PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

SEDE IBARRA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

INFORME FINAL DEL PROYECTO

TEMA:

DISEÑO DE UN NUEVO COLISEO MULTIUSO PARA LA CIUDAD DE SAN GABRIEL

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE

ARQUITECTO

LÍNEA/S DE INVESTIGACIÓN:

PLANIFICACIÓN URBANA-ARQUITECTÓNICA PARA TERRITORIOS EN DESARROLLO

AUTORA:

LESLIE BELÉN ERAZO CHIRÁN

ASESOR:

MGS. ARQ. CARLOS ALFONSO MARROQUÍN PORTILLA

IBARRA, AGOSTO, 2021

Preliminares

CERTIFICADO DEL ASESOR

Ibarra, 13 de agosto del 2021

Mgs. Arq. Carlos Alfonso Marroquín Portilla
ASESOR

CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe final de investigación, el mismo que se ajusta a las normas vigentes en la Escuela de Arquitectura de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra (PUCESI); en consecuencia, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.



(f:) ……

Mgs. Arq. Carlos Alfonso Marroquín Portilla

C.C.:1000984789

PÁGINA APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

El jurado examinador, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra (PUCESI):

(f:)…….
Mgs. Arq. Carlos Alfonso Marroquín Portilla
C.C.: 1000984789

(f:)…….
Arq. Franklin Augusto Villalba Dávila
C.C.: 1705281234

(f:)…….
Mgs. Arq. Raquel Alegría Acosta Rosales
C.C.: 1002595609

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS

Yo, Leslie Belén Erazo Chirán, declaro conocer y aceptar la disposición del Art.165 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, que manifiesta textualmente: “Se reconoce facultad de los autores y demás titulares de derechos de disponer de sus derechos o autorizar las utilizaciones de sus obras o prestaciones, a título gratuito u oneroso, según las condiciones que determinen. Esta facultad podrá ejercerse mediante licencias libres, abiertas y otros modelos alternativos de licenciamiento o la renuncia”.

Ibarra, 13 de agosto del 2021.



f): ……

Leslie Belén Erazo Chirán

C.C.:040130409-2

AUTORÍA

Yo, Leslie Belén Erazo Chirán, portador(a) de la cédula de ciudadanía N° 040130409-2, declaro que la presente investigación es de total responsabilidad del (los) autor (es), y eximo expresamente a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra de posibles reclamos o acciones legales.



f): …….

Leslie Belén Erazo Chirán

C.C.:040130409-2

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Leslie Belén Erazo Chirán, con CC: 040130409-2, autor del trabajo de grado intitulado: Diseño de un nuevo Coliseo Multiuso para la Ciudad de San Gabriel, previo a la obtención del título profesional de ARQUITECTA, en la Escuela de Arquitectura.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede- Ibarra, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra a difundir a través del Repositorio Digital de la PUCESI el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de la Universidad.

Ibarra, 13 de agosto del 2021.



f): ……
Leslie Belén Erazo Chirán
C.C.:040130409-2

DEDICATORIA

A mi madre Lidia Esperanza que siempre me brinda su apoyo absoluto, que, con mucha paciencia y amor, me ha llenado de buenos consejos para que siga adelante y cumpla todos mis objetivos y metas.

A mi hermano Chris Carlos que siempre ha estado conmigo en momentos buenos y malos, brindándome siempre su apoyo y especialmente su confianza y amistad.

En general a toda mi familia que siempre creyó en mí y estuvo apoyándome incondicionalmente.

AGRADECIMIENTOS

La gratitud es un valor que ennoblece al ser humano, de allí el compromiso de exteriorizarlo a todos quienes apoyaron para desarrollar mi trabajo de titulación.

- A la Pontificia Universidad Católica, que me brindó la oportunidad de continuar con mis estudios. A sus docentes que con su mística profesional y más que todo con su amistad, supieron compartir su saber, permitiendo de esta manera innovar mis conocimientos.
- Al Arquitecto Carlos Alfonso Marroquín Portilla, tutor y guía del presente trabajo de titulación, amigo y maestro que siempre estuvo dispuesto a brindarme su apoyo.
- A mis compañeros, quienes día a día me brindaron su voz de aliento para seguir adelante, consolidando la unidad, el compañerismo y el firme propósito de lograr con éxito nuestros ideales.
- Y a todos quienes colaboraron de alguna manera al desarrollo de esta investigación.

A TODOS ELLOS DIOS LES PAGUE…

RESUMEN

El siguiente trabajo de titulación tiene como punto de partida una situación real que se da en la ciudad de San Gabriel, a la misma se llega luego de un análisis de equipamientos recreativos, administrativos, educativos, culturales, de salud, etc. En particular esta investigación se centrará en lo que respecta a la falta de equipamientos de tipo recreativo, mismo que contiene la categoría coliseo multiuso.

Este coliseo se proyecta para la cabecera cantonal que es San Gabriel una de las más grandes dentro del conjunto de cantones que existen en el Carchi, debido a su proximidad a la capital de la provincia esta ciudad se considera como área de expansión urbana y en los últimos años se ha notado un dominante crecimiento en cuanto a su densidad poblacional, factor que acarrea consigo una falta de equipamientos básicos para la población, y razón por la cual, este trabajo pretende mitigar en parte esa deficiencia.

Este coliseo se proyectará en un predio designado por el GAD del cantón Montúfar, se realiza análisis climático, demográfico, usos de suelo, topografía, equipamientos existentes; revisión de documentos como normativas para establecer dimensiones mínimas de espacios requeridos para el diseño del coliseo, se analizan dos casos de estudios, que tiene como objetivo brindarnos parámetros de diseño tanto en forma, función y estructura.

Para la estructura de las fachadas del coliseo, en las cuales se refleja el concepto del proyecto, se trabaja en perfilaría de aluminio, para la cual se realizó una investigación, tomando esto como base se llegará a una configuración estructural exterior correcta para el proyecto.

PALABRAS CLAVES

San Gabriel, Deporte, Coliseo, Concepto.

ABSTRACT

The following titling work has as its starting point a real situation that occurs in San Gabriel city, which is reached after an analysis of recreational, administrative, educational, cultural, health, etc. equipment. In particular, this research will focus on the lack of recreational equipment, which contains the multi-use coliseum category.

This coliseum is projected for the cantonal capital, which is San Gabriel, one of the largest within the set of cantons that exist in Carchi, due to its proximity to the capital of the province, this city is considered as an area of urban expansion. In recent years, there has been a dominant growth in population density, a factor that leads to a lack of basic equipment for the population, and the reason why this work aims to mitigate that deficiency in part.

This coliseum will be screened on a site designated by the GAD of the Montúfar can-ton, climate, demographic analysis, land use, topography, existing equipment is carried out; Review of documents as regulations to establish minimum dimensions of spaces required for the design of the colosseum, two case studies are analyzed, which aims to provide us with design parameters both in form, function and structure

For the structure of the facades of the coliseum, in which the concept of the project is reflected, we work on aluminum profiles, for which an investigation was carried out, taking this as a basis, a correct exterior structural configuration for the project will be reached.

KEY WORDS

San Gabriel, Sport, Coliseum, Concept.

ÍNDICE

Preliminares

Certificado del asesor……i
Página de aprobación del tribunal ii
Acta de cesión de derechos iii
Autoría iv
Declaración y Autorización……v
Dedicatoria vi
Agradecimiento vii
Resumen..... viii
Abstract ix

Capítulo 1

1. Introducción.....1
1.1. Antecedentes 1
1.1.1. Problemática.....1
1.2. Justificación 2
1.3. Objetivos.....3
1.3.1. Objetivo General 3
1.3.2. Objetivos Específicos.....3
1.4. Estructura del Trabajo de Titulación.....3
1.5. Área de estudio 3
1.5.1. Localización 3
1.5.2. Entorno provincial.....4
1.5.3. Distritos adyacentes 4
1.6. Alcances del TT. 5

Capítulo 2

2. Estado del Arte 7
2.1. Antecedentes teóricos 7
2.1.1. Significado del deporte 7
2.1.2. Deporte y recreación 8
2.1.3. Recreación activa 8
2.1.4. Recreación pasiva 8
2.1.5. Deporte como espectáculo 8
2.1.6. Deporte de alto rendimiento.....9
2.1.7. Práctica deportiva en el Ecuador.....9
2.1.8. Condiciones actuales en el Ecuador.....9
2.2. Estructuración de bases teóricas.....10
2.2.1. Conceptos y enfoques 10
2.2.2. Marco Normativo 11
2.3. Análisis de Requerimientos Espaciales.....20
2.3.1. Análisis de Requerimientos 22
2.4. Análisis de referentes del proyecto de diseño 23
2.4.1. Referentes Internacionales 23
2.4.2. Referentes Nacionales.....34
2.5. Síntesis del capítulo 39

Capítulo 3

3. Metodología específica para el desarrollo del trabajo de titulación.....41
3.1. Definición del enfoque y tipo de análisis 41
3.1.1. Proyecto urbano 41
3.1.2. Proyecto arquitectónico.....41

3.2. Justificación del método a usar 42
3.2.1. Observación directa 42
3.2.2. Observación indirecta 42
3.3. Técnicas, instrumentos y procedimientos 42
3.3.1. Método mixto 42
3.3.2. Método Cualitativo 44
3.4. Metodología para el Proceso de Diseño 46
3.4.1. Fase 1. Conceptualización 46
3.4.2. Fase 2. Proyectación 47
3.4.3. Fase 3. Materialización 49
3.5. Síntesis del capítulo 51

Capítulo 4

4. Resultados y Discusión 53
4.1. Análisis del lugar objeto de estudio 53
4.1.1. Historia del cantón Montúfar 53
4.1.2. Poder Legislativo 53
4.1.3. Estructura Política 54
4.1.6. Figura-fondo existente 55
4.1.7. Espacios Abiertos 56
4.1.8. Figura-fondo grano 56
4.1.9. Uso de Suelo 56
4.1.10. Equipamientos 57
4.1.11. Topografía 63
4.1.12. Soleamiento y vientos 63
4.1.13. Infraestructura 63
4.1.14. Vialidad 64
4.1.15. Análisis de fachadas 65
4.2. Toma de información: Encuestas 68
4.2.1. Modelo de encuesta 68
4.3. Diagnóstico 71
4.3.1. Problemas encontrados 71
4.3.2. Cuadro de involucrados 71
4.4. Discusión 72
4.4.1. FODA 72
4.5. Síntesis del capítulo 72

Capítulo 5

5. Propuesta 74
5.1. Premisas de diseño 74
5.1.1. Mapa Mental 74
5.2. Descripción de escalas de la propuesta 75
5.2.1. Urbana 75
5.2.2. Arquitectónica 75
5.3. Memoria descriptiva 75
5.4. Propuesta Arquitectónica 76
5.4.1. Conceptualización 76
5.4.2. Programación Arquitectónica 77
5.4.3. Matriz de interacción 79
5.4.4. Árbol estructural del sistema 81
5.4.5. Esquema Funcional 82
5.4.6. Zonificación General 82

5.4.7. Implantación General 83

5.4.8. Expediente planimétrico 84

Capítulo 6

6. Conclusiones y recomendaciones 108

6.1. Conclusiones y recomendaciones del capítulo 1 108

6.1.1. Conclusiones 108

6.1.2. Recomendaciones 108

6.2. Conclusiones y recomendaciones del capítulo 2 108

6.2.1. Conclusiones 108

6.2.2. Recomendaciones 108

6.3. Conclusiones y recomendaciones del capítulo 3 108

6.3.1. Conclusiones 108

6.3.2. Recomendaciones 109

6.4. Conclusiones y recomendaciones del capítulo 4 109

6.4.1. Conclusiones 109

6.4.2. Recomendaciones 109

6.5. Conclusiones y recomendaciones del capítulo 5 109

6.5.1. Conclusiones 109

6.5.2. Recomendaciones 110

Capítulo 7

7. Referencias Bibliográficas 112

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Vista aérea de San Gabriel....1
Gráfico 2: Población de San Gabriel 2
Gráfico 3: Vista exterior del coliseo Vicente Landázuri 2
Gráfico 4: Vista interior del Coliseo Vicente Landázuri 3
Gráfico 5: Mapa de Ubicación....3
Gráfico 6: Vista aérea del parque del cantón Bolívar 5
Gráfico 7: Vista frontal de la Iglesia....5
Gráfico 8: Vista aérea de la Ciudad de San Gabriel 5
Gráfico 9: Primera carrera de maratón, año 490 A.C. 7
Gráfico 10: Vista exterior de Concentración Deportiva de Pichincha....9
Gráfico 11: Dimensiones cancha de Baloncesto....12
Gráfico 12: Dimensiones cancha de Fútbol....13
Gráfico 13: Dimensiones cancha de Voleibol 14
Gráfico 14: Construcción gráfica de las líneas visuales 15
Gráfico 15: Bancos de madera con tabicas de madera/Asientos sobre estribos clavados en los soportes de hormigón 15
Gráfico 16: Asientos antepuestos a las gradas/Asientos de piezas prefabricadas de hormigón 15
Gráfico 17: Losa inclinada de hormigón armado y gradas con asientos de hormigón ligero/ Asientos sobre estribos de acero empotrados en el hormigón 15
Gráfico 18: Colocación de piezas de hormigón/Gradas en forma de L....15
Gráfico 19: Gradas en forma de L/Gradas de hormigón armado con pendientes y desagües 15
Gráfico 20: Sección del Estadio Olímpico de Berlín/Sección del Estadio de Viena....16
Gráfico 21: Dimensión de taquilla....18
Gráfico 22: Área Higiénico Sanitaria, para personas con discapacidad y Movilidad reducida.....18
Gráfico 23: Área Higiénico Sanitaria, para personas con discapacidad y Movilidad reducida.....18
Gráfico 24: Utilización del hormigón 20
Gráfico 25: Utilización del hormigón 20
Gráfico 26: Utilización del hormigón 20
Gráfico 27: Utilización del hormigón 21
Gráfico 28: Utilización del hormigón 21
Gráfico 29: Utilización del hormigón 21
Gráfico 30: Utilización del hormigón 21
Gráfico 31: Vista aérea del Gimnasio 23
Gráfico 32: Foto satélite y ubicación del Gimnasio....23
Gráfico 33: Emplazamiento del Gimnasio....23
Gráfico 34: Acceso vial del Gimnasio 24
Gráfico 35: Cubierta del Gimnasio 24
Gráfico 36: Exteriores del Gimnasio 24
Gráfico 37: Exteriores del Gimnasio 24
Gráfico 38: Construcción de la cancha multiuso del Gimnasio....24
Gráfico 39: Diagrama de accesibilidad del Gimnasio 25
Gráfico 40: Acceso del Gimnasio 25
Gráfico 41: Brosset Park....25
Gráfico 42: Planta arquitectónica. Funcionalidad 01 25
Gráfico 43: Planta arquitectónica. Funcionalidad 02....26
Gráfico 44: Planta arquitectónica. Funcionalidad 03....26
Gráfico 45: Construcción del Gimnasio 26
Gráfico 46: Estructura del Gimnasio 26
Gráfico 47: Estructura del Gimnasio 26
Gráfico 48: Estructura del Gimnasio 27
Gráfico 49: Uniones estructurales 01....27
Gráfico 50: Detalle....27
Gráfico 51: Uniones estructurales 02....27
Gráfico 52: Uniones estructurales 03....27
Gráfico 53: Detalle....27
Gráfico 54: Emplazamiento del Gimnasio....28
Gráfico 55: Planta Arquitectónica 28
Gráfico 56: Elevación Norte 28
Gráfico 57: Elevación Sur....28
Gráfico 58: Elevación Este 28
Gráfico 59: Elevación Oeste 28
Gráfico 60: Sección Longitudinal....28

Gráfico 61: Sección Transversal....28
Gráfico 62: Fotografía interna....28
Gráfico 63: Fotografía interna....28
Gráfico 64: Fotografía externa....28
Gráfico 65: Fotografía externa....29
Gráfico 66: Fotografía externa....29
Gráfico 67: Foto satélite y ubicación del Gimnasio....29
Gráfico 68: Emplazamiento del Coliseo....29
Gráfico 69: Vista exterior del Coliseo....30
Gráfico 70: Vista interior del Coliseo....30
Gráfico 71: Vista interior del Coliseo....30
Gráfico 72: Vista exterior del Coliseo....30
Gráfico 73: Vista interior del Coliseo....30
Gráfico 74: Diagrama de accesibilidad al Coliseo....30
Gráfico 75: Vista aérea al Coliseo....31
Gráfico 76: Planta arquitectónica....31
Gráfico 77: Planta arquitectónica. Funcionalidad 01....31
Gráfico 78: Planta arquitectónica. Funcionalidad 02....31
Gráfico 79: Planta arquitectónica. Funcionalidad 03....31
Gráfico 80: Planta arquitectónica. Funcionalidad 04....31
Gráfico 81: Planta arquitectónica. Funcionalidad 05....31
Gráfico 82: Diagrama estructural....32
Gráfico 83: Detalle estructural....32
Gráfico 84: Diagrama estructural....32
Gráfico 85: Detalle estructural....32
Gráfico 86: Emplazamiento....32
Gráfico 87: Vista satelital del Coliseo....32
Gráfico 88: Planta Baja de Graderíos....33
Gráfico 89: Planta Baja....33
Gráfico 90: Sección Longitudinal....33
Gráfico 91: Sección Longitudinal....33
Gráfico 92: Sección Transversal....33
Gráfico 93: Vista exterior del coliseo....33
Gráfico 94: Vista interior del coliseo....33
Gráfico 95: Vista interior del coliseo....33
Gráfico 96: Vista interior del coliseo....34
Gráfico 97: Vista satélite y ubicación del coliseo....34
Gráfico 98: Vista interior del coliseo....34
Gráfico 99: Vista interior del coliseo....34
Gráfico 100: Vista interior del coliseo....35
Gráfico 101: Zonificación del coliseo....35
Gráfico 102: Vista exterior del Estadio Modelo junto al coliseo....35
Gráfico 103: Vista interior del coliseo....35
Gráfico 104: Vista interior del coliseo....35
Gráfico 105: Emplazamiento del coliseo....36
Gráfico 106: Vista interior del coliseo....36
Gráfico 107: Vista exterior del coliseo....36
Gráfico 108: Vista exterior del coliseo....36
Gráfico 109: Vista interior del coliseo....36
Gráfico 110: Vista aérea del coliseo junto al estadio Modelo....36
Gráfico 111: Vista interior del coliseo....36
Gráfico 112: Vista exterior del coliseo....37
Gráfico 113: Vista satelital y ubicación del coliseo....37
Gráfico 114: Vista interior del coliseo....37
Gráfico 115: Vista exterior del coliseo....37
Gráfico 116: Vista interior del coliseo....37
Gráfico 117: Vista interior del coliseo....38
Gráfico 118: Vista interior del coliseo....38
Gráfico 119: Emplazamiento del coliseo....38
Gráfico 120: Vista exterior del coliseo....38
Gráfico 121: Zonificación del coliseo en conciertos....38
Gráfico 122: Vista exterior del coliseo....38
Gráfico 123: Vista interior del coliseo....38
Gráfico 124: Esquema de metodología de investigación....42

