un carácter contemplativo del paisaje y como elemento busca no interrumpir las actividades deportivas practicadas en la pista de atletismo.

(Ver Figura 157)

Figura 157. Esquema zonas duras y semiduras 2

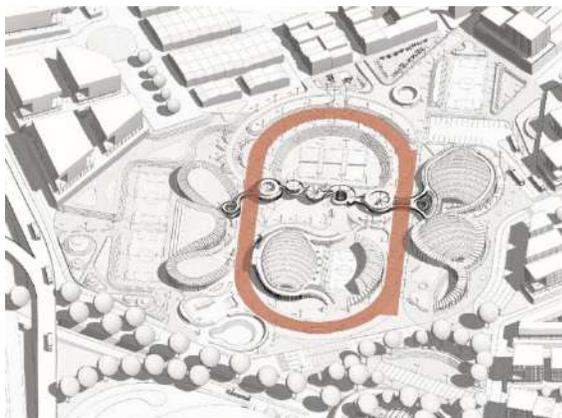


Fuente: Elaboración propia.

Pista de atletismo.

Permite ordenar y articular los distintos volúmenes, además de configurar el espacio público para las actividades deportivas que se plantean en el exterior. (Ver Figura 158)

Figura 158. Esquema zonas duras y semiduras 3

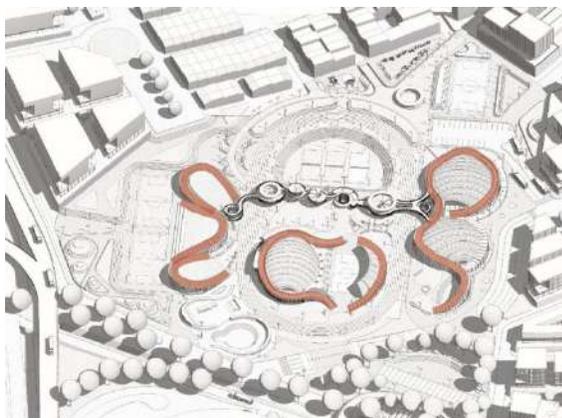


Fuente: Elaboración propia.

Cubierta transitable.

Extensión del espacio público a las cubiertas obedecen al concepto de circular y articular y son determinantes para la forma que toman los volúmenes que se van desplegando de la topografía. (Ver Figura 159)

Figura 159. Esquema zonas duras y semiduras 4

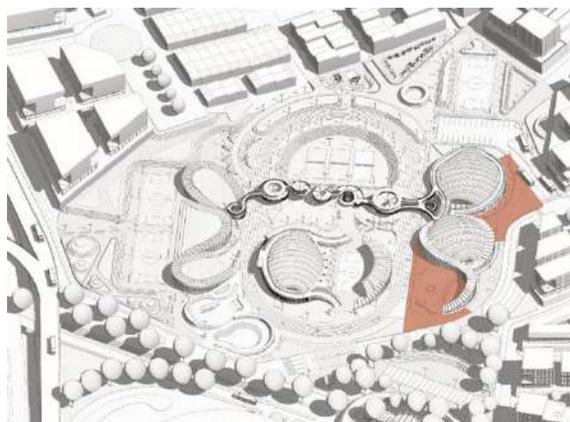


Fuente: Elaboración propia.

Plazoletas.

- Plazoleta y jardín de acceso: que articula el espacio público con la zona administrativa
- Plazoleta centro acuático: dispone de una serie de fuentes que enmarcan el volumen y evocan a la actividad que allí se practica (Ver Figura 160)

Figura 160. Esquema zonas duras y semiduras 5



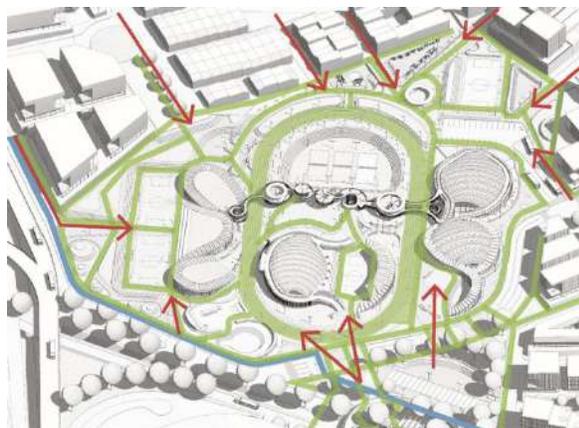
Fuente: Elaboración propia.

17.8 Flujos urbanos.

17.8.1 Movilidad recorridos y accesos: Recorridos peatonales accesos y ciclovías. (Ver

Figura 161)

Figura 161. Esquema flujos urbanos



Fuente: Elaboración propia.

17.9 Propuesta de arborización.

Se especifica los tipos de árboles a usar en base a la escala, captación de co2, aporte estético, barrera física contra ruidos y vientos, provisión de nicho y habitat, control de erosión y estabilidad de taludes. Además, se escoge grandes árboles que den continuidad al corredor ecológico Chapal formando así un bosque en el espacio público inmediato a la unidad deportiva otorgándole un carácter ambiental y contemplativo del paisaje. (Ver Figura 162, 163, 164, 165 y 166)

Figura 162. *Render boceto propuesto de arborización*



Fuente: Elaboración propia.

Figura 163. *Render boceto propuesto de arborización*



Fuente: Elaboración propia.

Figura 164. *Render boceto propuesto de arborización*



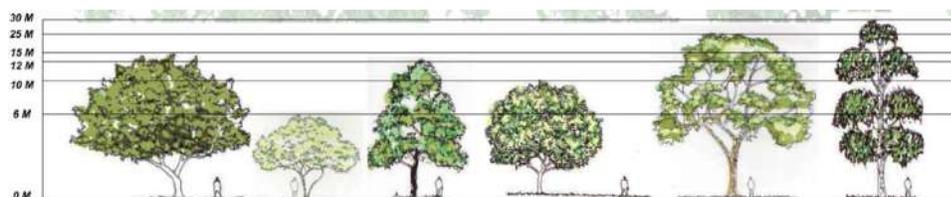
Fuente: Elaboración propia.

Figura 165. Planta de cubiertas – propuesta de arborización



Fuente: Elaboración propia.