Gráfico 125: Ubicación de los espacios públicos deportivos en el sector de estudio delimitado.....42
Gráfico 126: Esquema de metodología de investigación.....45
Gráfico 127: Esquema de las etapas del proceso de diseño.....46
Gráfico 128: Vista alrededor del sitio de estudio.....48
Gráfico 129: Vista alrededor del sitio de estudio.....50
Gráfico 130: Esquema de Metodología para el Proceso de Diseño.....51
Gráfico 131: Esquema de Metodología específica para el desarrollo del trabajo de titulación.....51
Gráfico 132: San Gabriel en 1923 54
Gráfico 133: San Gabriel en 2019 54
Gráfico 134: Delimitación urbana de la ciudad de San Gabriel 55
Gráfico 135: Etapas de crecimiento de la ciudad de San Gabriel.....55
Gráfico 136: Figura-fondo de la ciudad de San Gabriel 56
Gráfico 137: Espacios abiertos de la ciudad de San Gabriel 56
Gráfico 138: Figura fondo grano de la ciudad de San Gabriel 56
Gráfico 139: Uso de suelo de la ciudad de San Gabriel 57
Gráfico 140: Teatro Municipal 57
Gráfico 141: Casa de la Juventud 57
Gráfico 142: Equipamientos de cultura de la ciudad de San Gabriel 57
Gráfico 143: U. E. "Mario Oña Perdomo" 58
Gráfico 144: U. E. "José Julián Andrade" 58
Gráfico 145: Centros Educativos de la ciudad de San Gabriel.....58
Gráfico 146: Hospital de San Gabriel.....59
Gráfico 147: IESS San Gabriel 59
Gráfico 148: Equipamientos de Salud de la ciudad de San Gabriel 59
Gráfico 149: Parque de la Familia 60
Gráfico 150: Parque Central 60
Gráfico 151: Equipamientos de Recreación de la ciudad de San Gabriel 60
Gráfico 152: Iglesia Matriz.....61
Gráfico 153: Iglesia San José.....61
Gráfico 154: Equipamientos de Religión de la ciudad de San Gabriel.....61
Gráfico 155: GAD Montúfar 62
Gráfico 156: Empresa Eléctrica EMELNORTE.....62
Gráfico 157: Equipamientos de Administración de la ciudad de San Gabriel 62
Gráfico 158: Soleamiento y vientos de la ciudad de San Gabriel.....63
Gráfico 159: Red de agua potable de la ciudad de San Gabriel.....63
Gráfico 160: Red de alcantarillado de la ciudad de San Gabriel 63
Gráfico 161: Red eléctrica de la ciudad de San Gabriel 64
Gráfico 162: Presencia de cilindro de gas en edificaciones de la ciudad de San Gabriel.....64
Gráfico 163: Capas de rodadura de la ciudad de San Gabriel 64
Gráfico 164: Corte de la carrera Montúfar de la ciudad de San Gabriel 65
Gráfico 165: Corte de la carrera Los Andes de la ciudad de San Gabriel 65
Gráfico 166: Sectores de estudio 65
Gráfico 167: Vista aérea del sector de estudio.....65
Gráfico 168: Sector 1- Área de Primer orden 65
Gráfico 169: Carrera Los Andes 66
Gráfico 170: E35.....66
Gráfico 171: Sector 2- Área de Protección o respeto 66
Gráfico 172: E35.....66
Gráfico 173: Carrera Los Andes 66
Gráfico 174: E35.....66
Gráfico 175: E35.....66
Gráfico 176: E35.....66
Gráfico 177: Sector 3- Zona de Protección Paisajística.....67
Gráfico 178: Calle Dr. Bolívar Guevara Córdova 67
Gráfico 179: Sector – Área de Consolidación 67
Gráfico 180: Calle Los Rosales 67
Gráfico 181: E35.....67
Gráfico 182: E35.....67
Gráfico 183: E35.....67
Gráfico 184: Encuesta.....68
Gráfico 185: Porcentaje de grupo de edades.....68
Gráfico 186: Porcentajes de estadística 1 68
Gráfico 187: Porcentajes de estadística 2 68
Gráfico 188: Porcentajes de estadística 3 69

Gráfico 189: Porcentajes de estadística 4 69
Gráfico 190: Porcentajes de estadística 5 69
Gráfico 191: Porcentajes de estadística 6 69
Gráfico 192: Porcentajes de estadística 7 70
Gráfico 193: Porcentajes de estadística 8 70
Gráfico 194: Porcentajes de estadística 9 70
Gráfico 195: Porcentajes de estadística 10 70
Gráfico 196: Porcentajes de estadística 10 71
Gráfico 197: Problemas encontrados 71
Gráfico 198: FODA 72
Gráfico 199: Mapa mental de premisas de diseño 74
Gráfico 200: Área de intervención....75
Gráfico 201: Estado actual Coliseo Vicente Landázuri....75
Gráfico 202: Estado actual Coliseo Vicente Landázuri....75
Gráfico 203: Estado actual Coliseo Vicente Landázuri....75
Gráfico 204: Estado actual Coliseo Vicente Landázuri....75
Gráfico 205: Memoria descriptiva....75
Gráfico 206: San Gabriel, ícono patrimonial....76
Gráfico 207: Conceptualización 76
Gráfico 208: Grilla Zona Directiva....79
Gráfico 209: Diagrama de burbujas Zona Directiva....79
Gráfico 210: Grilla Zona Complementaria....79
Gráfico 211: Diagrama de burbujas Zona Complementaria....79
Gráfico 212: Grilla Zona Deportiva....79
Gráfico 213: Diagrama de burbujas Zona Deportiva....79
Gráfico 214: Grilla Zona Social....80
Gráfico 215: Diagrama de burbujas Zona Social....80
Gráfico 216: Grilla Zona de espectadores 80
Gráfico 217: Diagrama de burbujas Zona de espectadores 80
Gráfico 218: Grilla Zona exterior 80
Gráfico 219: Diagrama de burbujas Zona exterior 80
Gráfico 220: Árbol Estructural del Sistema....81
Gráfico 221: Esquema funcional Zona Directiva 82
Gráfico 222: Esquema funcional Zona Complementaria....82
Gráfico 223: Esquema funcional Zona Deportiva 82
Gráfico 224: Esquema funcional Zona Social 82
Gráfico 225: Esquema funcional Zona Espectadores 82
Gráfico 226: Esquema funcional Zona Exterior 82
Gráfico 227: Zonificación....82
Gráfico 228: Render 1....102
Gráfico 229: Render 2....102
Gráfico 230: Render 3....103
Gráfico 231: Render 4....103
Gráfico 232: Render 5....104
Gráfico 233: Render 6....104
Gráfico 234: Render 7....105
Gráfico 235: Render 8....105
Gráfico 236: Render 9....106
Gráfico 237: Render 10....106

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Características de la provincia del Carchi 4
Tabla 2: Características del cantón Montúfar 4
Tabla 3: Normativa de Equipamiento de Recreación según el alcance 11
Tabla 4: Análisis de requerimientos 22
Tabla 5: Información Hacine Cherifi Gymnasium 23
Tabla 6: Información Salón Deportivo Monconseil 29
Tabla 7: Información Coliseo Voltaire Paladines Polo....34
Tabla 8: Información Coliseo General Rumiñahui....37
Tabla 9: Listado de espacios públicos deportivos del sector de estudio....42
Tabla 10: Valoración ambiental de los espacios públicos 43
Tabla 11: Valoración social de los espacios públicos....43
Tabla 12: Valoración económica de los espacios públicos....44
Tabla 13: Rango de valores y nivel de importancia de las AVU....44
Tabla 14: Variables de identificación de los espacios públicos deportivos de la ciudad 44
Tabla 15: Parámetros cualitativos y cuantitativos de las AVU....44
Tabla 16: Características del programa....47
Tabla 17: Metodología de diseño propuesta- Fase 1. Conceptualización, divergencia 47
Tabla 18: Metodología de diseño propuesta- Fase 2. Proyectación, transformación 49
Tabla 19: Fase de diseño y criterios de evaluación....50
Tabla 20: Metodología de diseño propuesta- Fase 3. Materialización, convergencia 51
Tabla 21: Características del Cantón Montúfar 54
Tabla 22: Organización territorial de la ciudad de San Gabriel....55
Tabla 23: Uso de suelo para equipamientos culturales en la ciudad de San Gabriel....57
Tabla 24: Uso de suelo para equipamientos educativos en la ciudad de San Gabriel 58
Tabla 25: Uso de suelo para equipamientos de salud en la ciudad de San Gabriel 59
Tabla 26: Uso de suelo para equipamientos de recreación en la ciudad de San Gabriel 60
Tabla 27: Uso de suelo para equipamientos de religión en la ciudad de San Gabriel 61
Tabla 28: Uso de suelo para equipamientos de adm. en la ciudad de San Gabriel....62
Tabla 29:Conexión de agua a viviendas de la ciudad de San Gabriel 63
Tabla 30: Red vial de la ciudad de San Gabriel....65
Tabla 31: Análisis del sector 1 66
Tabla 32: Análisis del sector 1 66
Tabla 33: Análisis del sector 1 66
Tabla 34: Análisis del sector 2 66
Tabla 35: Análisis del sector 2 66
Tabla 36: Análisis del sector 2 66
Tabla 37: Análisis del sector 2 66
Tabla 38: Análisis del sector 3 67
Tabla 39: Análisis del sector 4 67
Tabla 40: Análisis del sector 4 67
Tabla 41: Análisis del sector 4 67
Tabla 42: Análisis del sector 4 67
Tabla 43: Grupo de edades encuestados 68
Tabla 44: Pregunta N° 1 de encuesta 68
Tabla 45: Pregunta N° 2 de encuesta 68
Tabla 46: Pregunta N° 3 de encuesta 68
Tabla 47: Pregunta N° 4 de encuesta 69
Tabla 48: Pregunta N° 5 de encuesta 69
Tabla 49: Pregunta N° 6 de encuesta 69
Tabla 50: Pregunta N° 7 de encuesta 70
Tabla 51: Pregunta N° 8 de encuesta 70
Tabla 52: Pregunta N° 9 de encuesta 70
Tabla 53: Pregunta N° 10 de encuesta 70
Tabla 54: Cuadro de involucrados 71
Tabla 55: Programación arquitectónica 77
Tabla 56: Programación arquitectónica 78
Tabla 57: Simbología....82

ÍNDICE DE PLANOS

Plano 1: Implantación....83
Plano 2: Planta de cubiertas y Primera planta con contexto....84
Plano 3: Primera Planta....85
Plano 4: Segunda Planta....86
Plano 5: Cortes....87
Plano 6: Fachadas....88
Plano 7: Cortes y fachadas generales....89
Plano 8: Planta de tipo de piso (Implantación)....90
Plano 9: Planta de tipo de piso (Plantas)....91
Plano 10: Planta de tipo de piso (Plantas)....92
Plano 11: Planta de tipo de piso (Cancha Multiuso)....93
Plano 12: Sistema contra incendios....94
Plano 13: Instalaciones eléctricas....95
Plano 14: Instalaciones hidrosanitarias....96
Plano 15: Sistema de Calefacción....97
Plano 16: Sistema de Calefacción....98
Plano 17: Detalle constructivo de modulo exterior....99
Plano 18: Detalles constructivos....100
Plano 19: Detalles constructivos....101
Plano 20: Renders....102
Plano 21: Renders....103
Plano 22: Renders....104
Plano 23: Renders....105
Plano 24: Renders....106

Capítulo 1

1. Introducción 1

1.1. Antecedentes 1

1.1.1. Problemática 1

1.2. Justificación 2

1.3. Objetivos 3

1.3.1. Objetivo General 3

1.3.2. Objetivos Específicos 3

1.4. Estructura del Trabajo de Titulación 3

1.5. Área de estudio 3

1.5.1. Localización 3

1.5.2. Entorno provincial 4

1.5.3. Distritos adyacentes 4

1.6. Alcances del TT. 5

Introducción

Este capítulo hace énfasis en la etapa de investigación y problemática existente, poniendo en consideración las necesidades actuales que contempla el sector de estudio, las mismas que servirán como punto de partida al momento de establecer alcances y justificación permitiendo el desarrollo del proyecto.

1. Introducción

Hoy en día, la recreación y actividad física son consideradas una necesidad prioritaria, y todos los seres humanos deberíamos adoptarlas para mejorar la salud y utilizar el tiempo libre de buena manera, realizando actividades que beneficien nuestro estilo de vida.

En Ecuador, se ha promocionado y coordinado la cultura física, deportiva y recreativa, considerando que son actividades encaminadas hacia la formación integral de las personas. Por otra parte, de acuerdo a la Constitución de la República del Ecuador, en su capítulo II, en lo que se refiere a los Derechos del Buen Vivir, tanto en el Art. 24.- que dice que:, “Las personas tienen derecho a la recreación y al esparcimiento, a la práctica del deporte y al tiempo libre”; como en el Art. 32.- que dice: “La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir”. Es decir que, con esto, los ecuatorianos deberían orientarse hacia un mejor estilo de vida para alcanzar un completo bienestar personal, familiar y social.

La ciudad de San Gabriel presenta un incremento poblacional del 49.89 % en el 2020, debido a esto es notable la falta de espacio en el actual coliseo, que permita acoger a la mayor parte de la población para realizar deporte, recrearse y propiciar eventos culturales; por ende, surge la necesidad de diseñar un nuevo coliseo multiuso, que conlleve a solucionar la demanda poblacional y así dar comodidad y buena calidad de vida a los habitantes de esta ciudad, lo que conducirá hacia la formación integral de los habitantes de San Gabriel.

La programación del coliseo contempla dos partes, la primera consiste en un análisis del sector en el cual vamos a implementar el proyecto, para lo cual se necesita obligatoriamente un estudio de factibilidad del proyecto; además, la segunda parte consiste en el diseño del nuevo coliseo multiuso, la misma que comprende todas aquellas obras complementarias y necesarias para el debido funcionamiento del mismo.

En conclusión, a través del desarrollo del trabajo de investigación, se busca alcanzar los objetivos planteados y brindar de esta manera a la ciudadanía, la mejor solución posible, ya que San Gabriel y el cantón Montúfar en general necesitan un equipamiento adecuado, en el cual puedan realizar las actividades físicas necesarias para mejorar la salud física y mental; y de esta manera avanzar hacia un futuro prometedor.

1.1. Antecedentes

En la ciudad de San Gabriel, cantón Montúfar, provincia del Carchi, existe un crecimiento poblacional en los últimos años, de acuerdo al Censo de Población y Vivienda del 2010, el cantón Montúfar cuenta con 30.511 habitantes (Montúfar G. A., 2015), por lo tanto, la capacidad actual del coliseo no abastece a esta cantidad de población. Esta ciudad, posee diez espacios deportivos con características abiertas, carecen de cubierta, graderíos, baterías sanitarias y en su totalidad no poseen la protección de un cerramiento, en otros casos los jóvenes debido a la insuficiencia de espacios deportivos se ven obligados a utilizar las vías vehiculares, aceras públicas, etc., las cuales son inadecuadas para realizar las diferentes actividades deportivas y culturales, por lo que estos sitios no solventan la demanda, ni mucho menos cubren la seguridad y confort que la población requiere.



Gráfico 1: *Vista aérea de San Gabriel*
Fuente: *Sitio web GAD Montúfar*

El proyecto hace énfasis en la problemática presente en la ciudad de San Gabriel tomando como punto de partida el estado actual, desarrollando una propuesta a nivel arquitectónico mediante el diseño de un nuevo coliseo multiuso, con el objetivo de dar solución a la problemática del sector de estudio.

Específicamente la tesis busca como objetivo final estudiar y desarrollar la mejor solución posible, ya que la ciudad de San Gabriel y el cantón Montúfar en general necesitan un equipamiento de esta índole para seguir desarrollándose, una ciudad con aproximadamente 35.511 habitantes tan dinámicos como los pobladores de San Gabriel tiene que estar a la altura con el equipamiento adecuado, en el cual puedan realizar las actividades físicas necesarias para mejorar la salud física y mental.