Figura 166. Esquema de fitotectura propuesta en relación a la escala humana



Fuente: Marina Weisman

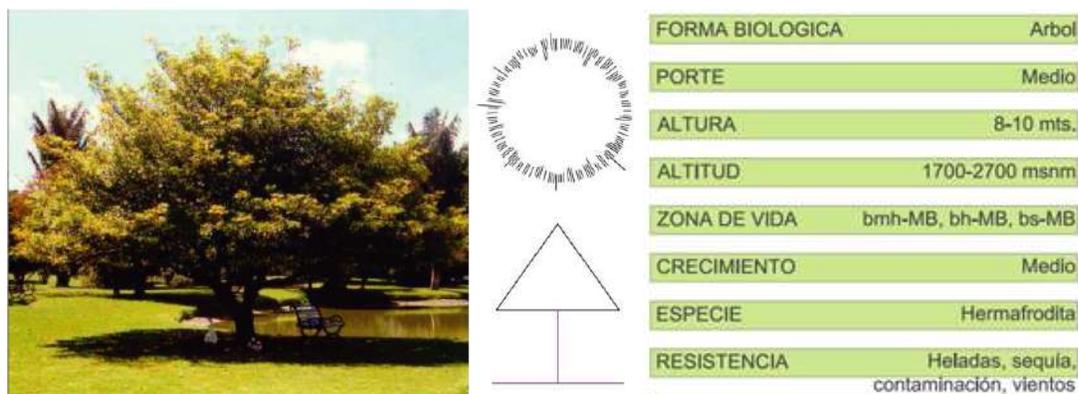
17.9.1 Intensiones Urbanas en base a la propuesta de fitotectura

Alcaparro.

Funciones del árbol aplicadas en el proyecto urbano: (Ver Figura 167)

- **Captación de CO₂:** El propósito es contrarrestar el impacto por la emisión de Co₂ de las avenidas principales que pasan por este sector y mejorar la calidad del aire tanto para los habitantes y transeúntes como para las personas que practiquen actividades deportivas al aire libre.
- **Barrera física y visual contra ruidos y vientos:** Esto con la finalidad de otorgarle protección y privacidad a las actividades deportivas practicadas en el exterior
- **Control de erosión y estabilidad de taludes:** El proyecto urbano presenta varios cambios de nivel a razón de los taludes propuestos en el espacio público, por tal motivo se escoge este tipo de árboles que ayuden a controlar el comportamiento y estabilidad del suelo para mantener unos taludes firmes y duraderos.
- **Enriquecimiento del suelo:** Con la finalidad de mantener con el paso del tiempo los senderos arborizados, las huertas, jardines y demás elementos ecológicos se selecciona este tipo de árboles que enriquecen en gran medida los suelos y son propios de la zona Andina del Ecuador y del sur de Colombia.
- **Provisión de nicho y habitat:** Al plantear un proyecto urbano con un enfoque ecológico y paisajista, se escoge los tipos de árboles que ayuden a crear un ambiente propicio con las condiciones necesarias para el habitat de la flora y en este caso de algunas especies de aves.

Figura 167. Fotografía y esquema árbol Alcaparro



Fuente: Marina Weisman

Quillotocto.

Funciones del árbol aplicadas en el proyecto urbano: (Ver Figura 168)

- Captación de co₂.
- Enriquecimiento del suelo
- Regulador climático y de temperatura
- Provisión de nicho y habitat
- Aporte estético

Figura 168. Fotografía y esquema árbol Quillotocto



Fuente: Marina Weisman

Cajeto.

Funciones del árbol aplicadas en el proyecto urbano: (Ver Figura 169)

- Captación de co2.
- Barrera física y visual contra ruidos y vientos.
- Control de erosión y estabilidad de taludes.
- Provisión de nicho y habitad

Figura 169. Fotografía y esquema árbol Cajeto



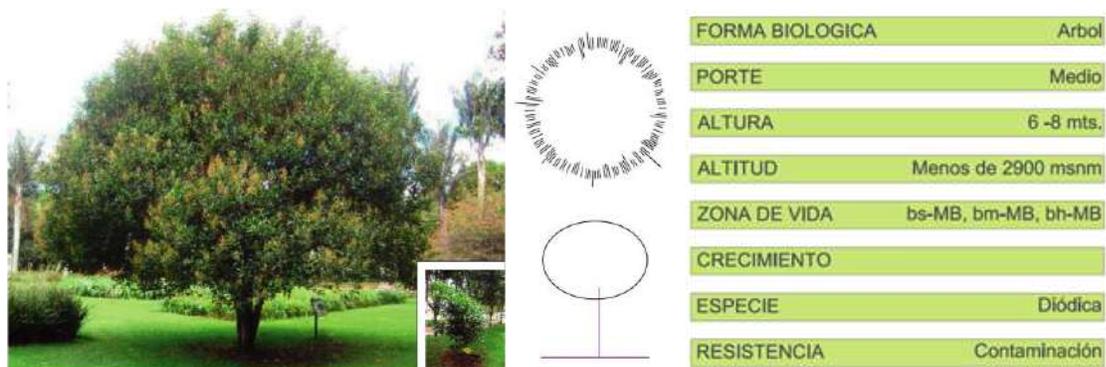
Fuente: Marina Weisman

Jazmín de la china:

Funciones del árbol aplicadas en el proyecto urbano: (Ver Figura 170)

- Captación de co2.
- Barrera física y visual contra ruidos y vientos.
- Control de erosión y estabilidad de taludes.
- Enriquecimiento del suelo.
- Provisión de nicho y habitad.
- Aporte estético.

Figura 170. Fotografía y esquema árbol Jazmín de la China



Fuente: Marina Weisman

Cedro.

Funciones del árbol aplicadas en el proyecto urbano: (Ver Figura 171)

- Captación de co2.
- Barrera física y visual contra ruidos y vientos.
- Control de erosión y estabilidad de taludes.
- Enriquecimiento del suelo.
- Provisión de habitat.