1.1.1. Problemática

Hace falta el proyecto de un nuevo coliseo multiuso en la ciudad de San Gabriel; debido, al crecimiento poblacional, a la falta de espacio en el coliseo actual y la falta de un estacionamiento. Es decir, en los últimos años la población ha ido creciendo cada vez más. Además, el coliseo actual fue construido hace aproximadamente cuarenta y dos años, época en que la población era reducida. También, hace falta un estacionamiento apropiado que abastezca el incremento de vehículos que se parquean en el momento de asistir a los eventos programados en el coliseo. En conclusión, es indispensable pensar en el diseño de un nuevo coliseo acorde con las expectativas de la ciudadanía.

Es necesario diseñar un nuevo coliseo multiuso en la ciudad de San Gabriel; debido, al crecimiento poblacional. De acuerdo al Censo de Población y Vivienda del 2010, el cantón Montúfar cuenta con 30.511 habitantes (Montúfar G. A., 2015). Es decir, de acuerdo a la cantidad de habitantes obtenida en el censo de población y vivienda, la población ha crecido considerablemente, actualmente

existen aproximadamente 35.311 habitantes. Por lo tanto, el diseño de un nuevo coliseo podrá de alguna manera ir de la mano con el incremento de la población del cantón.

Es conveniente pensar en el diseño de un nuevo coliseo multiuso en la ciudad de San Gabriel; debido, a la falta de espacio en el coliseo actual, pues su capacidad es de 2000 personas. Es decir que el coliseo actual, construido aproximadamente hace cuarenta y dos años que en aquel tiempo era adecuado para aquella población. En la actualidad, el espacio y su capacidad resulta básicamente reducido para realizar eventos deportivos y culturales, porque obviamente la población se ha incrementado. Finalmente, es necesario diseñar un nuevo coliseo con amplios espacios que acoja a la mayoría de habitantes, un espacio donde la población se sienta relajada y disfrute de manera armoniosa de todos los eventos que se realicen en el nuevo coliseo.



Gráfico 2: *Población de San Gabriel*
Fuente: *Sitio web El Norte*

Resulta indispensable proyectarse hacia el diseño de un nuevo coliseo multiuso en la ciudad de San Gabriel; debido, la carencia de un estacionamiento. El coliseo actual no cuenta con un lugar de estacionamiento apropiado y peor aún con un garaje exclusivo para que la ciudadanía pueda estacionar sus vehículos al momento de asistir a las programaciones. Actualmente se improvisa las calles de la ciudad como lugares de estacionamiento, lo cual resulta incómodo e inseguro para los propietarios de los vehículos. En resumen, con el diseño del nuevo coliseo se solventaría todos los inconvenientes y se brindaría a la ciudadanía un espacio garantizado donde podrían estacionar con seguridad y por lo tanto disfrutar de los eventos sin ninguna preocupación.

En conclusión, por todos los aspectos mencionados, es urgente el diseño de un nuevo coliseo multiuso en la ciudad de San Gabriel. Debido, a que la población del cantón Montúfar, crece cada día y necesita espacios adecuados para sus actividades recreativas y culturales. Además, el diseño de un nuevo coliseo solucionará la falta de espacio tanto para eventos deportivos y culturales. También, remediará el inconveniente del estacionamiento para parquear de manera segura los vehículos. Por lo tanto, con el diseño del nuevo coliseo, se resolverá toda la problemática que actualmente enfrenta la población del cantón Montúfar.

1.2. Justificación

El desarrollo del trabajo de titulación: “Diseño de un nuevo Coliseo Multiuso para la Ciudad de San Gabriel”; se fundamenta en afrontar necesidades dentro del área deportiva, recreativa y cultural a nivel de todo el cantón Montúfar, específicamente de la ciudad de San Gabriel. La propuesta de diseño se basa en dar solución a la diferente problemática existente en la ciudad, como es: la densidad poblacional, la falta de espacio en el actual coliseo y la inexistencia de un estacionamiento. Por lo tanto, el proyecto de tesis dará solución a los problemas existentes y contribuirá al correcto desarrollo social que se genera dentro de una infraestructura confortable.

El tema coliseo multiuso comprende varios conocimientos técnicos a nivel deportivo, recreativo y cultural. Los coliseos multiusos, son destinados para eventos de diferentes disciplinas deportivas, recreativas y diversas actividades culturales, musicales y costumbristas. De modo que, plantear un equipamiento en el que se puedan realizar actividades de esa índole será beneficioso para los pobladores de la ciudad, pues al tener un espacio que tenga esta función, los habitantes tendrán un lugar que puedan dar uso continuo y su destino central será el de ser un centro de actividad física, recreación, competencia y diversión.

El proyecto se ubica en el barrio Jardín del Norte, calles Río Cofanes y Doctor Roberto Andino, en las mismas que se genera un punto de encuentro de la ciudad, porque están rodeadas de áreas verdes e hitos importantes como: el Centro de Movilidad, el Centro Comercial Montúfar y el Parque de la Familia, en donde la población se congrega en eventos y situaciones relevantes. El proyecto planteado tiene por finalidad brindar a la ciudad un espacio físico adecuado donde el desarrollo de eventos deportivos, recreacionales y culturales dispongan de comodidad, seguridad y diseño óptimo. Logrando así mejorar la presentación del entorno y en cierto modo contribuir a la práctica del deporte y a la realización de ejercicio físico, que ayudará a mantener una buena salud física y mental de quienes den uso del mismo.



Gráfico 3: *Vista exterior del coliseo Vicente Landázuri*
Fuente: *Elaboración propia*

La ciudad de San Gabriel presenta un incremento poblacional en los últimos años, por ende el número de vehículos ha aumentado

consecuentemente, debido a esto es notable la falta de espacio en el actual coliseo, que permita acoger a la mayor parte de la población para realizar deporte, recrearse y propiciar eventos culturales; y brindar un espacio en dónde puedan estacionar su vehículo; debido a lo cual, surge la necesidad de diseñar un nuevo coliseo multiuso, que conlleve a solucionar la demanda poblacional y vehicular, proporcionando comodidad y buena calidad de vida a los habitantes de esta ciudad, lo que conducirá hacia la formación integral de los habitantes de San Gabriel.

Finalmente, por todos los aspectos mencionados, el diseño de un nuevo coliseo multiuso en la ciudad de San Gabriel, es una excelente propuesta. Debido, a que acogerá a la población creciente de los últimos años, la misma que requiere de un espacio apropiado para sus actividades deportivas, recreativas y culturales. Además, el diseño de un nuevo coliseo solucionará la falta de espacio tanto para eventos deportivos y culturales. También, remediará el inconveniente del estacionamiento para parquear de manera segura los vehículos. Conjuntamente, estará implantado en un lugar acorde a la tipología del entorno, pues estará directamente relacionado al Parque de la Familia, el cual es un equipamiento deportivo que se complementará con la propuesta de diseño planteada.



Gráfico 4: *Vista interior del Coliseo Vicente Landázuri*
Fuente: *Sitio web El Norte*

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Diseñar un nuevo coliseo multiuso para la ciudad de San Gabriel, en la provincia del Carchi, para promocionar la cultura física, recreativa y atlética, mediante la vinculación de las prácticas deportivas y culturales.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Plantear un espacio adecuado en el que haya diversidad en la forma de ocupación y uso con la posibilidad de adaptación a cambios continuos, para promover la práctica de varias disciplinas deportivas en un mismo escenario y aumentar la cantidad de participantes.
- Estudiar la arquitectura deportiva en lo que se refiere a espacios recreativos con una escala urbana diferente, con el fin de identificar las últimas tendencias y características, para tomarlas en cuenta en la toma del concepto de la propuesta de diseño.
- Rescatar los principios básicos de diseño sustentable mediante la correcta ubicación de aberturas en el proyecto, de tal forma que permita una adecuada climatización natural de los ambientes y espacios.
- Garantizar el confort mediante el aprovechamiento de cada espacio a diseñarse generando una convivencia social sana entre usuarios y deportistas.

1.4. Estructura del Trabajo de Titulación

El trabajo de titulación se va a desarrollar en cinco capítulos, los cuales van a ir desarrollados de la siguiente manera:

Capítulo 1: Introducción

Este capítulo hace énfasis en la etapa de investigación y problemática existente, poniendo en consideración las necesidades actuales que contempla el sector de estudio, las mismas que servirán como punto de partida al momento de establecer alcances y justificación permitiendo el desarrollo del proyecto.

Capítulo 2: Estado del Arte

Se refiere el conocimiento necesario más actualizado que existe para fundamentar el problema de investigación, es una descripción concisa de todos los conocimientos e investigaciones más recientes que, han contribuido con algún aspecto a la solución del problema, partiendo desde lo macro hasta lo micro.

Capítulo 3: Materiales y Métodos

Se describe mediante las bases teóricas comprendiendo la metodología utilizada dentro del proyecto mediante técnicas e instrumentos, que serán utilizadas para el desarrollo del trabajo.

Capítulo 4: Resultados y Discusión

Se muestra el análisis investigativo del entorno del proyecto mediante herramientas y técnicas aplicadas para la estructuración de la propuesta y determinar el alcance del contexto a intervenir a partir de la problemática identificada.

Capítulo 5: Propuesta.

En esta fase se desarrolla la propuesta de diseño urbano y arquitectónico en base a los objetivos planteados.

1.5. Área de estudio

1.5.1. Localización

El proyecto será implantado en el Ecuador, provincia del Carchi, exactamente en el cantón Montúfar, barrio Jardín del Norte.

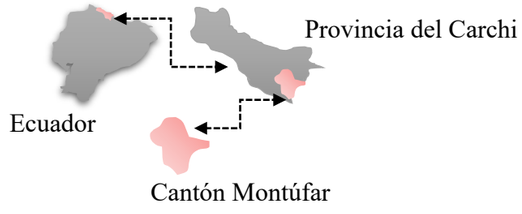


Gráfico 5: *Mapa de Ubicación*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

1.5.2. Entorno provincial

Provincia del Carchi

Es una de las 24 provincias que conforman la República del Ecuador, situada en el norte del país, en la zona geográfica conocida como región interandina o sierra, principalmente sobre el nudo de los Pastos al noreste, la hoya del Chota en el sur y en los flancos externos de la cordillera occidental en el oeste.

Tabla 1: *Características de la provincia del Carchi*

País	Ecuador
Provincia	Carchi
Ubicación	Norte del país
Superficie	3783 km²
Población	171 943 hab.
Organización territorial	6 Cantones
Cantones	Bolívar, Espejo (El Ángel), Mira, Montúfar (San Gabriel), San Pedro de Huaca y Tulcán.
Coordenadas	Latitud 0° 45’ 00” N / Longitud 78° 05’ 00” O Altitud 3461 m.s.n.m.
Límites	Norte: Colombia Sur: provincia de Imbabura Este: provincia de Sucumbíos Oeste: provincia de Esmeraldas

Fuente: *GAD Montúfar, Unidad de Planificación, 2015.*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

1.5.2.1. Cantón Montúfar

Montúfar es un cantón ubicado en el norte del Ecuador en la provincia del Carchi, su cabecera cantonal es la ciudad de San Gabriel.

1.5.2.2. Ciudad de San Gabriel

Está situado a tan solo 40 kilómetros de la frontera de Colombia. Es la segunda ciudad en tamaño y población de la provincia del Carchi.

Por medio de mingas populares, esta ciudad se hace acreedora a llamarle "Procerato del Trabajo". San Gabriel con las fachadas coloniales de sus construcciones, es declarado por la UNESCO como "Patrimonio Nacional" el 11 de noviembre de 1992. Se encuentra ubicada al sur de la provincia del Carchi, es acreditada también como la ciudad de la Eterna Primavera se encuentra localizada a 40 Kilómetros de Tulcán, creada 27 de septiembre de 1905. Conocido como la ciudad de las siete colinas antiguo asentamiento del pueblo Tusa, cuna de lo que fue la importante Cultura Cuasmal. En honor al Coronel Carlos Montúfar, Prócer de la Independencia, el cantón toma el nombre de Montúfar, cuna de grandes personajes que se han destacado a nivel nacional e internacional dejando en alto el nombre de esta generosa tierra en las áreas de investigación, deporte, educación, artesanías, artes plásticas y poesía.

Tabla 2: *Características del cantón Montúfar*

Nombre del GAD	Montúfar
Cabecera Cantonal	San Gabriel
Coordenadas	Latitud 0° 37’ 00” N / Longitud 77° 50’ 00” O Altitud 2980 m.s.n.m.
Superficie	383 km²
Población	30 511 hab.
Organización territorial	8 Parroquias
Parroquias	Parroquias urbanas: San Gabriel (cabecera cantonal), San José y Gonzales Suarez. Parroquias Rurales: Fernández Salvador, Piartal, Cristobal Colón, La Paz, Chitan de Navarretes.
Límites	Norte: cantón Tulcán y San Pedro de Huaca Sur: Bolívar y Espejo. Este: provincia de Sucumbíos Oeste: Bolívar y cantón Espejo

Fuente: *GAD Montúfar, Unidad de Planificación, 2015.*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

Es una de las más bellas representaciones del patrimonio nacional. Los visitantes son cautivados por los escenarios nativos, la belleza paisajística y los 400 inmuebles con más de 100 años de historia.

1.5.3. Distritos adyacentes

1.5.3.1. Cantón Bolívar

Uno de los cantones situados en la provincia del Carchi es el cantón Bolívar cuya capital es la ciudad de Bolívar. Tiene una población aproximada de 14.347 habitantes (2010).

Las principales montañas del cantón son El Bejuco y Membrillo, por lo cual es un territorio bastante montañoso y tiene una extensión de 537.8 kilómetros cuadrados. Las mujeres se dedican a confeccionar bolsos, hamacas, petates, alfombras de paja mocora y algodón. En la región se cosecha café, cacao, plátano, paja mocora y árboles frutales, también crían ganado bovino, caballar y aves de corral. La principal distracción de los habitantes son las festividades que son realizadas en la fecha de cantonización, las fiestas patronales y los fines de semana para bailar. La superstición es una característica del hombre y mujer de este cantón, principalmente del campesino que se aferra a la vida (EcuRed, 2015).

El patrono del cantón es el "El Señor de la Buena Esperanza", sus habitantes tienen mucha devoción católica. El Cantón Bolívar presenta una diversidad de vegetación y aparecimiento de una gran escala de zonas de producción agrícola por los niveles altitudinales que van desde los 1.300 m.s.n.m. en el valle del Chota hasta los 3.100 m.s.n.m. en la zona de Gabriel García Moreno. En las zonas altas como el Valle del Chota la temperatura promedio oscila entre los 14° C y 18° C. En la parte norte del cantón, se encuentran alrededor de 12.000 has. de cangagua o llamada también toba o conglomerado volcánico, principalmente en las parroquias de Los Andes, García Moreno y la cabecera cantonal (EcuRed, 2015).



Gráfico 6: *Vista aérea del parque del cantón Bolívar*
Fuente: *Sitio web Festividades del cantón Bolívar*

1.5.3.2. Cantón San Pedro de Huaca

Es un cantón de la provincia de Carchi, en Ecuador, es muy conocido siempre vivo por sus fiestas y tradiciones.

Su capital es la localidad de Huaca. De acuerdo al censo del 2010 su población es de 7.624 habitantes. Se encuentra a una altitud de 2.923 m.s.n.m. Las fiestas y tradiciones son características propias del cantón Huaca, es sede de uno de los santuarios más admirados de la provincia, la Iglesia de la Virgen Purita, pureza que se ve reflejada en el corazón de su gente. La agropecuaria es la actividad exclusiva a la que se dedica su gente, por lo tanto, la economía se desarrolla en base a su producción, de modo que las otras actividades económicas están en estrecha relación con ella. Así la mano de obra que ocupa; el transporte para la movilización de los productos; la comercialización, como consecuencia de lo anterior. En éste proceso aparece la mano de los intermediarios, finalmente el artesanal procesamiento de los lácteos (GADM-SPH, 2015).



Gráfico 7: *Vista frontal de la Iglesia*
Fuente: *Sitio web GAD San Pedro de Huaca*

1.6. Alcances del TT.

El análisis del sector y la solución a plantear beneficiará directamente a la población que habita en la ciudad de San Gabriel, a los niños, jóvenes y adultos de la ciudad como a los de los alrededores de la misma, ya que contar con un área recreativa para los habitantes significará iniciativa para hacer deporte. Se verán beneficiados los pobladores de la ciudad, ya que se preverá un buen cambio en base a una proyección futura, la cual camine de la mano con una planificación urbana.



Gráfico 8: *Vista aérea de la Ciudad de San Gabriel*
Fuente: *Sitio web GAD Montúfar*

Se realizará una programación la cual satisfaga las necesidades de diseño arquitectónico en 2D, 3D y vistas del proyecto coliseo multiuso de la ciudad de San Gabriel. Además, se desarrollarán los planos a nivel de proyecto, presentando plantas, cortes, elevaciones y detalles de arquitectura de espacios típicos.

En cuanto al sistema constructivo se presentará la distribución de la estructura y se incluirá detalles constructivos.

CAPÍTULO 2

2. Estado del Arte 7

2.1. Antecedentes teóricos 7

2.1.1. Significado del deporte 7

2.1.2. Deporte y recreación 8

2.1.3. Recreación activa 8

2.1.4. Recreación pasiva 8

2.1.5. Deporte como espectáculo 8

2.1.6. Deporte de alto rendimiento 9

2.1.7. Práctica deportiva en el Ecuador 9

2.1.8. Condiciones actuales en el Ecuador 9

2.2. Estructuración de bases teóricas 10

2.2.1. Conceptos y enfoques 10

2.2.2. Marco Normativo 11

2.3. Análisis de Requerimientos Espaciales 20

2.3.1. Análisis de Requerimientos 22

2.4. Análisis de referentes del proyecto de diseño 23

2.4.1. Referentes Internacionales 23

2.4.2. Referentes Nacionales 34

2.5. Síntesis del capítulo 39

Estado del Arte

Este capítulo se refiere el conocimiento necesario más actualizado que existe para fundamentar el problema de investigación, es una descripción concisa de todos los conocimientos e investigaciones más recientes que han contribuido con algún aspecto a la solución del problema, partiendo desde lo macro hasta lo micro.