Figura 171. Fotografía y esquema árbol Cedro



Fuente: Marina Weisman

Alcaparro

Funciones del árbol aplicadas en el proyecto urbano: (Ver Figura 172)

- Captación de co2.
- Enriquecimiento del suelo
- Regulador climático y de temperatura
- Provisión de nicho y habitad.
- Aporte estético

Figura 172. Fotografía y esquema árbol Alcaparro



Fuente: Marina Weisman

Eucalipto

Funciones del árbol aplicadas en el proyecto urbano: (Ver Figura 173)

- Captación de co2.
- Barrera física y visual contra ruidos y vientos.
- Control de erosión y estabilidad de taludes.
- Provisión de nicho y habitad

Figura 173. Fotografía y esquema árbol Alcaparro



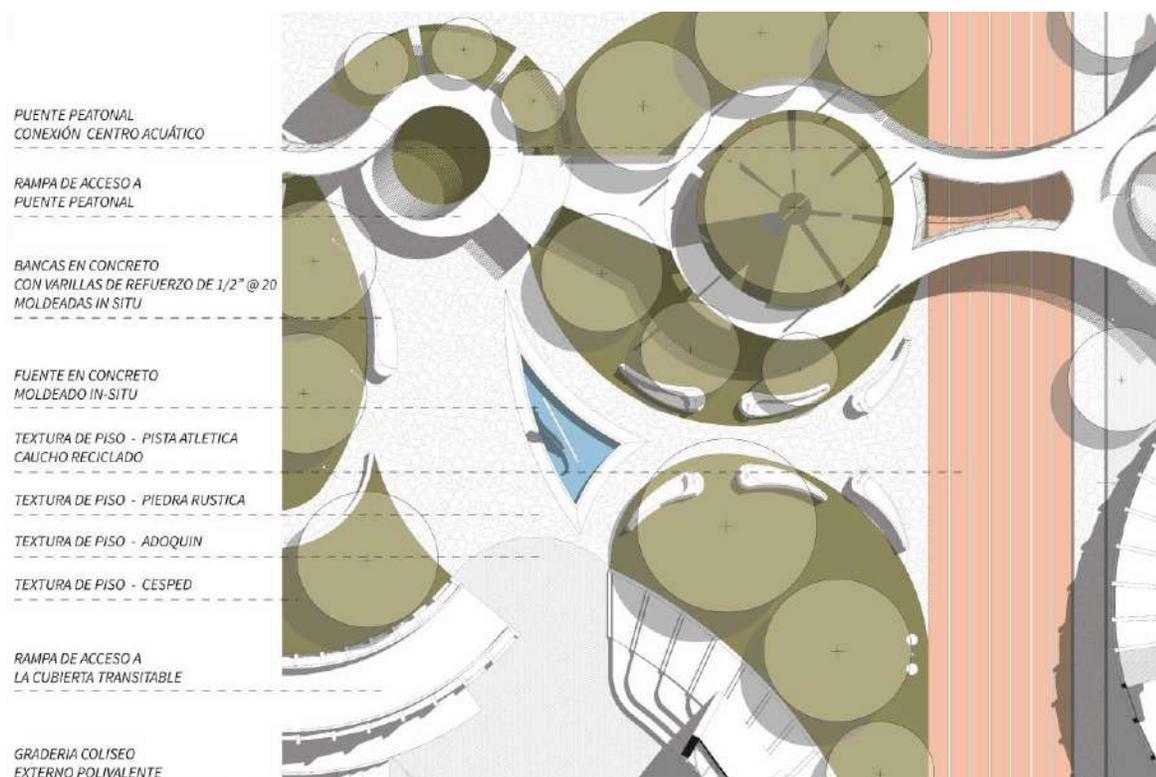
Fuente: Marina Weisman

18. Criterios técnicos y tecnológicos.

18.1 Tratamiento de superficies

Uno de los conceptos generales del diseño del espacio público para la unidad deportiva es crear espacios ambientales que generen una sensación de estar en medio de un bosque pero sin olvidarse de la modernidad que conlleva estar en la ciudad por tal razón se hace una combinación de texturas de piso mediante el uso de senderos con piedras rústicas o piedra de río y plazoletas con un adoquín acorde al tráfico que estas zonas requieren para así poder enmarcar las zonas duras, de igual forma se hace un tratamiento a los distintos escenarios deportivos con los parámetros que las normas técnicas requieran, como por ejemplo en el caso de la pista atlética se plantea una textura de piso con caucho reciclado que otorga mayor confort a los atletas que usen esta pista y en el caso de las canchas ya sean en concreto o en suelo orgánico sus respectivos mecanismos de desagüe. (Ver Figura 174)

Figura 174. Planta en detalle texturas de piso



Fuente: Elaboración propia.

18.2 Manejo de taludes

Debido a que la topografía del lugar es relativamente plana se empieza a generar taludes y deprimidos que formen recintos deportivos, permanencias y circulaciones para que el espacio público sea manejado en distintos niveles generando terrazas de descanso y graderías para los escenarios deportivos. Siendo esto una parte importante del proyecto el paisajismo y las zonas de contemplación del paisaje y a su vez se crea una barrera topográfica ambiental que otorgue privacidad a las actividades deportivas realizadas en el exterior de la unidad deportiva. (Ver Figura 175)

Tipos de taludes en diseño del espacio público:

- Taludes que generan permanencias.

- Taludes que dividen los espacios.
- Taludes que generan conexión entre la unidad deportiva y el contexto inmediato haciendo que los barrios y la nueva propuesta de vivienda sean parte del proyecto urbano y complementen sus dinámicas entre sí.
- Taludes que orientan al peatón por los senderos ambientales.

Figura 175. Vista aérea Taludes



Fuente: Elaboración propia.

18.3 Mobiliario urbano

El mobiliario urbano fue diseñado siguiendo la geometría y las formas orgánicas del proyecto y de las conexiones urbanas, el mobiliario se distribuye a lo largo de los senderos alternos a la pista atlética junto a las zonas verdes y plazoletas complementándose con la vegetación y los árboles que dan sombra a estos espacios de permanencia. (Ver Figura 176)

Clasificación del mobiliario urbano:

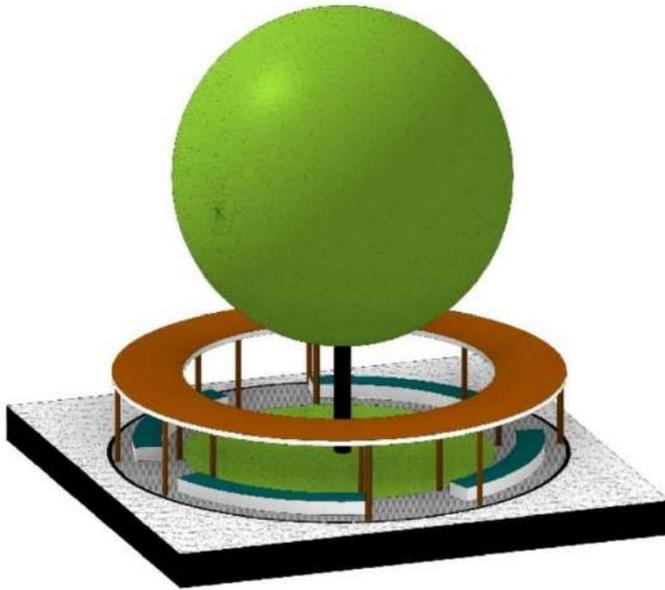
- Zona de bancas con iluminación integrada. (Ver Figura 177)
- Zonas de hidratación en puntos estratégicos cercanos a la pista atlética y distribuidos en las zonas de mayor actividad física. (Ver Figura 179)
- Las fuentes: hacen referencia al centro acuático (Ver Figura 178)
- Las esculturas del deporte: son puntos de ubicación y referencia que se ubican en los distintos recintos deportivos y en la plazoleta del Chazodromo. (Ver Figura 178)
- Módulos para la práctica de los deportes extremos (*skatepark*)
- Zona infantil
- Zona de acondicionamiento físico urbano: máquinas de gimnasio urbano.
- En los pompeyanos que generan una conexión peatonal se ubican bolardos de separación y seguridad vial.

Figura 176. *Mobiliario urbano*



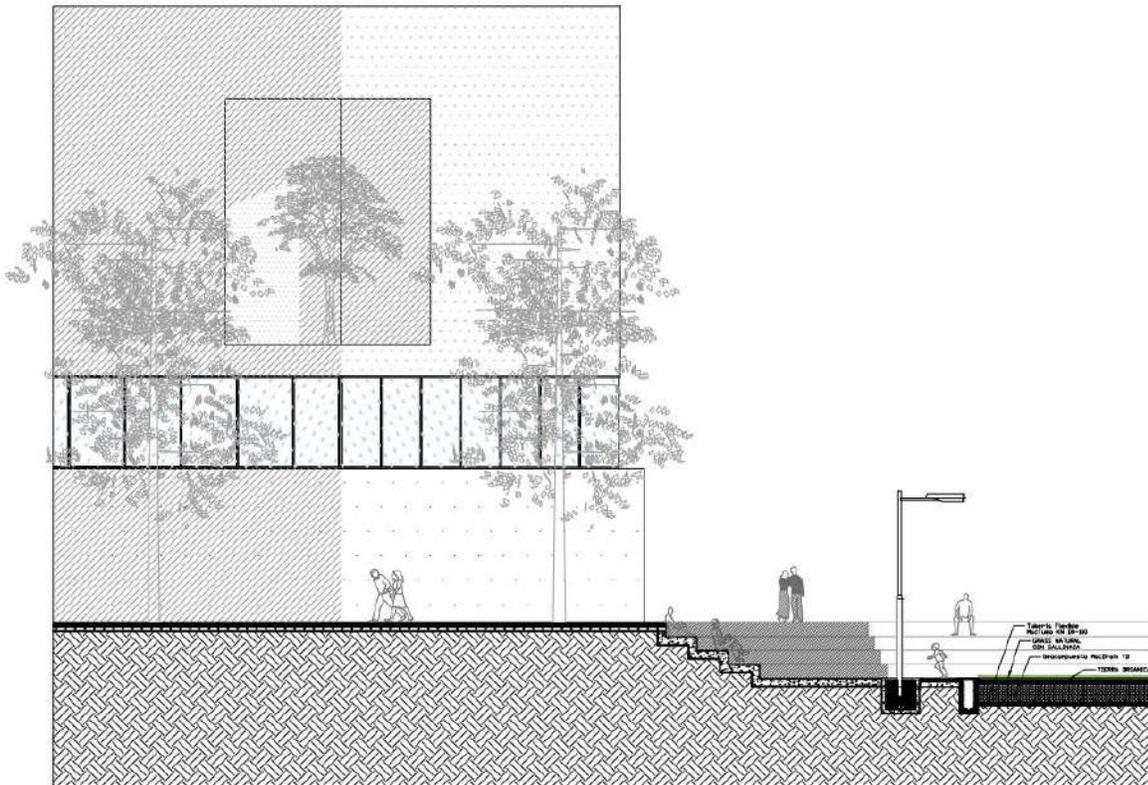
Fuente: Elaboración propia.

Figura 179. *Mobiliario urbano – Puntos de descanso con fitotectura*



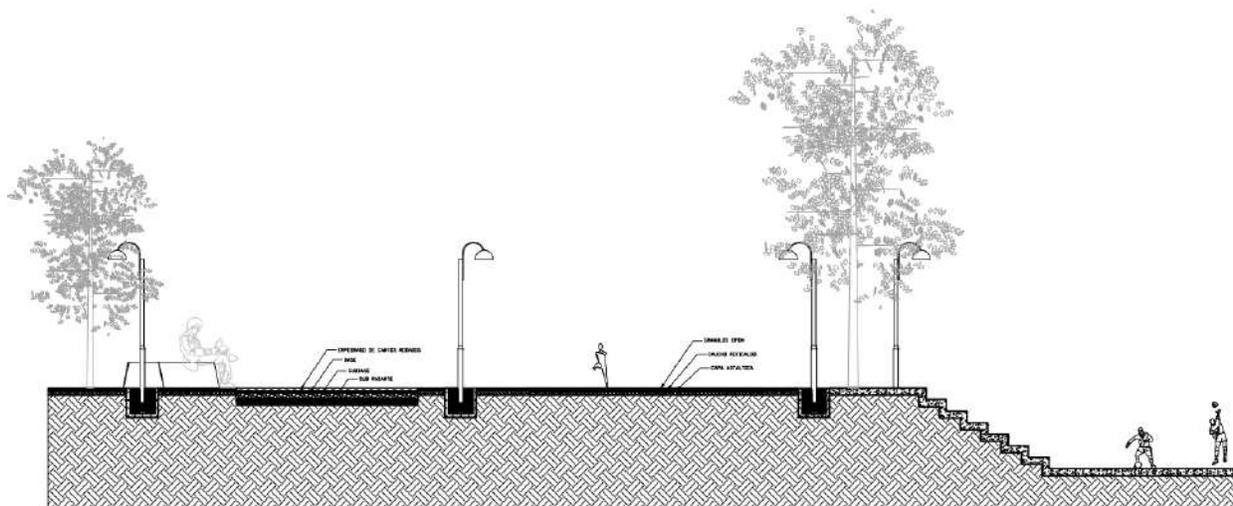
Fuente: Elaboración propia.