2. Estado del Arte

Es imprescindible contemplar la revisión teórica-conceptual en lo que se refiere al deporte, pues de esta forma se realiza una revisión de conceptos y generalidades acerca del mismo como punto de énfasis a desarrollar durante la investigación, relacionando la situación actual en el mundo, con la realidad de la ciudad de San Gabriel en la provincia del Carchi y el Ecuador. Además, la zona en investigación genera la necesidad de considerar varios aspectos normativos para intervenciones dentro de zonas urbanas, y adicionalmente, se plantean teorías de distintos autores y ciencias tales como: Actividad física, deporte y recreación, que contribuyen esencialmente a la idea principal de instalación deportiva.

Así mismo se hace un análisis a los proyectos de intervención arquitectónica que han aportado a la práctica del deporte, tanto a una escala internacional como nacional; de tal manera, se busca comprender cómo la arquitectura puede considerarse como un factor que motive a la realización de actividad física.

2.1. Antecedentes teóricos

2.1.1. Significado del deporte

El deporte está considerado como una actividad lúdico - competitiva, que se puede practicar de forma individual o colectiva, generalmente sujeta a una reglamentación expresa, fijada por organismos internacionales y que pone en práctica habilidades y cualidades de índole motriz (Ordoñez, 2000). El deporte es una actividad física en la que se maneja la motricidad humana como medio de desarrollo integral de las personas. También se entiende por deporte a cualquier manifestación educativo - física, orientada al desarrollo comunitario, a la integración social, al cuidado o recuperación de la salud y a la recreación.

El deportista es, por consiguiente, la persona que por afición o por profesión practica una de las actividades anteriormente mencionadas. Es una realidad científica incuestionable que el deporte, aporta diversos beneficios, mejorando la calidad de vida de las personas en todas las edades. Permite el desarrollo social del individuo, genera nuevas amistades, y propicia el entendimiento entre seres opuestos o de diversas culturas.

Un factor de integración social, es el deporte, ya que de alguna manera compensa los efectos perjudiciales de una sociedad marcada por la industrialización, el individualismo y el estrés; y atenúa las diferencias sociales, políticas y religiosas. El hombre necesita del deporte para enriquecerse de una forma física, social e intelectual. Al realizar ejercicio, el hombre previene determinadas complicaciones médicas tales como la obesidad, las enfermedades cardiovasculares y las enfermedades respiratorias (Ordoñez, 2000).

El mejor medio para disminuir los riesgos de padecer estas y otras deficiencias es realizar de una manera coherente y racional la actividad física. Ésta, se convierte por consiguiente en una fuente de disfrute, salud y bienestar.



Gráfico 9: *Primera carrera de maratón, año 490 A.C.*
Fuente: *Sitio web Diario del Viajero*

El hombre alrededor del mundo y desde tiempos primitivos, tuvo que recurrir a su fuerza para tratar de satisfacer sus necesidades principales: alimento, defensa y ataque. Estas dieron origen a la caza, la pesca, la natación, las regatas, la lucha, la arquería, etc. La práctica de ritos y danzas se combinaban con estas actividades, surgiendo así el gusto por el movimiento y la afición por la competición. El juego de pelota de los mayas es uno de los primeros deportes practicado en América. Sin embargo, la gimnástica de los griegos es la primera en pretender de manera consciente alcanzar la perfección del cuerpo y la mente al mismo tiempo. Se crea la carrera del Maratón en Grecia, alrededor del siglo VIII A. de C., aquí se celebraron las primeras Olimpíadas, las que dejan de realizarse en el año 393 por orden del Emperador Teodosio (Ordoñez, 2000)

Cuando Roma hereda de Grecia su arquitectura y religión las transforma paulatinamente. Lo mismo ocurre con el deporte: de la práctica deportiva rigurosa se crea el deporte placentero, el gimnasio se reemplaza por las termas y el estadio por el circo (Ordoñez, 2000).

Posteriormente, ni en la Edad Media con sus justas y torneos, ni en el Renacimiento se logra conformar espacios para el desarrollo del deporte. En Europa, sólo hasta mediados del siglo XIX se vive un renacimiento de la gimnasia. En Inglaterra se conforman los primeros juegos colectivos que después son exportados a otros países del mundo. En el año 1896, se reanudan los Juegos Olímpicos, gracias al trabajo y la gestión de Pierre de Fredi, Barón de Coubertin, que dos años atrás había contribuido a la creación del Colmité Olímpico Internacional (COI) (Ordoñez, 2000).

En Grecia tuvieron lugar los primeros Juegos Olímpicos de la era moderna, el mismo lugar donde se habían celebrado siglos atrás.

Participaron sólo 13 países y 295 deportistas, sin embargo, constituyeron un gran acontecimiento y desde entonces se han celebrado cada cuatro años (excepto durante las dos guerras mundiales) (Ordoñez, 2000).

El desarrollo del deporte desde entonces y hasta ahora ha sido incontenible. Millares de seres en todo el planeta, pueden ser partícipes en fracciones de segundo, de las hazañas de sus atletas en cualquier campo deportivo y en cualquier parte del mundo. Hoy en día, inclusive hay personas que creen que uno de los acontecimientos más trascendentales en la vida de nuestros pueblos es el deporte.

2.1.2. Deporte y recreación

Recreación: Expansión, libertad de acción física y como consecuencia mental, creación, porque el individuo puede alcanzar una expresión completa de su imaginación, de su intuición libre y creativa. Permite la reposición de energías, lo que nos ayuda a conservar la salud física y síquica, obligándonos a reflexionar sobre los valores dejados un poco al margen, en la actividad alienante y agobiante de hoy (Klickowski, 1978).

En conclusión, si concebimos desde el punto de vista de la recreación al deporte, éste debe ser practicado por todos y su difusión es lucrativa. El deporte según el Consejo Internacional de la UNESCO forma parte de los aspectos y elementos fundamentales del desarrollo sociocultural. Es un medio de ocupación de los tiempos de ocio. Asegura a cada uno su desarrollo físico y mental, le procura un equilibrio dinámico satisfactorio y le da salud (Internacional, 2000).

El deporte recreativo, se interpreta como cada una de las ocupaciones físicas realizadas en el tiempo de ocio, con exigencias al alcance de todo individuo, según su estado físico y su edad, y practicadas según las normas de las disciplinas deportivas o determinadas de común consenso por los competidores, con el objetivo de aficionarse a mejorar la calidad de vida y promover la convivencia familiar y social.

El deporte recreativo establece, desenvuelve e impulsa las condiciones para que el mayor número de personas lo efectúen regularmente y participen, según a sus posibilidades e intereses, de la variedad de actividades deportivas.

Las actividades recreativas según la ley de cultura física, deportes y recreación del Ecuador están conformadas por: el deporte estudiantil, cantonal, parroquial, comunitario y barrial; universitario y politécnico, militar y policial; y el de grupos especiales (Correa, 2010).

2.1.3. Recreación activa

La recreación activa abarca todas las actividades físicas efectuadas en el tiempo de ocio, con exigencias al alcance de cualquier individuo, según su estado físico y su edad. Se practica según las normas específicas establecidas en cada especialidad o aquellas establecidas de común acuerdo por los competidores (García, 1998).

El objetivo de este tipo de actividad es encaminarse a mejorar la calidad de vida de la población, así como impulsar la convivencia familiar y social. El deporte recreativo establece, desenvuelve e impulsa las condiciones para que el mayor número de individuos realicen regularmente y participen, según sus posibilidades e intereses, de las diversas actividades que se enmarcan en el ámbito deportivo.

2.1.4. Recreación pasiva

En la actualidad se observa una paulatina revalorización del tiempo libre, como una fuente de descanso, relajación, un medio para recuperar fuerzas y volver al trabajo, sin embargo, hace pocos años se promulgaban una serie de connotaciones negativas en cuanto al mismo. Las funciones revitalizadoras del tiempo libre se traducen a favor tanto a nivel físico como psicológico. Incluso se lo llega a admitir como una necesidad básica del ser humano, cuya satisfacción se traduce en el mejoramiento de la calidad de vida y bienestar (García, 1998).

2.1.5. Deporte como espectáculo

Con el surgimiento de los medios de comunicación de masas, la difusión y el desarrollo de una variedad de deportes ha sido magnífica. Así el deporte se ha ido propagando en la vida social de la mayoría de las comunidades a lo largo del siglo XX. Últimamente se ha convertido en una industria muy productiva. Parece incuestionable que los medios de comunicación, especialmente la televisión, están influyendo vigorosamente en la conformación de los hábitos deportivos de los grandes públicos en todos aquellos países que incorporan una amplia programación deportiva en sus emisiones diarias (García, 1998).

Para generar un creciente mercado en el que se intercambian productos y servicios, con los consiguientes réditos financieros ha contribuido la creciente demanda de espectáculos deportivos y la atención que reciben los medios de comunicación por parte de las masas. A nivel mundial, las organizaciones deportivas obtienen elevados ingresos, principalmente por venta de derechos de transmisión de eventos por televisión y de contratos publicitarios. Esto les permite aumentar de la calidad de los competidores y obtener los fondos necesarios para el desarrollo del deporte como tal.

Conjuntamente, se financian procesos de investigación y desarrollo de nuevos materiales, instrumentos y técnicas de entrenamiento para obtener mejores resultados en los diferentes campos de juego.

Dado que el deporte se ha solidificado como un "producto de consumo masivo" y se ha comprobado su posición como un complejo, pero a la vez, magnífico negocio, se comprende la aspiración de los diferentes gobiernos, por participar en las líneas políticas, legales y administrativas de la práctica deportiva.

2.1.6. Deporte de alto rendimiento

La práctica deportiva de grado superior, orientada fundamentalmente al logro de los mejores resultados internacionales, se define como el nivel de alta competencia. El deporte de alto rendimiento en nuestro país está dirigido y desarrollado, en cada una de sus disciplinas, por el Comité Olímpico Ecuatoriano, las Federaciones Ecuatorianas por Deportes y sus organismos de funcionamiento.

Un cuidadoso reclutamiento, entrenamientos sofisticados y científicamente fundamentados, una dirección competente e íntima resultante de una relación muy peculiar entre el deporte y el entrenador, una preparación profesional dirigida y un sistema de recompensas que induce al deportista a dirigir su destino hacia el récord, la medalla de oro o hacia ser parte de un equipo profesional importante, da como resultado el éxito y desempeño de un deportista de alto nivel. La mayoría de los que emprenden tal empresa no logran el objetivo. Existe una contradicción de este sistema, en el que los dirigentes situados a un nivel superior disfrutan de una alta seguridad en su posición, mientras que la seguridad de posición del deportista de élite y del personal de apoyo es baja (García, 1998).

El deporte de élite, para una parte de la población es visto, teóricamente como algo más que un esfuerzo superior del deportista por obtener una marca o ganar un torneo y llega a convertirse en un drama de vida o muerte, en casos extremos. Para los hinchas el deporte se convierte en una parte elemental de sus vidas, se entristecen y se emocionan en relación a los logros de sus ídolos deportivos y llegan a considerarlos auténticos héroes.

2.1.7. Práctica deportiva en el Ecuador

Durante la época incaica la comunicación y el control de vastos espacios era una necesidad fundamental. Por esta razón los incas desarrollaron un sistema de "chasquis" para enviar mensajes u objetos, utilizando la velocidad y resistencia del hombre para trasladarse a lo largo de grandes distancias. Estos trayectos fueron similares a las carreras de postas desarrolladas en la antigua Grecia (García, 1998).

Adicionalmente, se tiene registros de la presencia de diversos juegos de pelota, practicados en las explanadas o plazas adyacentes a los templos y complejos religiosos y que además tenían un carácter ritual o sagrado (García, 1998).

Con la llegada de los españoles se introducen los torneos de equitación y diversas competencias en que se empleaban estos animales, desconocidos hasta entonces en América. Poco a poco la influencia europea sigue incorporando nuevos deportes hasta el punto que en el siglo XVIII el desarrollo de la actividad deportiva permite la realización de juegos intercolegiales. La organización en damero de las ciudades permitió que el espacio público se adapte a la práctica del deporte con espacios configurados de forma cuadrangular (García, 1998).



Gráfico 10: *Vista exterior de Concentración Deportiva de Pichincha*
Fuente: *Sitio web CDP*

En los primeros años de la vida republicana, junto con la introducción del Ecuador en el sistema capitalista mundial, se produce un proceso de incorporación de distintas disciplinas extranjeras. Por ejemplo, las carreras de caballos, el tenis o el fútbol. Adicionalmente, se comienza a practicar deportes autóctonos como el juego de pelota nacional. La presencia de los grandes volcanes de la sierra ecuatoriana motivó también la práctica del montañismo, que en sus inicios se limitaba a caminatas de paseo o salidas académicas (García, 1998).

Ya en el siglo XX se inicia la construcción de grandes escenarios deportivos, ubicados especialmente en Quito y Guayaquil. La influencia de Inglaterra introduce nuevos materiales constructivos como el acero y el hormigón armado, lo cual, sumado a las nuevas necesidades del deporte como espectáculo de masas, supone el aparecimiento de espacios cerrados con grandes luces, la especialización de edificios por deporte y la creación de centros deportivos, como el Palacio de los Deportes de la CDP (García, 1998).

Con los equipamientos deportivos existentes, el ser humano goza de la oportunidad de practicar deporte, lo cual es una gran ventaja, pues al realizar actividades, el hombre no solo mejorar la salud física sino también la salud mental.

2.1.8. Condiciones actuales en el Ecuador

La cultura física del deporte ecuatoriano se coordina a través de la Secretaría del Deporte, organismo con autonomía económica, técnica y administrativa (Correa, 2010).

La ley de cultura física, deportes y recreación es la que regula la práctica de la cultura física, el deporte y la recreación dentro del país y establece las normas y directrices a las que deben sujetarse

estas actividades para contribuir a la formación integral de las personas. Para el ejercicio de la cultura física, el deporte y la recreación, al Estado le corresponde:

a) Proteger, estimular, promover y coordinar las actividades físicas, deportivas y de recreación de la población ecuatoriana, así como planificar, fomentar y desarrollar el deporte, la educación física y la recreación.
b) Proveer los recursos económicos e infraestructura que permitan masificar estas actividades.
c) Auspiciar la preparación y participación de los deportistas de alto rendimiento en competencias nacionales e internacionales, así como capacitar técnicos y entrenadores de las diferentes disciplinas deportivas.
d) Fomentar la participación de las personas con discapacidad mediante la elaboración de programas especiales.
e) Supervisar, controlar y fiscalizar a los organismos deportivos nacionales, en el cumplimiento de esta Ley y en el correcto uso y destino de los recursos públicos que reciban del Estado.

El cumplimiento de estos deberes y responsabilidades estará a cargo de las Secretaría del Deporte y los organismos creados para tal efecto, entre los que se encuentran el Ministerio del Deporte y la CDP (Correa, 2010).

2.2. Estructuración de bases teóricas

2.2.1. Conceptos y enfoques

2.2.1.1. Equipamiento

Es el destinado a actividades e instalaciones que generan ámbitos, bienes y servicios para satisfacer las necesidades de la población, garantizar el esparcimiento y mejorar la calidad de vida, independientemente de su carácter público o privado. El equipamiento normativo tiene dos componentes: equipamiento comunal y equipamiento urbano (Espino, 2010).

Equipamiento comunal: es el espacio o conjunto de espacios cubiertos o abiertos destinados a equipamiento de servicios sociales y de servicios públicos.

Equipamiento urbano: es el espacio o conjunto de espacios cubiertos o abiertos en predios destinados para los servicios comunitarios.

2.2.1.2. Coliseo deportivo

El coliseo deportivo llamado también como estadios cubiertos diseñados para realizar actividad deportiva, se compone de un espacio abierto y rodeado por graderíos para espectadores, y son destinados fundamentalmente para el desarrollo de competencias deportivas. En ellos se desarrollan los campeonatos nacionales o internacionales ya sea a nivel profesional o amateur y requieren cumplir con las exigencias federativas para lograr su homologación de la respectiva disciplina deportiva (Espino, 2010).

Los coliseos deportivos son destinados por lo general para eventos deportivos o para la formación, preparación, desarrollo y mantenimiento del deportista, en este caso se refiere a los coliseos deportivos especializados y se diferencian de los primeros en que estos no se van a desarrollar competencias deportivas es decir no poseen tribunas para espectadores.

Los coliseos de multiusos, son destinados para eventos de diferentes disciplinas deportivas, recreativos y diversas actividades culturales musicales y costumbristas. Esto si cumplen con las exigencias básicas de los coliseos deportivos pueden ser homologadas por la respectiva federación internacional para la disciplina deportiva que se solicite.