Figura 180. *Corte en detalle manejo de taludes*



Fuente: Elaboración propia.

Figura 181. Corte en detalle manejo de taludes



Fuente: Elaboración propia.

18.4 Tecnología de los volúmenes

Las formas orgánicas por su innovación, requieren un desarrollo técnico más complejo, pero enriquece en gran medida la espacialidad del proyecto por sus distintos métodos constructivos, en este caso La tecnología del proyecto se ve reflejada en las actividades deportivas de alto rendimiento, donde se pretende otorgarles a los deportistas el mayor confort y estándar de la calidad para el entrenamiento y competición.

Analogía de la tecnología del deporte de alto rendimiento con la tecnología estructural de los recintos deportivos. (Ver Figuras 182, 183, 184, 185, 186 y 187)

Figura 182. *Render maqueta tecnología del proyecto*



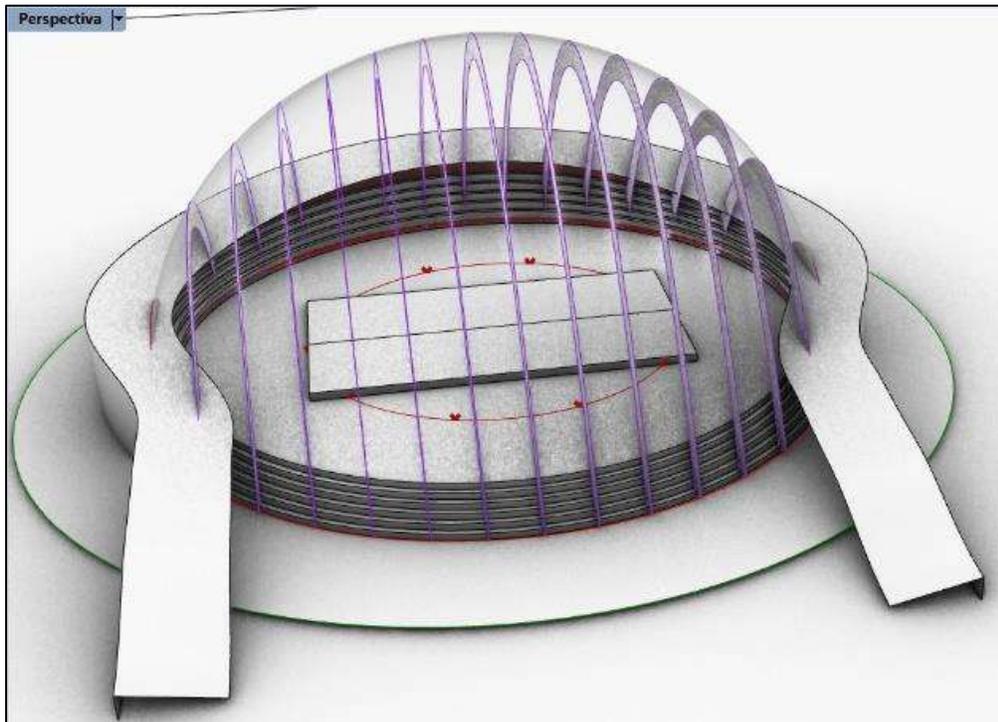
Fuente: Elaboración propia.

Figura 183. *Render maqueta tecnología del proyecto*



Fuente: Elaboración propia.

Figura 184. *Esquema tecnología del proyecto*



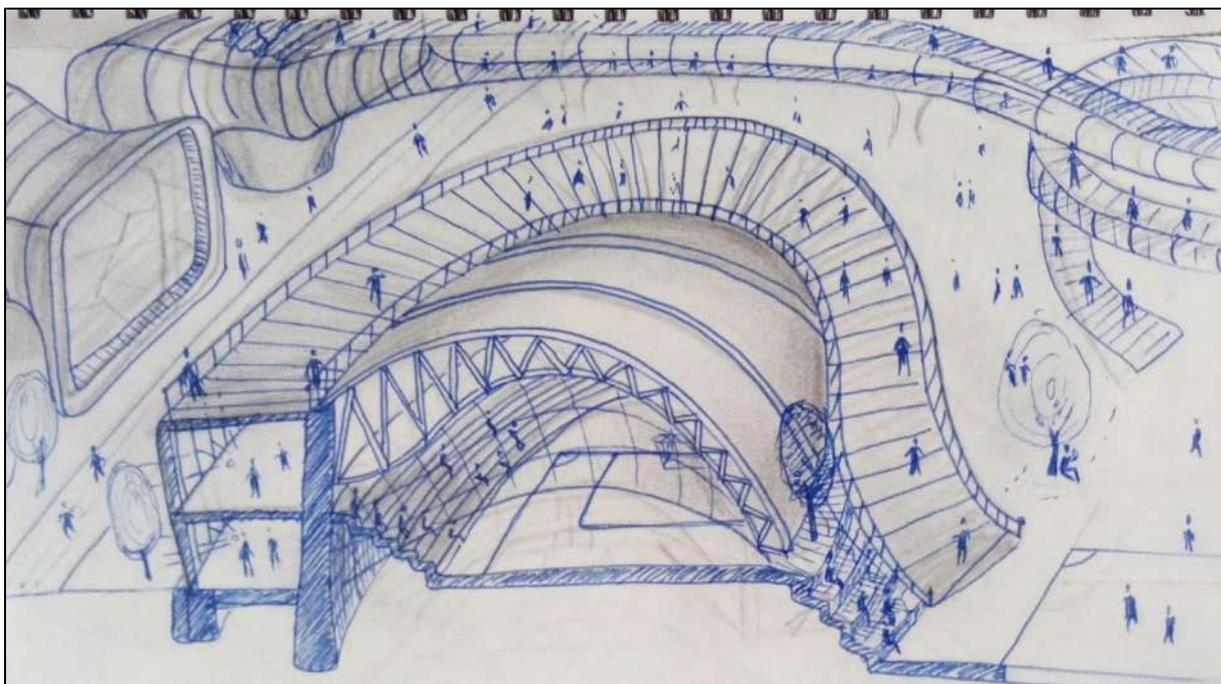
Fuente: Elaboración propia.