Según el Arq. Javier Espino de la Universidad Nacional Federico Villarreal existen tres tipos de coliseos que son los siguientes (Espino, 2010):

- Coliseos para competencias deportivas, en estos coliseos se desarrollan competencias deportivas de los campeonatos oficiales, poseen instalaciones fundamentales tales como canchas oficiales con pavimentos deportivos, vestuarios deportistas, vestuarios jueces, antidopaje, oficinas administrativas, sala conferencias, área para trabajo de los periodistas, depósitos, tribunas para espectadores con servicios higiénicos para hombres y mujeres, cafetines, explanadas y estacionamiento; y necesariamente deben cumplir con los estándares requeridos, para ser homologados para una o varias disciplinas deportivas por la respectiva federación.
- Coliseos para entrenamientos deportivos, en estos coliseos se encargan de la formación, desarrollo, preparación de los deportistas de una o varias disciplinas deportivas; poseen en sus instalaciones canchas oficiales con pavimentos deportivos, vestuarios deportistas, vestuarios de los entrenadores, sala de reuniones técnicas, pequeña oficina administrativa, y área para estacionamiento.
- Coliseos multiusos, en estos coliseos se desarrollan eventos deportivos de diferentes disciplinas ya sean estas oficiales o no, actividades recreativas de diversas índoles y una gran variedad de actividades culturales, musicales y costumbristas, poseen todas las instalaciones mencionadas anteriormente. Pueden usarse para campeonatos oficiales, siempre que sus instalaciones cumplan con los requisitos para ser homologadas.

2.2.1.3. Clasificación de los coliseos

2.2.1.3.1. Deportivos

Los coliseos son edificios que albergan una cantidad considerable de personas según cual vaya a ser el uso del mismo; para el respectivo análisis se han clasificado de la siguiente manera (García, 1998):

a) Según el alcance
b) Según su tipo de uso

Según el alcance

Este tipo de coliseo, hace referencia al criterio según la normativa de la ciudad o zona donde se vaya a establecer el mismo, esta normativa precautela las zonas sobre el respectivo uso de suelo y establece criterios para definir el tipo de equipamiento para el lugar, entre estos parámetros tenemos:

- Radio de influencia: área en que el equipamiento ejercerá su influencia, está definido por una circunferencia y su dimensión varía según la normativa del lugar.
- Norma m2/hab: norma que establece el metraje cuadrado mínimo por habitante de cada uno de los equipamientos.
- Lote mínimo: terreno mínimo en metros cuadrados necesario para proyectar un equipamiento.
- Población base: población mínima necesaria para proyectar un equipamiento.

A continuación, se puede observar dichos parámetros en la siguiente tabla.

Tabla 3: *Normativa de Equipamiento de Recreación según el alcance*

CATEGORÍA	SIMB.	TIPOLOGÍA	SIMB.	ESTABLECIMIENTO	RADIO DE INFLUENCIA m.	NORMA m²/hab	LOTE MINIMO m²	POBLACIÓN BASE
EQUIPAMIENTOS RECREATIVO Y DEPORTES	ED	Barrial	EDB	Parques infantiles, parque barrial, plazas, canchas deportivas.	400	0.3	300	1000
		Sectorial	EDS	Parque sectorial, centros deportivos públicos y privados, polideportivos gimnasios y piscinas	1000	1	5000	5000
		Zonal	EDZ	Parque zonal, polideportivos especializados y coliseos hasta 500 personas, centros de espectáculos, galleras	3000	0.5	100000	20000
		Ciudad o Metropolitano	EDM	Parques de ciudad y metropolitano, estadios, coliseos, jardín botánico, zoológicos, plazas de toros.		1	50000	50000

Fuente: *Normas de Arquitectura y Urbanismo, 2003.*
Elaborado por*: Leslie Erazo*

Según su tipo de uso

En esta clasificación se analizarán los coliseos y sus diferentes características de uso.

Coliseo Uni-Deportivo

Se caracteriza por:

- Desarrollar en su establecimiento una sola disciplina deportiva.
- Tener una o más canchas de una sola disciplina deportiva.
- Ser el lugar destinado para desarrollar campeonatos profesionales y amateur.
- Contar con tribunas.

Coliseo Multi-Deportivo

Se caracteriza por:

- Ser diseñados para varias disciplinas deportivas.
- Poseer una o más canchas multideportivas de diferentes disciplinas deportivas o la combinación de ambas.
- Desarrollarse en su establecimiento campeonatos profesionales y amateur de varios deportes.
- Contar con tribunas para sus asistentes.

Coliseos para entrenamientos

Se caracteriza por:

- Formar, preparar, desarrollar una o más disciplinas deportivas.
- Tener una o más canchas de una sola disciplina deportiva o de varias disciplinas deportivas.
- Ser de uso exclusivo por los deportistas y el plantel técnico.
- Poseer tribunas para espectadores.
- Ser techados.

Coliseo Multiuso

Pueden ser techados o sin techo, se caracteriza por:

- Ser diseñados para uso deportivo, recreativo, cultural, conciertos, festividades.
- Poseer tribunas y escenario para actividades no deportivas.

2.2.2. Marco Normativo

La educación física y el deporte son consideradas “dimensiones esenciales de la cultura y la educación que deben desarrollar las aptitudes, la voluntad y el dominio de sí mismo de cada ser humano y favorecer su plena integración en la sociedad”, la continuidad de la actividad física y de la práctica deportiva durante toda la vida, debe ser promovida por el Estado por medio de una “educación global, permanente y democratizada” (UNESCO, 1978).

El deber social de todo responsable de una instalación deportiva, sea pública o privada, es preservar la salud y la seguridad de las personas que se encuentren en ella, ya sean usuarios, visitantes o personal de la propia instalación, siendo, por tanto, imprescindible ser plenamente conscientes de los requisitos que se deben cumplir.

En la ciudad de San Gabriel, el municipio es el ente encargado de brindar la normativa específica para equipamientos deportivos; para el diseño del coliseo multiuso se tendrá en cuenta de manera internacional la Normativa sobre Instalaciones Deportivas para el

Esparcimiento (NIDE) y Neufert (Arte de proyectar en arquitectura); de manera nacional el Reglamento General a la Ley del Deporte, Educación Física y Recreación, y de manera local la mayoría de equipamientos deportivos construidos se han basado de la Ordenanza metropolitana de regulación y control de espectáculos deportivos masivos de la ciudad de Quito Nº 0267.

2.2.2.1. Normativa Internacional

La normativa sobre instalaciones deportivas y para el esparcimiento (NIDE) está elaborada por el Consejo Superior de Deportes, Organismo autónomo dependiente del Ministerio de Educación Cultura y Deporte. Esta normativa tiene como objetivo definir las condiciones reglamentarias, de planificación y de diseño que deben considerarse en el proyecto y la construcción de instalaciones deportivas.

2.2.2.1.1. Análisis de reglamentos de cada disciplina y sus espacios

En este análisis se entenderán las dimensiones y reglamentos necesarios que requieren los espacios deportivos según las disciplinas solicitadas.

2.2.2.1.1.1. Canchas multiuso

Según los reglamentos internacionales y para desarrollar una óptima actividad deportiva las dimensiones de la cancha multiuso deben ser de 44 m x 24 m y deberá contar con una altura libre de 8.5 m, en esta cancha se podrá practicar disciplinas como:

- Baloncesto
- Futbol
- Voleibol

Otro dato a tomar en consideración es que la superficie del juego deberá ser estable con sub base compactada al 95% del próctor modificado con un piso de madera impermeabilizado inferiormente con una planimetría de acabado de +/- 3mm en 3m.

Deberá tener una elasticidad elevada, antideslizante, resistente al desgaste, fácil limpieza, de color claro y acabado mate anti reflectante (NIDE, 2011).

A continuación, se analizará cada uno de los espacios para los deportes ya mencionados.

2.2.2.1.1.2. Baloncesto

Tamaño del campo:

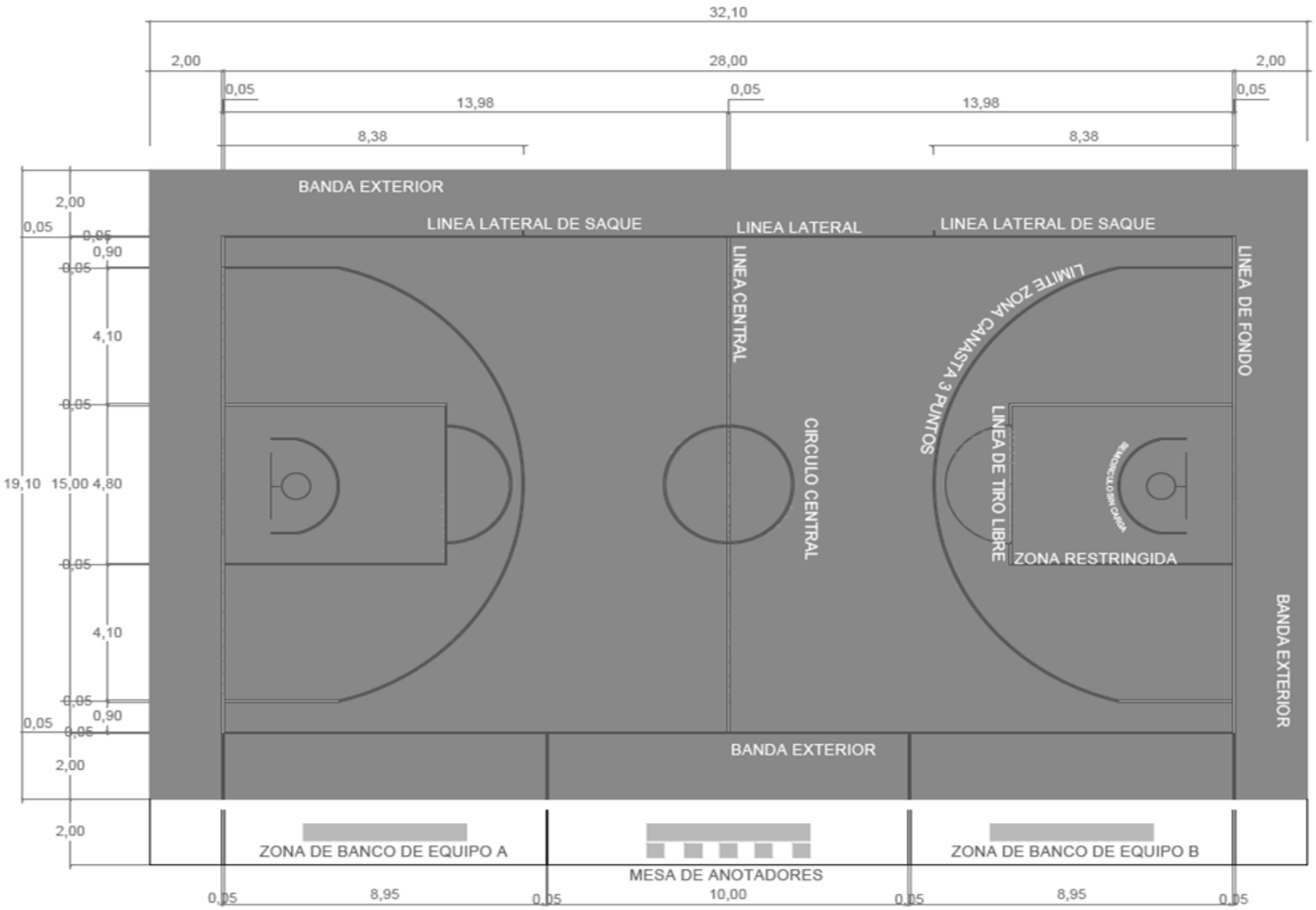


Gráfico 11: *Dimensiones cancha de Baloncesto*
Fuente: *Normativa sobre Instalaciones Deportivas y de Esparcimiento(NIDE)*

El campo de juego es un rectángulo de dimensiones 28 m x 15 m medidos desde el borde interior de las líneas que lo delimitan, las cuales no forman parte del terreno de juego. Las dimensiones indicadas son tanto para competiciones internacionales y nacionales como para los campos de nueva construcción. Alrededor del campo de juego habrá un espacio de 2m. de anchura libre de obstáculos. Todas las líneas de marcas tendrán 5cm. de espesor y serán todas del mismo color preferentemente blanco. Todas las líneas forman parte de la superficie que delimitan, excepto las líneas perimetrales que son exteriores (NIDE, 2011).

2.2.2.1.1.3. Fútbol

Tamaño del campo:

El campo de juego es un rectángulo de dimensiones 40 m x 20 m, tanto para competiciones internacionales y nacionales como para los campos de nueva construcción.

Alrededor del campo de juego habrá una banda de seguridad libre de obstáculos de 1m de ancho al exterior de las líneas de banda y de 2m de ancho detrás de las líneas de portería. La altura libre será de 7m como mínimo sobre el campo y las bandas exteriores (NIDE, 2011).

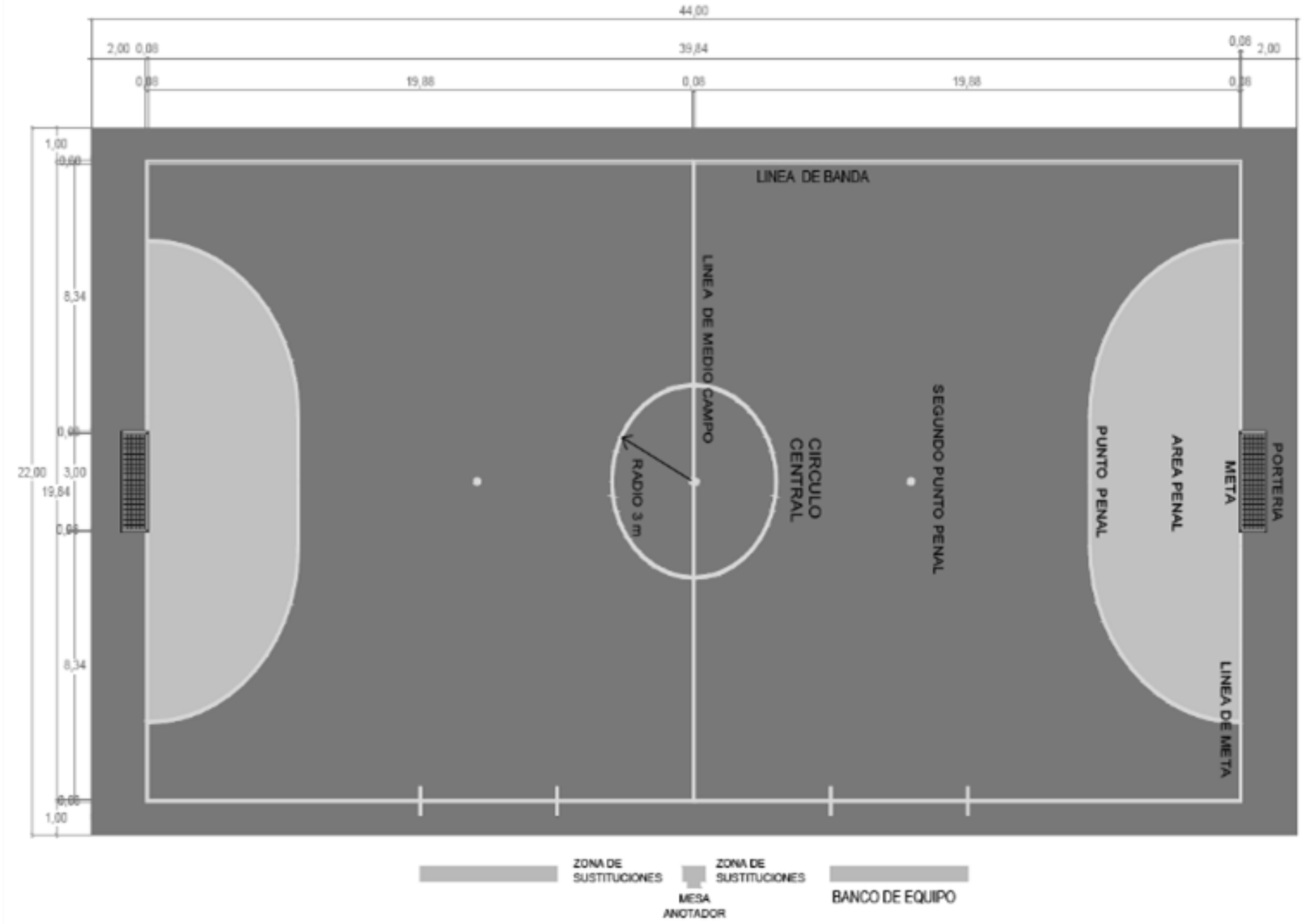


Gráfico 12: *Dimensiones cancha de Fútbol*
Fuente: *Normativa sobre Instalaciones Deportivas y de Esparcimiento(NIDE)*

2.2.2.1.1.4. Voleibol

Tamaño del campo:

El campo de juego es un rectángulo de dimensiones 18 m x 9 m, tanto para competiciones internacionales y nacionales como para los campos de nueva construcción, medidas desde el borde exterior de las líneas que delimitan el campo de juego (NIDE, 2011).

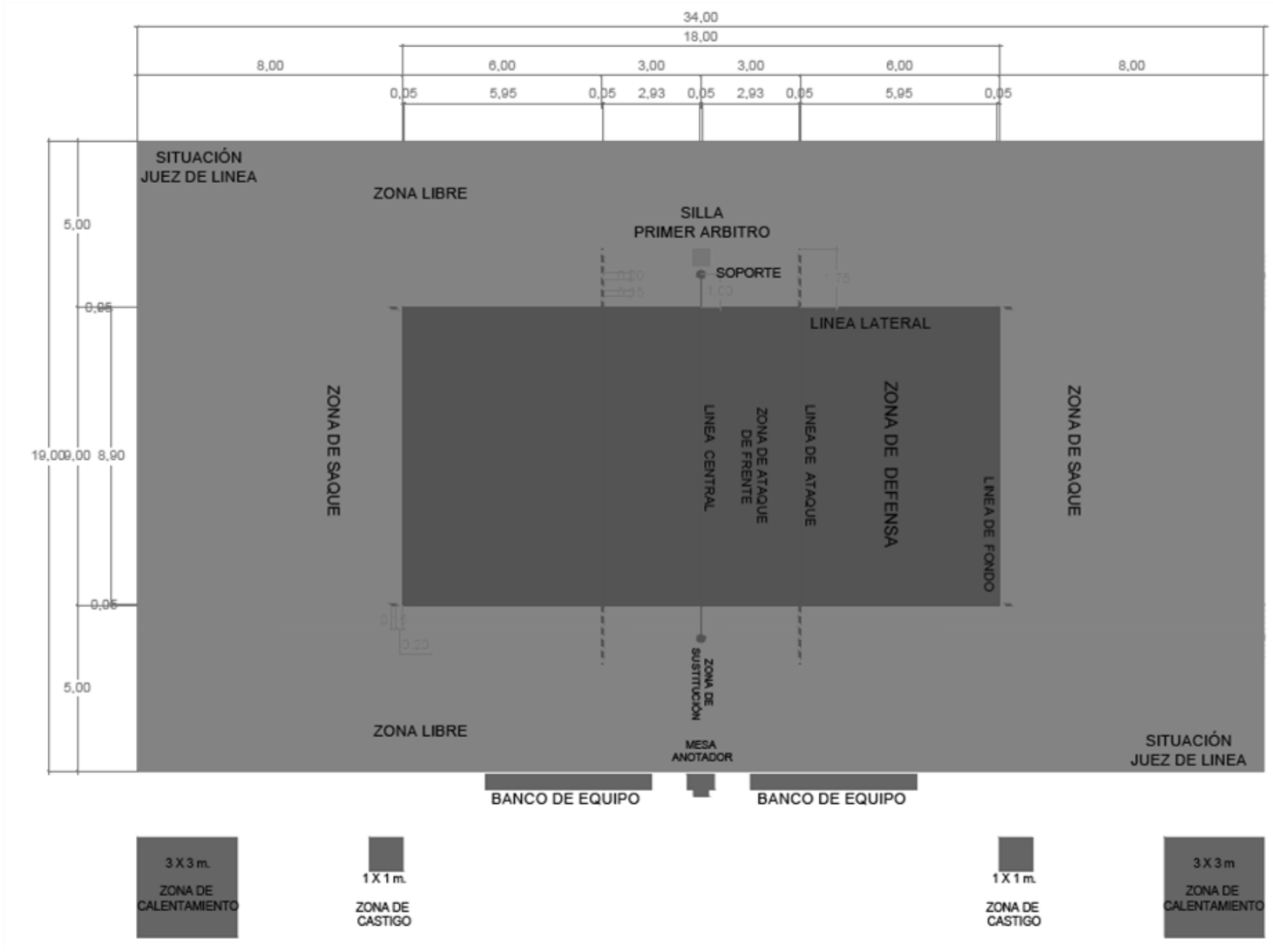


Gráfico 13: *Dimensiones cancha de Voleibol*
Fuente: *Normativa sobre Instalaciones Deportivas y de Esparcimiento(NIDE)*

El manual Neufert surgió a partir de la documentación recogida para dar unas conferencias en la Escuela Superior de Arquitectura de Weimar. Esta información, imprescindible para proyectos edificios, está basada en las dimensiones, experiencias, conocimientos adquiridos durante la práctica de la profesión y en la investigación sobre los ámbitos en que se mueve el hombre y se ha recopilado con una visión abierta a nuevas posibilidades y exigencias (Neufert, 1995).

Se ha visto necesario mencionar la normativa de este manual para próximamente utilizarla en el diseño del proyecto del presente trabajo de titulación.

De Neufert se desglosa la siguiente normativa.

2.2.2.1.2. Estadios

2.2.2.1.2.1. Instalaciones para los espectadores

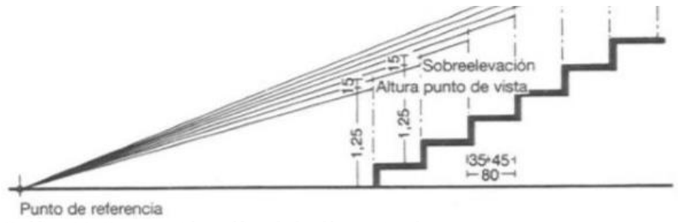


Gráfico 14: *Construcción gráfica de las líneas visuales*
Fuente: *Neufert*

Localidades con asiento

Por cada plaza sentada se calculan las siguientes dimensiones (Neufert, 1995):

- Anchura de una plaza de asiento: 0.50m.
- Profundidad de una plaza de asiento: 0.80m.

Estas dimensiones se subdividen en (Neufert, 1995):

- Superficie de asiento: 0.35m.
- Superficie de circulación: 0.45m.

Para las localidades de asiento puede optarse entre asientos corridos(bancos) y asientos individuales. Las plazas de asiento con respaldo son más cómodas. En función de la situación de los accesos, se permite colocar el siguiente número máximo de asientos entre dos pasillos consecutivos (Neufert, 1995):

- En filas de pendiente poco pronunciada: 0.48 asientos.
- En filas con pendiente pronunciada: 0.36 asientos.

Las localidades con y sin asiento deben delimitarse con elementos de separación. Cada 750 plazas se ha de prever como mínimo 1m. de pasillo de emergencia (escalera, rampa o superficie plana) (Neufert, 1995).

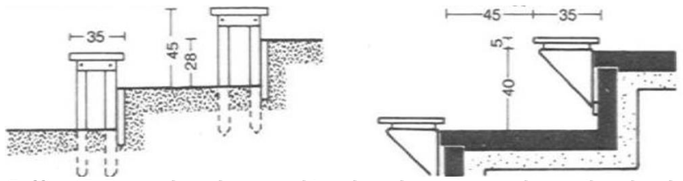


Gráfico 15: *Bancos de madera con tabicas de madera/Asientos sobre estribos clavados en los soportes de hormigón*
Fuente: *Neufert*

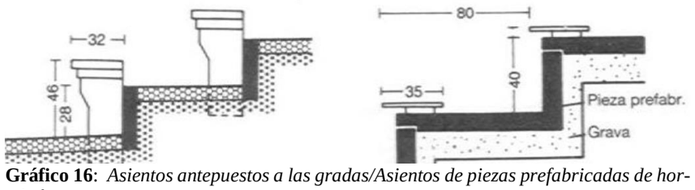


Gráfico 16: *Asientos antepuestos a las gradas/Asientos de piezas prefabricadas de hormigón*
***Fuente**: Neufert*

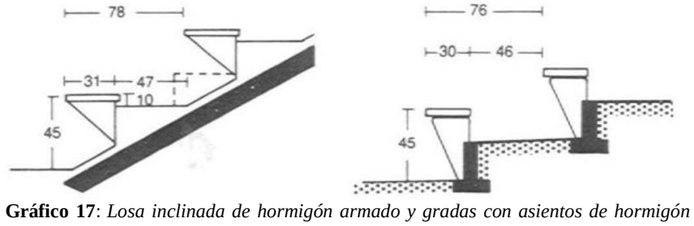


Gráfico 17: *Losa inclinada de hormigón armado y gradas con asientos de hormigón ligero/ Asientos sobre estribos de acero empotrados en el hormigón*
Fuente: *Neufert*

Localidades de pie

Por cada plaza de pie se calculan las siguientes dimensiones (Neufert, 1995):

- Anchura de una localidad de pie: 0.50m.
- Profundidad de una localidad de pie: 0.40m.
- Cada 750 plazas se ha de prever como mínimo 1m. como pasillo de emergencia (escalera, rampa, superficie plana). Para evitar aglomeraciones peligrosas en las llegadas y salidas, las localidades de pie se han de subdividir en grupos o bloques con una capacidad de 2500 espectadores. Estos bloques han de tener accesos separados y estar claramente separados entre sí.
- Los bloques de localidades de pie estarán previstos de los llamados (rompeolas).
- Desde cada localidad ha de haber, como máximo 10 filas, hasta un antepecho seguro de 1.10 m. de altura aproximadamente. El empuje diagonal se ha de contrarrestar colocando los (rompeolas) de forma alterna (desplazada).
- Para construir las gradas existen en el mercado piezas prefabricadas de hormigón.

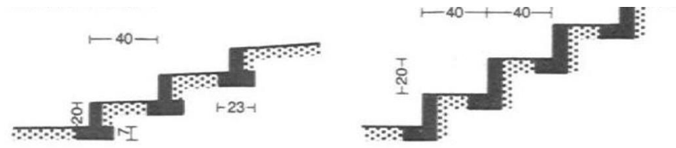


Gráfico 18: *Colocación de piezas de hormigón/Gradas en forma de L*
Fuente: *Neufert*

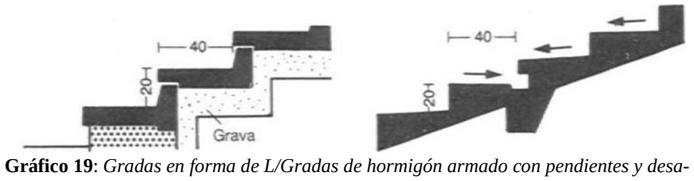


Gráfico 19: *Gradas en forma de L/Gradas de hormigón armado con pendientes y desagües*
Fuente: *Neufert*

Invitados de Honor

En los grandes estadios suele ubicarse un palco de honor cubierto, con sillas o sillones independientes (Neufert, 1995).

Marquesinas de tribuna

Debe intentarse cubrir el máximo número posible de localidades. El número de localidades cubiertas puede aumentarse superponiendo varias tribunas. En el estadio olímpico de Berlín y en el de Viena se han sustituido las antiguas marquesinas por otras nuevas (Neufert, 1995).

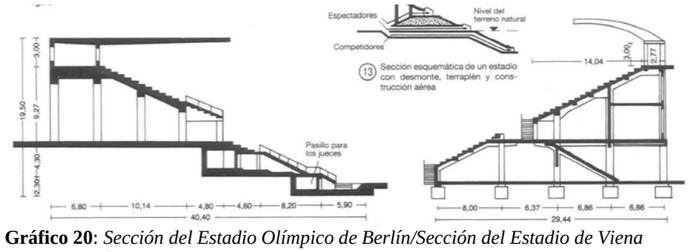


Gráfico 20: *Sección del Estadio Olímpico de Berlín/Sección del Estadio de Viena*
Fuente: *Neufert*

2.2.2.2. Normativa Nacional

A través del Reglamento General de la Ley del Deporte, Educación Física y Recreación se garantiza a los ciudadanos, deportistas y a las organizaciones deportivas el ejercicio de sus derechos y el cumplimiento de sus obligaciones.

A continuación, algunos de los artículos extraídos del Reglamento General de la Ley del Deporte, Educación Física y Recreación.

2.2.2.2.1. Principios Fundamentales

Art. 1 Del ámbito y objeto

Las disposiciones del presente Reglamento regularán la aplicación de la Ley del Deporte, Educación Física y la Recreación, para la adecuada utilización de la infraestructura y el desarrollo de las organizaciones deportivas en la búsqueda constante y sostenida del acondicionamiento físico de toda la población, la promoción del desarrollo integral de las personas, el impulso del acceso masivo al deporte y a las actividades deportivas a nivel formativo, la práctica del deporte de alto rendimiento y la participación de las personas con discapacidad, coadyuvando así al Buen Vivir (Delgado, 2010).

2.2.2.2.2. De los deportistas

Art. 2 Del Libre Tránsito

Es el derecho de los deportistas a representar a cualquier organización deportiva en el lugar donde se establezca su nuevo domicilio. Para el efecto, el deportista deberá acreditar y registrar su domicilio en el Ministerio Sectorial. Una vez registrada su inscripción en la nueva organización deportiva, se integrará de inmediato a su nueva organización deportiva. Esta transferencia se la podrá efectuar por una sola vez al año (Delgado, 2010).

2.2.2.2.3. De la Educación Física

Art. 51 De la Educación Física

La educación física será la herramienta utilizada por los centros educativos de todo nivel para garantizar la formación integral de la persona y el desarrollo de las capacidades y habilidades motrices propias de cada edad (Delgado, 2010).

Art. 52 De los contenidos y su aplicación

Para garantizar los objetivos que cumple la educación física en la formación integral de la niñez y juventud, se establece una carga horaria de al menos dos horas a la semana en todas las instituciones educativas del país de enseñanza General Básica y Bachillerato (Delgado, 2010).

2.2.2.2.4. De la Recreación

Art. 54 De la participación de las personas jurídicas en los directorios de los clubes básicos y otros

Para la aplicación de lo establecido en el artículo 99 de la Ley, las personas jurídicas que manifiesten interés en participar en el Directorio de los clubes básicos, barriales y/o parroquiales y formativos, deberán contar con la autorización expresa de su Asamblea General (Delgado, 2010).

2.2.2.2.5. Del Deporte Barrial

Art. 58 De la Federación Nacional de Ligas Deportivas Barriales y Parroquiales del Ecuador (FEDENALIGAS)

La Federación Nacional de Ligas Deportivas Barriales, Parroquiales del Ecuador tendrá a su cargo la planificación, organización, desarrollo y supervisión del deporte barrial y parroquial, sea urbano o rural y de sus filiales, de acuerdo a sus estatutos legalmente aprobados (Delgado, 2010).

2.2.2.2.6. De la Infraestructura

Art. 85 Financiamiento

Para análisis de la viabilidad de financiamiento de infraestructura con fondos del Ministerio Sectorial, los solicitantes deberán presentar un estudio que determine la factibilidad y el potencial uso que la población pueda hacer de dicha instalación y deberán adjuntar la documentación en los términos previstos por el Ministerio Sectorial (Delgado, 2010).

Art. 86 De las bebidas de moderación

Para los fines de aplicación de la Ley y este Reglamento se considerarán como bebidas de moderación aquellas que contienen menos de cinco grados en el nivel de alcohol. Su venta, comercialización, publicidad y consumo en eventos deportivos y en infraestructura deportiva, se regulará a través del reglamento particular que el Ministerio Sectorial expida, conforme lo ordena el artículo 147 de la Ley (Delgado, 2010).

Art. 87 De los servicios básicos

Para el pago de los gastos de servicios básicos de las organizaciones deportivas, estas deberán remitir al Ministerio Sectorial los siguientes documentos (Delgado, 2010):

a) Informe de inspección favorable suscrito por la empresa prestadora del servicio público correspondiente;

b) Certificación de que las instalaciones cuentan con los medidores independientes de agua y luz, emitida por la empresa prestadora del servicio público correspondiente; y,

c) Informe a cargo del Ministerio Sectorial sobre el cumplimiento de los objetivos institucionales, de la función social y uso adecuado de las instalaciones deportivas y administrativas.

2.2.2.3. Normativa Local

De la ordenanza metropolitana se extraen algunos artículos donde están establecidos pautas y técnicas que ayudan en el diseño de los espacios del Coliseo Multiuso para la ciudad de San Gabriel considerando una configuración estructural. A continuación, algunos de los artículos extraídos de la Ordenanza Metropolitana de regulación y control de espectáculos deportivos masivos de la ciudad de Quito Nº 0267.

2.2.2.3.1. Infraestructura física mínima para los escenarios donde se puedan llevar a cabo espectáculos deportivos masivos

Edificaciones para deportes

Para los efectos de la presente normativa, se considerarán edificios para deportes todos aquellos que se destinen a estadios, plazas de toros, coliseos, hipódromos, velódromos, polideportivos, espacios de uso múltiple y los espacios deportivos que formen parte de otros establecimientos (Metropolitano, 2012).

Todos los puestos destinados para los espectadores que conformen el aforo del escenario deportivo deberán individualizarse y cumplir con las siguientes características (Metropolitano, 2012):

Art. 304 Graderíos

Los graderíos cumplirán con las siguientes condiciones (Metropolitano, 2012):

a) La altura máxima será de 0.45m.

b) La profundidad mínima será de 0.70m.

c) Cuando se utilicen butacas sobre las gradas, sus condiciones se ajustarán a lo establecido en el Capítulo IV, Sección Octava, Art. 284, referido a Salas de Espectáculos.

d) Si los graderíos fueren cubiertos, la altura libre mínima del piso al techo será de 3.00m.

e) El ancho mínimo por espectador será de 0.60m.

f) Debe garantizarse un perfecto drenaje para la fácil evacuación de aguas lluvias con pendientes no menores al 2%.

g) Desde cualquier punto del graderío deberá existir una perfecta visibilidad para los espectadores, de acuerdo a lo dispuesto en los artículos del Capítulo IV, Sección Octava referidas a Visibilidad de Espectáculos de la presente Normativa.

h) En caso de utilizar madera en los graderíos, éstos deberán ser de madera "dura" tratada (Condiciones de resistencia al fuego. Norma INEN 756). El espesor de cada tablón será el que resulte de su cálculo de resistencia debiendo tener un mínimo de 0.05 m.

Cada tablón constituirá un solo elemento. Sus extremos necesariamente deberán apoyarse en la estructura metálica. La separación entre dos tablones consecutivos no podrá ser mayor de 10 mm. En caso de tablones apareados, su separación no excederá de 50 mm. En correspondencia con el apoyo del tablón y la estructura deberá existir una conexión de dos pernos enroscados.

Art. 305 Graderíos sobre terreno natural

Los graderíos sobre terreno natural en desmonte o terraplén deberán hallarse protegidos por trabajos de albañilería o por obras que eviten el desmoronamiento (Metropolitano, 2012).

Art. 306 Circulaciones en el graderío

Cumplirán con las siguientes condiciones (Metropolitano, 2012):

a) Cada 60 asientos o butacas, como máximo existirá una escalera con ancho no menor de 1.20m.

b) Se colocarán pasillos paralelos a los graderíos cada diez filas como máximo y su ancho no será menor que la suma de los anchos reglamentarios de las escaleras que desemboquen a ellos entre dos puertas contiguas.