Figura 185. *Esquema tecnología del proyecto*



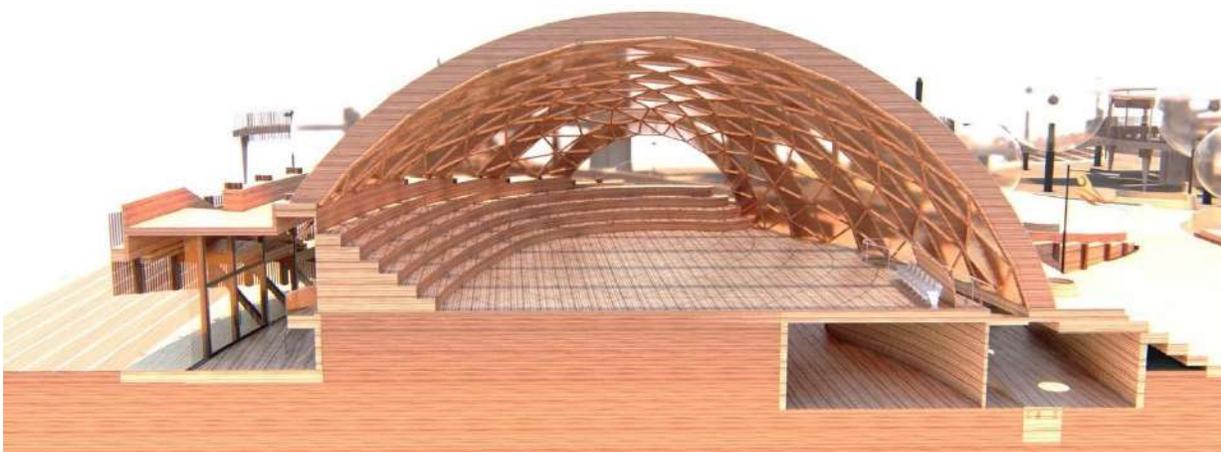
Fuente: Elaboración propia.

Figura 186. *Corte tecnología del proyecto*



Fuente: Elaboración propia.

Figura 187. *Corte perspectiva tecnología del proyecto*



Fuente: Elaboración propia.

19. Planimetría.

19.1 Plantas urbanas:

Figura 188. Planta primer nivel



Fuente: Elaboración propia.

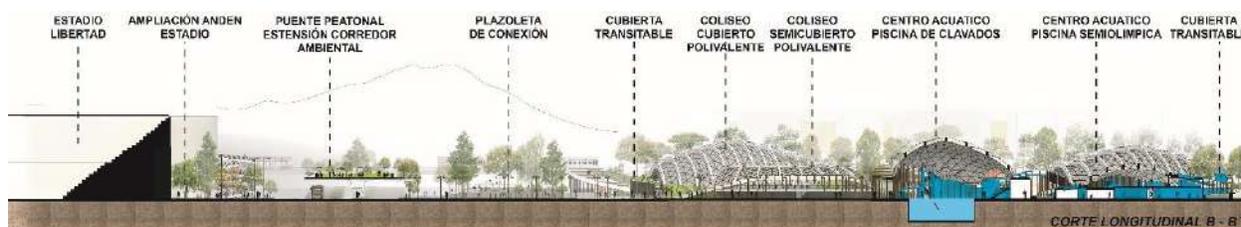
19.2 Cortes urbanos:

Figura 190. Corte longitudinal A-A' Unidad deportiva – Estadio Libertad



Fuente: Elaboración propia.

Figura 191. Corte longitudinal B-B' Estadio Libertad – Centro acuático



Fuente: Elaboración propia.

Figura 192. Corte transversal C-C' Centro acuático – gimnasios



Fuente: Elaboración propia.

Figura 193. Corte transversal D-D' Gimnasios – Coliseos – centro acuático



Fuente: Elaboración propia.

Figura 194. Corte Longitudinal E-E' coliseo polivalente – canchas de tenis



Fuente: Elaboración propia.

Figura 195. Corte Longitudinal F-F' Gimnasios – estadio Libertad



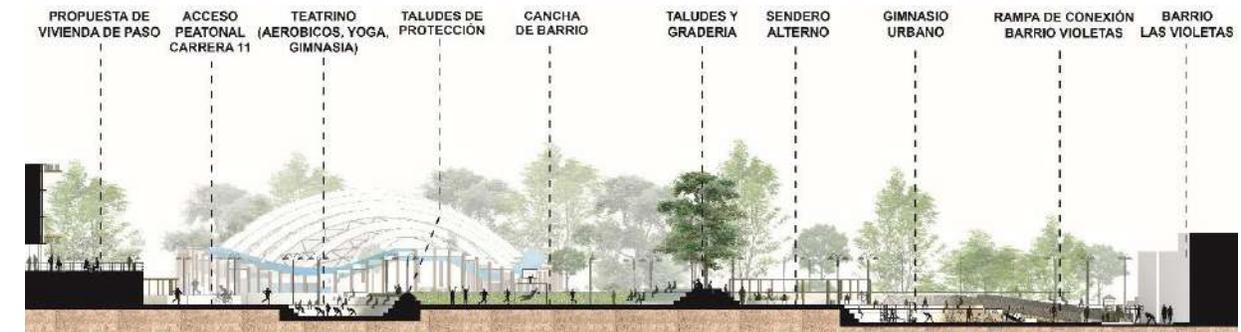
Fuente: Elaboración propia.

Figura 196. Corte Longitudinal G-G' unidad deportiva – propuesta de vivienda



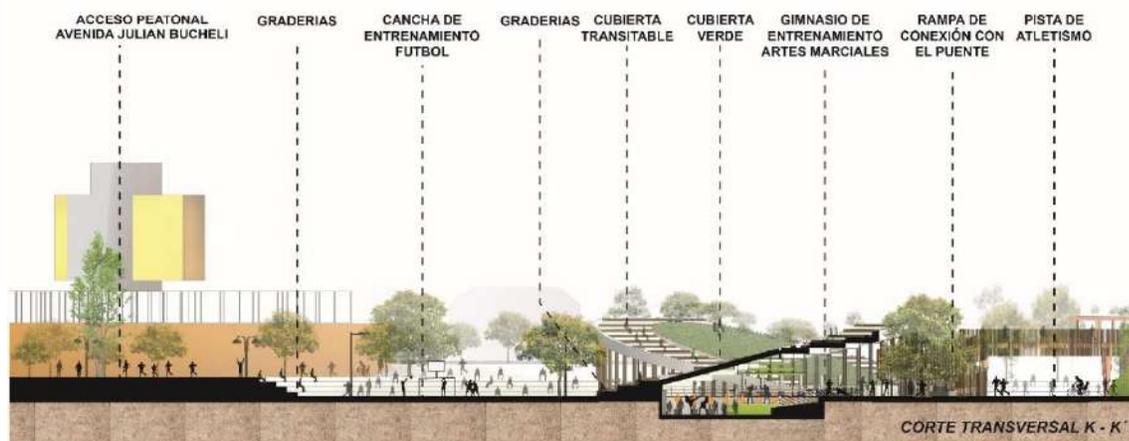
Fuente: Elaboración propia.