Art. 307 Accesibilidad para personas con discapacidad o movilidad reducida en lugares de espectáculos deportivos

Se deberá cumplir con lo establecido en el Capítulo III, Secciones Tercera y Cuarta de esta Normativa, para permitir libre accesibilidad y circulación de personas con discapacidad o movilidad reducida a lugares de espectáculos públicos (Metropolitano, 2012).

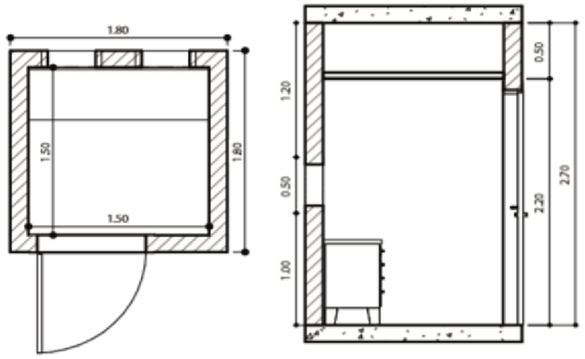
Se reservará el 2% de la capacidad total del establecimiento para ubicación de discapacitados motores, en planta baja o en los sitios de mayor facilidad de acceso (Metropolitano, 2012).

Para cumplir con el planteamiento anterior será necesario retirar la última butaca o asiento ubicado en los extremos de dos filas consecutivas obteniendo una plaza única libre de 1.20m. En la referida plaza se ubicará la silla de ruedas, conservando los dos claros libres entre las filas de asientos, anterior y posterior a la mencionada (Metropolitano, 2012).

La reserva de espacio se realizará de forma alternada, evitando zonas segregadas de público, y la obstrucción de la salida.

Art. 308 Taquillas

Las taquillas tendrán como mínimo 1.50m. de ancho, y una altura mínima de 2.05m.; se calculará una ventanilla por cada 1.500 espectadores, y tendrá como mínimo dos boleterías (Metropolitano, 2012).



PLANTA TAQUILLERA SECCIÓN TAQUILLERA

Gráfico 21: *Dimensión de taquilla*
Fuente: *Manual Básico de Instalaciones Deportivas Navarra, 2006*

Art. 309 Estacionamientos

El número de puestos de estacionamiento para los edificios para espectáculos públicos, se calculará de acuerdo a lo especificado en el Cuadro No.3 de Requerimientos Mínimos de Estacionamientos por usos de la Ordenanza Metropolitana de Régimen del Suelo Cumplirán, además, con las disposiciones establecidas en el Capítulo IV, Sección Décima Cuarta referida a Estacionamientos de la presente Normativa (Metropolitano, 2012).

Art. 310 Servicios sanitarios

Se sujetarán a las siguientes especificaciones:

a) Los servicios sanitarios serán independientes para ambos sexos y se diseñarán de tal modo que ningún mueble o pieza sanitaria sea visible desde el exterior, aun cuando estuviese la puerta abierta.
b) Se considerará por cada 600 espectadores o fracción, 1 inodoro, 3 urinarios y 2 lavabos para hombres.
c) Se considerará por cada 600 espectadores o fracción, 2 inodoros y 1 lavabo, para mujeres.
d) En cada sección se preverá por lo menos un bebedero de agua purificada.

Los deportistas y demás participantes del espectáculo tendrán vestidores y servicios sanitarios que incluyan duchas, separados de los del público.

Se instalarán además servicios sanitarios para personas con discapacidad y movilidad reducida de acuerdo a lo establecido en el literal b) del Art. 68 de esta Normativa, referente al área higiénico sanitaria, la cual menciona lo siguiente (Metropolitano, 2012):

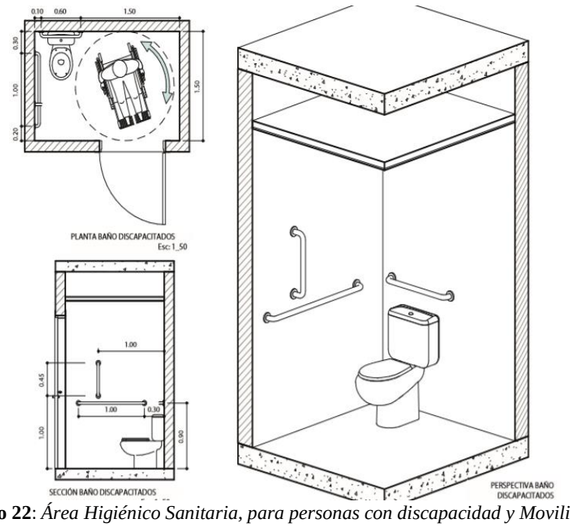


Gráfico 22: *Área Higiénico Sanitaria, para personas con discapacidad y Movilidad reducida.*
Fuente: *Manual Básico de Instalaciones Deportivas Navarra, 2006*

a) El piso debe ser tratado antideslizante en seco y mojado, con pendientes del 2% hacia desagües.
b) Debe dejarse un espacio libre de maniobra mínimo de 1.50m., de diámetro así se permite el giro de 360° de la silla de ruedas, junto a los sanitarios se colocarán barras de apoyo a si mismo se colocaran ganchos para colgar muletas o bastones.
c) Los espacios deben estar dispuestos de tal manera que permita la transferencia desde la silla de ruedas hasta el inodoro.
d) Se colocarán barras de apoyo, las mismas tendrá un diámetro mínimo de 3 cm y 5 cm como máximo, estas barras tienen que ser de sección circular. La barra instalada en los baños de fácil acceso será de una dimensión mínima de 100cm. y estará ubicada a 30cm. medidos desde la pared posterior, se debe colocar una barra de apoyo en la parte posterior del inodoro que tenga una dimensión mínima de 60cm., se requiere de una barra vertical de 45 cm colocada a 100cm. medidos desde la parte posterior del inodoro.

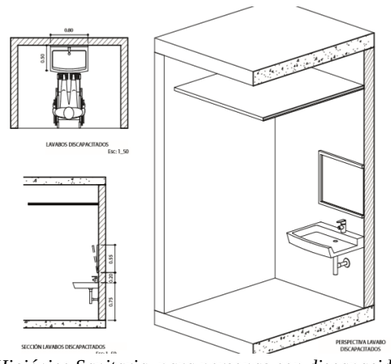


Gráfico 23: *Área Higiénico Sanitaria, para personas con discapacidad y Movilidad reducida.*
Fuente: *Manual Básico de Instalaciones Deportivas Navarra, 2006*

e) Urinarios. – Las baterías de baños contara con urinarios colocados a una altura de 40 cm medidos desde el nivel del piso para personas en silla de ruedas y otros a 60 cm desde el piso.
f) Lavamanos. – La aproximación al lavabo debe ser frontal sin pedestal ni pedestal inferior que dificulten la aproximación, para usuarios en sillas de ruedas la altura mínima será de 80cm. y una altura inferior libre de 75cm., sin pedestal o tuberías que impidan la libre aproximación de la silla de ruedas.

2.2.2.3.2. Infraestructura

1. Tipo de construcción. - Se marcarán las casillas correspondientes a los materiales predominantes que constituyen la estructura inspeccionada, se puede marcar una o varias casillas según sea el material constructivo de la edificación; esto permitirá realizar estudios especializados de la infraestructura del inmueble por mantenimiento o renovaciones.
2. Área de construcción (m2). - Se expresará en metros cuadrados el área constructiva total del escenario deportivo, esto para tener una idea del tamaño físico de la estructura.
3. Área total de terreno (m2). - Se expresará en metros cuadrados el área del terreno en el que se emplaza la estructura del escenario.
4. Plazas de estacionamiento. - Se determinará el número de espacios de estacionamiento con los que el escenario deportivo cuenta para los usuarios del mismo, esto a fin de tener una idea de la carga de tránsito que significa su funcionamiento y determinar al mismo tiempo si es necesario el incremento de plazas a largo plazo.
5. Puertas de acceso. Se hará constar el número total de puertas para el ingreso de los espectadores a las distintas localidades del escenario deportivo; no se contarán las puertas que sean usadas para el ingreso a través de cerramientos o vallas hacia la patios, parqueaderos, jardines, lugares abiertos o espacios semipúblicos sean estos peatonales o no; todas estas puertas deberán abrirse hacia el exterior del escenario y en caso de contar con tornos de control de acceso, estos deberán tener un sistema de liberación a fin de que puedan girar en el sentido de la afluencia de personas.

5.1. Público en general. - Número de puertas destinadas para el ingreso del público a las distintas localidades.

5.2. Unidades de emergencia y otros. - Número de puertas destinadas exclusivamente para el ingreso del personal de apoyo, sea de emergencia, control, seguridad, administrativos, organizadores y otros.

5.3. Artistas y/o deportistas. - Número de puertas destinadas para el ingreso de los deportistas y/o artistas que intervendrán en el espectáculo deportivo.

Art. 311 Servicio médico de emergencia

Las edificaciones de espectáculos deportivos estarán equipadas de un local para servicio médico, con todo el instrumental necesario para primeros auxilios y servicios sanitarios con un área mínima de 36 m2.

Las paredes de este local serán recubiertas con material impermeable hasta una altura de 1.80 m. como mínimo.

Se dejará facilidad para el ingreso de ambulancias (Metropolitano, 2012).

Infraestructura de emergencia

1) Salidas de emergencia. - El número de salidas de emergencia y el ancho de las mismas deberá ser adecuado al aforo de cada localidad, esto en base al cálculo del aforo determinado por las normativas.
2) Salidas de emergencia adecuadamente señalizadas. - Todas las salidas de emergencia deberán contar con la respectiva señalética de evacuación y la misma estará acorde a la normativa 150 3864-1:2011 considerando el tamaño de los letreros, el contraste de colores y la simbología de evacuación.
3) Puertas de emergencia con batientes hacia afuera. - Todas las puertas utilizadas para evacuación de emergencia deberán tener un sentido de apertura hacia el exterior siguiendo la corriente de flujo de personas.
4) Gradas de circulación adecuadamente espaciadas. - Las gradas utilizadas para circular entre los graderíos deberán estar ubicadas cada 60 puestos y con un ancho mínimo de 1.2 m.
5) Gradas pintadas de un color notablemente diferente a los asientos. - Todas las gradas de circulación en las distintas localidades deberán estar pintadas de un color que contraste notablemente al espacio destinado para los asientos del público de acuerdo a la normativa 150 3864-1:2011.
6) Lámparas de emergencia operativas. - Se verificará el funcionamiento autónomo de las lámparas de iluminación de emergencia mediante el botón de prueba que deben tener estas y mediante corte forzado de energía eléctrica.
7) Adecuado ancho de las vías de evacuación. - El ancho de las vías y salidas de evacuación corresponderá al aforo de cada localidad, se exigirá que las salidas de emergencia cumplan con los anchos mínimos requeridos de acuerdo a lo siguiente: 0.8 cm por persona para las gradas de salidas de emergencia y 0.5 cm por persona para pasillos y puertas.

Art. 312 Protecciones especiales

Estas edificaciones estarán equipadas con seguridades especiales de acuerdo al espectáculo que se presente. Las mismas que deberán garantizar y proteger eficazmente a los espectadores de los riesgos producidos durante el espectáculo (Metropolitano, 2012).

Art. 313 Protección contra incendio

Todas las edificaciones comprendidas en esta Sección deberán construirse íntegramente con materiales incombustibles, y se sujetarán a las disposiciones del Reglamento de Prevención contra Incendios para Locales de Concentración de Público, del Cuerpo Metropolitano de Bomberos de Quito (Metropolitano, 2012).

2.3. Análisis de Requerimientos Espaciales

¿Cuál es el futuro del hormigón en la arquitectura?

El hormigón es el segundo material más utilizado en la tierra. También es el segundo mayor emisor de CO2, contribuyendo con alrededor del 5 al 7% de las emisiones anuales. La continua popularidad del hormigón como material de elección en la industria del diseño y la construcción, junto con la creciente inquietud de las consecuencias medioambientales, lo ha puesto en el centro de atención de la innovación y la experimentación. Como resultado, los diseñadores, arquitectos e investigadores de todo el mundo están generando múltiples visiones sobre cómo podría ser el futuro del concreto en la arquitectura (Walsh, 2019).



Gráfico 24: *Utilización del hormigón*
Fuente: *Sitio web Plataforma Arquitectura*

El hormigón ha sido un material de elección para arquitectos y constructores durante miles de años, y el uso más antiguo conocido data de Siria y Jordania en 6000 a. C. Su bajo costo, versatilidad, aplicación rápida y gran familiaridad con los involucrados en su uso significa que se vierten aproximadamente 22 mil millones de toneladas de concreto cada año. Según un estudio reciente de la BBC, la producción de cemento se ha multiplicado por treinta desde 1950 y cuadriplicado desde 1990, impulsada en parte por la construcción de posguerra en Europa y el auge de la construcción en Asia desde la década de 1990 en adelante. Se pronostica que para mantener el ritmo de las demandas en el sudeste asiático y el África subsahariana, la producción de cemento podría aumentar en un 25% para el 2030 (Walsh, 2019).



Gráfico 25: *Utilización del hormigón*
Fuente: *Sitio web Plataforma Arquitectura*

Si observamos de cerca la contribución de la industria de la construcción al empeoramiento del cambio climático, el concreto puede verse como uno de los principales villanos. Según Lucy Rodgers de BBC News, “si la industria del cemento fuera un país, sería el tercer emisor más grande del mundo, detrás de China y los Estados Unidos. Aporta más CO2 que el combustible de aviación (2.5%), y no está muy lejos del negocio agrícola global (12%)”. En la Conferencia sobre Cambio Climático COP24 de la ONU 2018 en Polonia, se destacó que para cumplir con los requisitos de la Acuerdo Climático de París 2015, las emisiones anuales de cemento deben caer un 16% para el 2030. En este contexto, los arquitectos e investigadores han generado una gran cantidad de posibilidades sobre cómo podría evolucionar el concreto para un proceso de construcción más ecológico (Walsh, 2019).

Muchas de estas innovaciones se centran en la reducción de cemento en mezclas de concreto. Recientemente, los investigadores del MIT revelaron un método experimental de fabricación de cemento al tiempo que eliminan las emisiones de CO2. Utilizando un método electroquímico que captura CO2 antes de su liberación, el equipo propone utilizar el carbono adquirido en la industria de combustibles y bebidas (Walsh, 2019).



Gráfico 26: *Utilización del hormigón*
Fuente: *Sitio web Plataforma Arquitectura*

Una mezcla alternativa que ya está entrando en la arquitectura convencional es el GFRC (hormigón reforzado con fibra de vidrio). El material consiste en un mortero hecho de concreto, arena, fibra de vidrio con resistencia alcalina y al agua. La plasticidad es una de las principales cualidades del GFRC, ya que permite el moldeo de piezas de fachada más delgadas y, por lo tanto, más ligeras.

Además de ser una de las oficinas líderes en adoptar el uso de GFRC en sus proyectos, Zaha Hadid Architects también ha exhibido un enfoque más novedoso para el concreto, al haber presen-

tado una concha tejida en 3D en el Museo Universitario Arte Contemporáneo en la Ciudad de México. Al formar parte de la primera exposición de ZHA en América Latina, KnitCandela "rinde homenaje al arquitecto e ingeniero hispano-mexicano Félix Candela" al reinventar sus ingeniosas estructuras de armazón de hormigón a través de una innovadora tecnología de encofrado KnitCrete. Con un tiempo de tejido de 36 horas, el sistema de encofrado de red y tela permite construir superficies de hormigón expresivas y de forma libre sin necesidad de moldes. El tejido de punto para KnitCandela, desarrollado en ETH Zurich, fue transportado de México a Suiza en dos maletas pequeñas, con un total de 350 kilómetros de hilo con un peso de 25 kilogramos. Las delgadas cáscaras de hormigón de doble curva del pabellón pesan solo 5 toneladas en total, aunque su superficie supera los 50 metros cuadrados.

Más recientemente, ETH también ha mostrado el potencial del hormigón impreso en 3D. La instalación de “Concrete Choreography” en Riom, Suiza, presentó la primera etapa de hormigón impreso robóticamente en 3D, que consta de columnas fabricadas sin encofrado. En colaboración con el Festival Origen en Riom, Suiza, la instalación presenta nueve columnas de 2.7 metros de alto, diseñadas individualmente con un software personalizado y fabricadas con un nuevo proceso robótico de impresión 3D desarrollado por ETH Zurich con el apoyo de NCCR DFAB. Las estructuras huecas de hormigón reducen el uso de materiales, lo que permite un enfoque más sostenible de la arquitectura. Además, la forma diseñada computacionalmente y la textura de la superficie ejemplifican la versatilidad y el potencial estético significativo que tiene la impresión de concreto en 3D cuando se usa en estructuras a gran escala.



Gráfico 27: *Utilización del hormigón*
Fuente: *Sitio web Plataforma Arquitectura*



Gráfico 28: *Utilización del hormigón*
Fuente: *Sitio web Plataforma Arquitectura*



Gráfico 29: *Utilización del hormigón*
Fuente: *Sitio web Plataforma Arquitectura*

Está claro, por lo tanto, que existen numerosos futuros potenciales para que el concreto continúe como un material de elección en la industria del diseño y la construcción. Habiendo moldeado nuestras ciudades durante siglos, y facilitando rápidas expansiones y construcciones en alturas, ahora es el momento de considerar cómo los materiales como el concreto pueden continuar apoyando la innovación. El desafío para los arquitectos será garantizar que tales soluciones innovadoras, con el potencial de cambiar la forma en que usamos o no el concreto, comiencen a ser aceptadas en una industria tradicionalmente conservadora. De lo contrario, está claro que el impacto ambiental del hormigón tal como está constituido actualmente hará que el material sea superado por sus competidores más sostenibles.