Figura 197. Corte Longitudinal H-H' Zona de transición



Fuente: Elaboración propia.

Figura 198. Corte Longitudinal I-I' canchas de entrenamiento – gimnasio



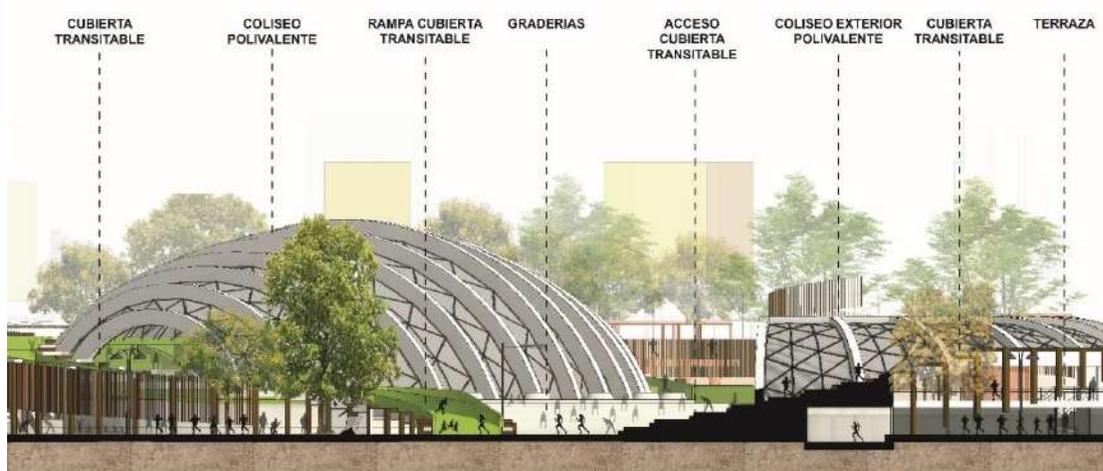
Fuente: Elaboración propia.

Figura 199. Corte Longitudinal J-J' Coliseos polivalentes



Fuente: Elaboración propia.

Figura 200. Corte Longitudinal K-K' Coliseos polivalentes



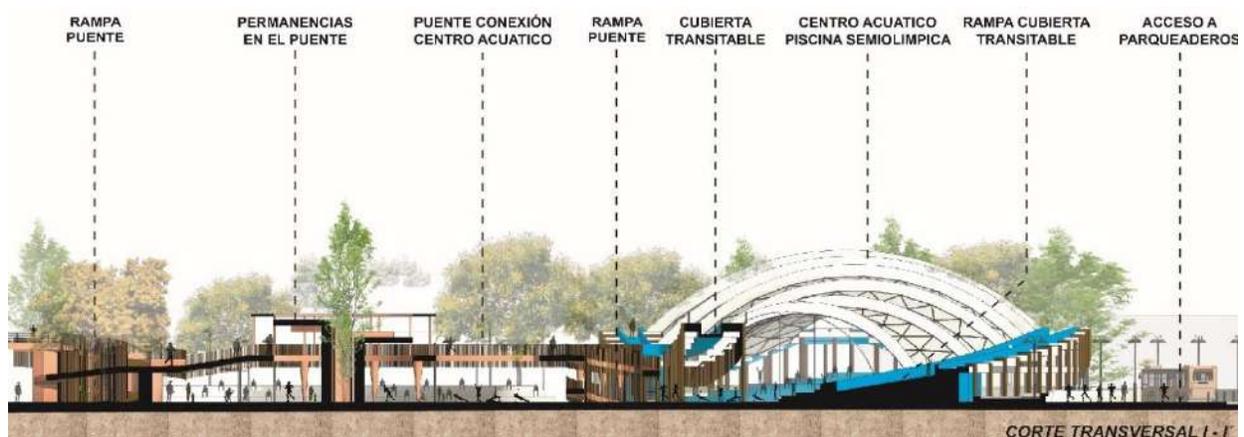
Fuente: Elaboración propia.

Figura 201. Corte Longitudinal L-L' Coliseo polivalente – zona administrativa



Fuente: Elaboración propia.

Figura 202. Corte Longitudinal M-M' Puente – Centro acuático



Fuente: Elaboración propia.

19.3 Fachadas:

Figura 203. Fachada Norte



Fuente: Elaboración propia.

Figura 204. Fachada Sur



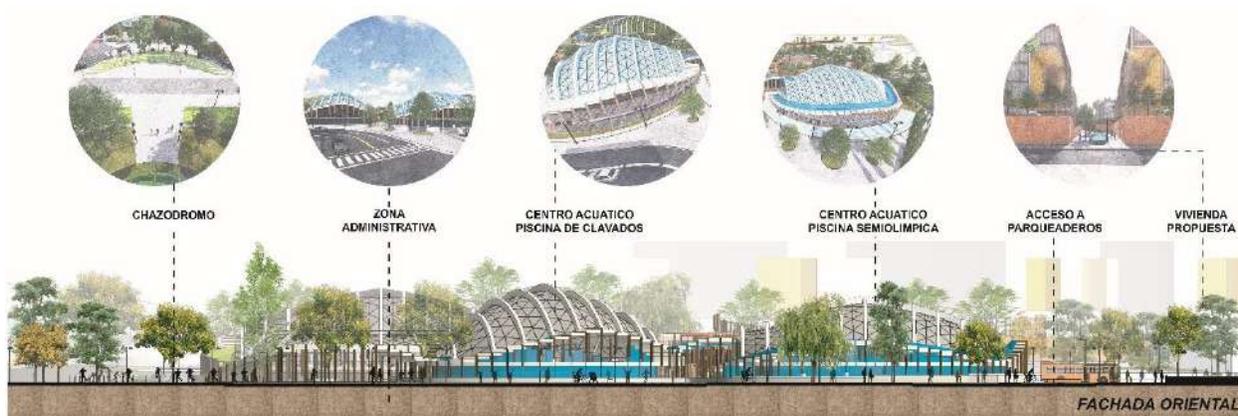
Fuente: Elaboración propia.

Figura 205. Fachada Occidental



Fuente: Elaboración propia.

Figura 206. Fachada Oriental



Fuente: Elaboración propia.

20. Conclusiones.

Una de las conclusiones puntuales que permitieron la implantación y el desarrollo del proyecto, es la definición de la localización de la unidad deportiva sobre la centralidad Chapal, más exactamente junto al Estadio Libertad de la ciudad de Pasto, en este punto de la ciudad convergen 2 tendencias deportivas importantes para el municipio: una es la tendencia al deporte competitivo practicado en el estadio libertad y el coliseo Sergio Antonio Ruano, y el segundo es la tendencia del deporte regional, por la práctica de chaza. por tal razón se propone:

1. Localizar la unidad deportiva en la Centralidad Chapal.
2. Definir el carácter del equipamiento deportivo en base a las 2 tendencias que convergen en el sitio
3. Acoplar de manera ambiental la Unidad deportiva a la propuesta del POT de la ciudad de Pasto que propone un corredor ecológico a lo largo del Rio Chapal.

Ahora bien, como conclusión general: la implementación de estas estrategias urbanas para la generación de espacio público efectivo, la proyección de equipamientos y la recuperación de los elementos ambientales como propuestas de renovación y articulación urbana aportarían en gran medida a la consolidación de las urbanizaciones, en este caso específico de las centralidades municipales, que si bien son células urbanas con mixtura de usos donde se desarrollan diferentes funciones y actividades para el intercambio de bienes y servicios, se deben regular su crecimiento y proyectar para que no ocurran fenómenos como el “crecimiento patológico” que llevan a la no planificación de las actividades del sitio, de esta manera evitar conflictos en los usos del suelo e incluso poder recuperar el carácter propio de cada lugar.

Y en cuanto al deporte, es innegable que la infraestructura de equipamientos debe ir de la mano con el nivel que un atleta de alto rendimiento necesita, de este modo se cumplirán los parámetros que un deportista requiere para una óptima formación de carácter competitivo.

22. Bibliografía.

Claudia Patricia Castaño Herrera y Mario Acevedo Ruisanchez (2.017). La infraestructura y el equipamiento en la práctica del deporte competitivo de los atletas de las ligas de combate en Nariño, Colombia, Revista PODIUM. Recuperado de:

<https://podium.upr.edu.cu/index.php/podium/article/view/737/html>

DANE (2.019). datos poblacionales. Recuperado de:

<https://www.dane.gov.co/files/censo2018/informacion-tecnica/presentaciones-territorio/190726-CNPV-presentacion-Narino-Pasto.pdf>

Diana, Wiesner (1.998). Arquitectura y paisaje, fichas técnicas (Tomado del Manual Verde)

Jardín Botánico de Bogotá, Jose Celestino Mutis. Recuperado de:

<https://dianawiesner.com/arborizacion-de-bogota/>

Edgar de los Santos (junio 29, 2018) Definición de unidad deportiva. Recuperado de:

<https://parquesalegres.org/blog/>

Flabio Pastén Valenzuela (2.016). Centro Deportivo Alto Rendimiento. Recuperado de:

<https://www.archdaily.co/co/792170/centro-deportivo-alto-rendimiento-uno-de-los-10-proyectos-ganadores-del-cnpt-2016>

Google Street view (2.023). Fotografías y vistas aéreas. Recuperado de:

<https://www.google.com.co/maps/@1.2135253,-77.3122422,13z>

Janneth Jurado (6 octubre, 2017). La chaza, un deporte que se vive como tradición en Colombia y el mundo, Radio Nacional de Colombia. Recuperado de:

<https://www.radionacional.co/cultura/la-chaza-un-deporte-que-se-vive-como-tradicion-en-colombia-y-el-mundo>

Kevin, Lynch (1.960). La imagen de la ciudad, The Massachusetts Institute of Technology Press, Cambridge (Massachusetts). Recuperado de:

<https://taller1smcr.files.wordpress.com/2015/06/kevin-lynch-la-imagen-de-la-ciudad.pdf>

LAD (2.010). Club Deportivo Olgiata. Recuperado de: <https://www.archdaily.co/co/02-330618/club-deportivo-olgiata-lad>

Ley 181 de 1995, Ley del deporte. Recuperado de:

https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85919_archivo_pdf.pdf

NSR10 (2.010). Reglamento Colombiano de construcción sismo resistentes. Recuperado de:

<https://www.unisdr.org/campaign/resilientcities/uploads/city/attachments/3871-10684.pdf>

NTC 6199 (2.016). Planeamiento y diseño de ambientes en el marco de la atención integral.

Recuperado de: <https://docplayer.es/70782027-Norma-tecnica-ntc-colombiana-6199.html>

NTC 4349 (2.016). Accesibilidad de las personas al medio físico. Recuperado de:

<https://www.mincit.gov.co/ministerio/ministerio-en-breve/docs/4349.aspx>

NTC 6047 (2.016). Accesibilidad a espacios de servicio. Recuperado de:

<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Programa%20Nacional%20del%20Servicio%20al%20Ciudadano/NTC6047.pdf>

Pasto Deporte. Datos poblacionales en relación al deporte. Recuperado de:

<http://www.pastodeporte.gov.co/newsite27/index.php>

POT Pasto. (2015) Plan de Ordenamiento Territorial, Capitulo centralidades y Corredores ecológicos. Recuperado de:

<https://www.pasto.gov.co/index.php/component/phocadownload/category/396-pot-2015-2027>

POT Pasto. (2015) Planimetría. Recuperado de:

<https://www.pasto.gov.co/index.php/component/phocadownload/category/398-planos-pot-2015-2027>

Sebastián Monsalve, MAPAS Arquitectura y Territorio, y Estudio Territorios (2.017). Concurso público de anteproyecto arquitectónico para el diseño de un centro deportivo, recreativo y cultural en el parque Fontanar del Río Bogotá / DARP - De Arquitectura y Paisaje.

Recuperado de: <https://www.archdaily.co/co/tag/parque-fontanar-del-rio>