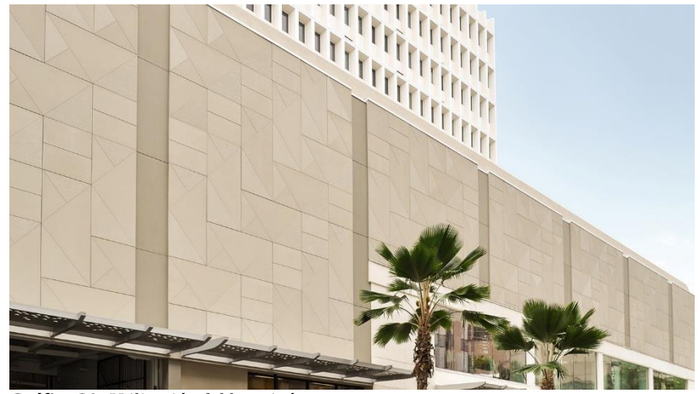


Gráfico 30: *Utilización del hormigón*
Fuente: *Sitio web Plataforma Arquitectura*

Logros sorprendentes se están produciendo en torno a la exploración de nuevos usos, componentes y aplicaciones del hormigón como material. En pleno siglo XXI estamos presenciando avances en este material y sus componentes que hace apenas unas décadas pocos imaginaron que fueran posibles. Gracias a los adelantos de la ciencia y a aplicaciones cada vez más versátiles, el futuro es ahora.

2.3.1. Análisis de Requerimientos

Tabla 4: *Análisis de requerimientos*

	Objetivos	Requerimientos
Ubicación	• Ubicar adecuadamente los respectivos ingresos del coliseo. • Determinar la accesibilidad pública vehicular del coliseo.	• Respondiendo a la trama urbana, tomando en cuenta las vías de acceso al lugar. • Conociendo la frecuencia de buses públicos que pasan por el coliseo.
Función	• Crear una buena circulación al interior del coliseo. • Jerarquizar los ingresos del coliseo. • Proyectar una correcta organización de los diferentes tipos de actividades. • Propiciar la inclusión de personas con movilidad reducida con espacios acondicionados a sus características.	• Para lograr una correcta distribución de las diferentes áreas, hay que relacionar los espacios por medio de corredores comunes. • Utilizando diferente tamaño, colores y materiales constructivos, que realcen las diferentes categorías de los ingresos al establecimiento deportivo. • Al tratarse de un coliseo multiuso, hay que tomar en cuenta los espacios deportivos y qué relación genera con las actividades culturales. • Planificando espacios, de acuerdo a normas y criterios de diseño para personas con movilidad reducida.
Forma	• Proveer de una forma expresiva que exteriorice de una manera clara la función del establecimiento. • Establecer las diferentes posibilidades formales.	• Se logrará de forma que sus acabados den un lenguaje de coliseo, transmitiendo al usuario el tipo de actividad que se desarrolla en el interior del mismo. • Experimentar con formas versátiles vanguardistas.
Construcción	• Construir el coliseo multiuso respetando las normativas. • Aplicar sistemas que generen amplias luces para la construcción del coliseo. • Utilizar sistemas constructivos aplicando tecnología.	• Se deberá consultar normativas, como medidas perimetrales y las alturas pertinentes. • Se requerirá de un sistema estructural por medio de cerchas, para lograr espacios abiertos. • Estructura en acero y paneles fotovoltaicos para ahorro energético.
Percepción	• Crear la sensación de espacios, libertad y empatía con el entorno natural. • Permitir el registro visual hacia el exterior. • Crear armonía con el entorno urbano.	• Creando espacios abiertos, compatibles con la función de esparcimiento acorde a la vegetación existente. • Por medio de aberturas o creando en parte de las fachadas elementos translúcidos. • Tener en consideración la altura promedio del coliseo para que todo el conjunto exprese un mismo lenguaje.
Ambiental-Ecológico	• Aprovechar las corrientes de aire natural. • Aprovechar la gran incidencia de energía solar, para transformarla en energía eléctrica y minimizar recursos. • Proteger los distintos ambientes de los daños ocasionados por la humedad.	• Ubicando el edificio en dirección Sur-Este, favorable a las corrientes de aire. • Se coloca paneles fotovoltaicos en la cubierta del coliseo con el fin de captar la mayor incidencia solar. • Por medio de un sistema que cumpla con normas específicas ante cualquier caso natural.
Desarrollo	• Lograr que la arquitectura se convierta en una guía de diferentes aspectos técnicos, para el correcto proceso y desarrollo del coliseo.	• Se explotarán los diferentes modelos teóricos tomados como ejemplos, para luego asociar las respectivas actividades realizadas dentro de cada espacio.

Fuente: *Propia*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

La propuesta de un nuevo coliseo multiuso, estará ubicada en el barrio Jardín del Norte, calles Río Cofanes y calle Doctor Roberto Andino, en las mismas que se genera un punto de encuentro de la ciudad.

La ubicación de los ingresos peatonales serán por la calle Río Cofanes y calle Doctor Roberto Andino, tanto para el ingreso principal, como para la salida de emergencias.

Mientras que para la accesibilidad vehicular al estacionamiento será por la calle Doctor Roberto Andino, permitiendo así que no exista tráfico, ni caos, al momento de ingresar a la propuesta arquitectónica.

Las vías de acceso tanto vehicular como peatonal serán correctamente tratadas, mediante una propuesta urbana, pues actualmente se encuentran con cobertura de tierra, lo cual dificulta al ingreso de los hitos circundantes, provocando desorganización y molestia para los habitantes del sector.

La funcionalidad del coliseo deberá ser bien organizada, para que exista una correcta utilización de las instalaciones interiores del mismo.

La forma del proyecto arquitectónico saldrá del análisis investigativo del sector de estudio, teniendo en cuenta su historia, entorno, costumbres, entre otros factores.

Se logrará de forma que sus acabados den un lenguaje de coliseo, transmitiendo al usuario el tipo de actividad que se desarrolla en el interior del mismo.

Para el diseño del coliseo se debe tener en cuenta la normativa mencionada anteriormente, esto ayudará a definir correctamente los espacios que tendrá el mismo.

El clima es una condicionante muy importante en esta propuesta, pues la ciudad de San Gabriel se caracteriza por tener un clima frío, con vientos muy pronunciados, por lo tanto, hay que tener en cuenta el ambiente, al momento de realizar el diseño del coliseo multiuso.

Se requiere un sistema estructural por medio de cerchas, para lograr espacios abiertos, en el diseño del coliseo. Además, por medio de aberturas o creando en parte de las fachadas elementos translúcidos, se tendrá una percepción de armonía con el entorno urbano.

Mediante el diseño se logrará que la arquitectura se convierta en una guía de diferentes aspectos técnicos, para el correcto proceso y desarrollo del coliseo.

Por medio de un sistema que cumpla con las normativas específicas ante cualquier caso natural, se logrará una conexión con el ambiente de la ciudad.

Finalmente, se explotarán los diferentes modelos teóricos tomados como ejemplos, para luego asociar las respectivas actividades realizadas dentro de cada espacio.

2.4. Análisis de referentes del proyecto de diseño

2.4.1. Referentes Internacionales

Hacine Cherifi Gymnasium / Tectoniques Architects

Tabla 5: *Información Hacine Cherifi Gymnasium*

Arquitectos	Tectoniques
Ubicación	Rillieux-la-Pape, France
Año del Proyecto	2015
Área del Proyecto	2740.0 m2

Fuente: *Plataforma Arquitectura*
Elaborado por: *Leslie Erazo*



Gráfico 31: *Vista aérea del Gimnasio*
Fuente: *Sitio web Plataforma Arquitectura*



Gráfico 32: *Foto satélite y ubicación del Gimnasio*
Fuente: *Sitio web Plataforma Arquitectura*

Se considera este proyecto para analizarlo como caso de estudio, debido a su ubicación cercana a terrenos dedicados a cultivos, a su entorno inmediato con abundante vegetación.

La ciudad de Rillieux-la-Pape es una ciudad francesa, está ubicada en el departamento de Rhône (región Ródano-Alpes) en la región francesa de Rhône-Alpes, se encuentra en el municipio de Rillieux-la-Pape, en el distrito de Lyon.

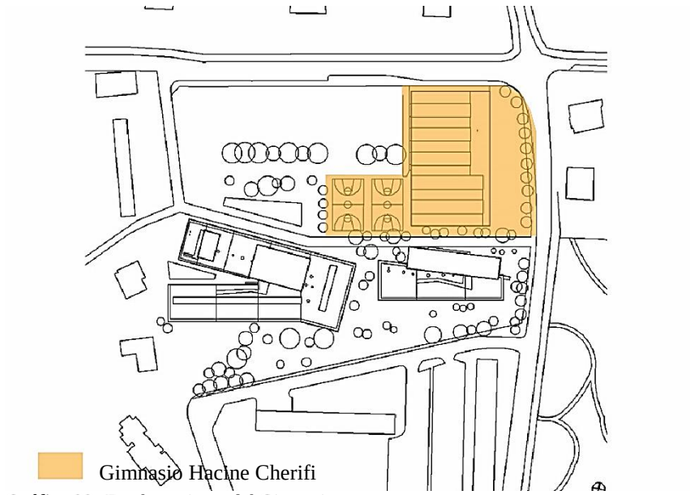


Gráfico 33: *Emplazamiento del Gimnasio*
Fuente: *Sitio web Plataforma Arquitectura*

La altitud del ayuntamiento de Rillieux-la-Pape es de aproximadamente 290 m s.n.m. La superficie es de 14,48 km2. La latitud y la longitud son 45° 49′ 14″ N, 4° 53′ 51″ E.

El edificio alberga dos salas de deportes y servicios de apoyo en una superficie total de 2.500 m2 con alturas de techo internas de 9 y 12 metros.

La instalación incluye una sala de gimnasia (880 m2, una sala polideportiva de usos múltiples (1.100 m2) y los espacios necesarios para recibir al público en general y a los deportistas.

2.4.1.1. Aspectos de Análisis

Forma

Para el diseño se tiene en cuenta la pendiente del terreno, la forma del gimnasio Hacine Cherifi, en su particularidad está basado en las formas construidas dispares que ilustran la evolución de la zona, como son los bloques de departamentos, urbanizaciones privadas que van acompañadas de una vegetación densa y diversa que modifica el paisaje. Una de las principales características del proyecto es la relación que se está estableciendo entre la arquitectura y la naturaleza. Para limitar el impacto de la estructura en el entorno urbano utilizaron la diferencia de altura entre la calle y el interior de la parcela para integrar parte del edificio en la pendiente.

Cubierta

Los volúmenes están organizados de manera simple, los arquitectos utilizaron la diferencia de altura que varían de 9 y 12m en la cubierta para adaptarse a las viviendas del lugar.

Permeabilidad

El gimnasio cuenta con canchas multiusos en el exterior permitiendo el acceso al público, mientras que en el interior cuenta con terrazas que ofrecen asientos para hasta 400 espectadores, que dan

al polideportivo y abren hacia la zona de entrada y la cafetería, que son claramente visibles desde los espacios públicos al aire libre.

La fachada totalmente acristalada de la carretera ofrece una visión de la actividad dentro de la instalación sin perturbar los eventos deportivos o la capacitación en curso que se lleva a cabo bajo la perspectiva transversal.

La fachada principal al este de la calle Salignat establece claramente el estado público de la instalación con una gran fachada acristalada, montada con un volumen en voladizo. En la parte posterior hacia el oeste, el edificio está deliberadamente en silencio, ya que un programa residencial está en construcción (Architects, 2015).



Gráfico 34: *Acceso vial del Gimnasio*
Fuente*: Sitio web Plataforma Arquitectura*

Materiales

Para la construcción de esta edificación se usaron dos tipos de materiales, el hormigón en las zapatas y la madera prefabricada en el armado de la estructura.

El edificio muestra fachadas simples, libre de adornos, Los 2000 m2 que componen el revestimiento exterior están prefabricados en cajas, montados utilizando un sistema de aislamiento de pared externo alrededor de la estructura. Los paneles OSB que forman la base de las cajas, el marco de 36 cm de profundidad lleno de paja, un panel aislante de fibra de madera de 40 mm , la barrera contra la lluvia (DELTA®FASSADE) y el revestimiento formado por tablas de madera douglas de tres capas en las que se fijan las tejas de madera, también hechas de abeto douglas de origen local (Architects, 2015).



Gráfico 35: *Cubierta del Gimnasio*
Fuente: *Sitio web Plataforma Arquitectura*

Fiel a los valores de la agencia, la arquitectura utiliza una estructura mixta de madera / hormigón sin pretensiones ni artificios, siendo los componentes de madera en gran parte prefabricados.



Gráfico 36: *Exteriores del Gimnasio*
Fuente: *Sitio web Plataforma Arquitectura*



Gráfico 37: *Exteriores del Gimnasio*
Fuente: *Sitio web Plataforma Arquitectura*



Gráfico 38: *Construcción de la cancha multiuso del Gimnasio*
Fuente: *Sitio web Plataforma Arquitectura*

Accesibilidad

El proyecto debido a su topografía y para limitar el impacto de la estructura en el entorno urbano circundante, los arquitectos utilizaron la diferencia de altura entre la calle y el interior de la parcela para integrar parte del edificio en la pendiente.

Esto también les permitió crear en el acceso en la parte superior del edificio (en lugar de la parte inferior que llevaría directamente a los pabellones deportivos), debido a esto se facilita el acceso a

personas con capacidades especiales. Esto hizo posible reducir la altura del edificio en la carretera en 6 metros (Architects, 2015).

El acceso a la edificación es directo está a N=0.00, se puede acceder fácilmente al gimnasio, a las gradas de descanso, a las oficinas, para acceder al N=-1.00, han propuesto 2 accesos, las gradas y un ascensor, la accesibilidad está planteada para que todo el público en general pueda usar este equipamiento, está pensado en las personas con capacidades especiales.

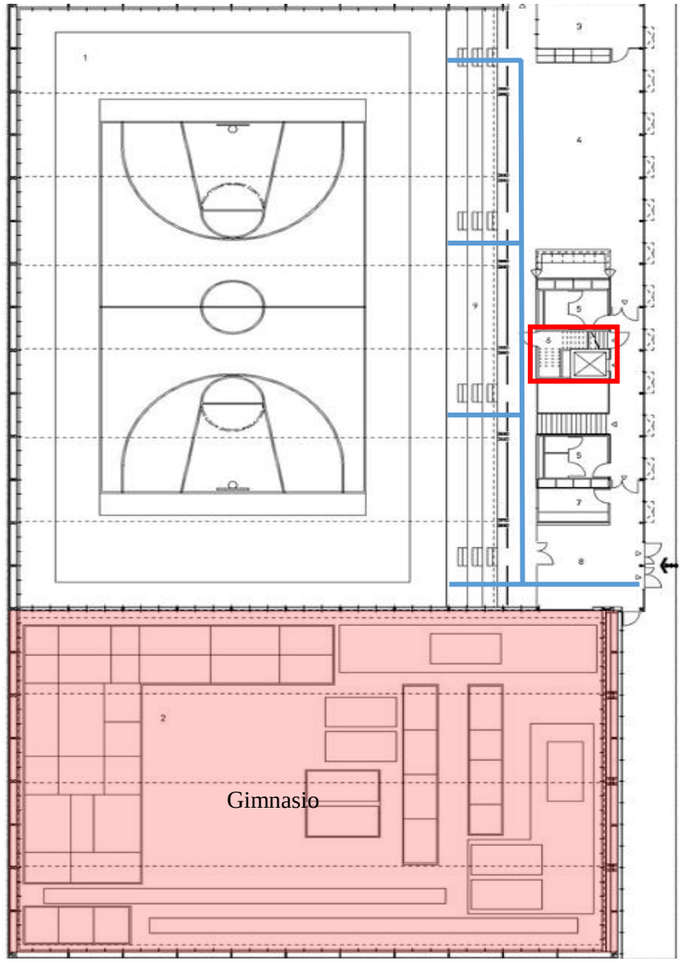


Gráfico 39: *Diagrama de accesibilidad del Gimnasio*
Fuente: *Sitio web Plataforma Arquitectura*

Acceso a la edificación y graderíos

Acceso a camerinos y cancha



Gráfico 40: *Acceso del Gimnasio*
Fuente: *Sitio web Plataforma Arquitectura*

Espacio Público

El proyecto cuenta con poco espacio público, que se integra fácilmente con la ciudad al permitir el acceso directo desde la calle, y al estar compuesto por grandes cristales crean una conexión entre el exterior e interior.

El proyecto no cuenta con gran cantidad de espacio público, tiene una gran ventaja la ubicación del equipamiento, ya que frente a este encontramos un parque.

El Parque Brosset situado entre el pueblo y la Rueda, Brosset Park sirve como una conexión entre los dos distritos. Pulmón verde de esta parte de la ciudad, permite caminar y recuperarse. En el verano, las familias vienen al refugio de los árboles para disfrutar del césped.

El Brosset Park se extiende en el sitio del antiguo castillo de la familia Brosset. Ha sido durante años y mucho antes de su desarrollo un patio de juegos para niños, sobre todo el Brosset Park es un lugar para caminar y reunirse donde los majestuosos árboles se destacan a simple vista (Architects, 2015).



Gráfico 41: *Brosset Park*
Fuente: *Google Maps*

Funcionamiento

El proyecto está formado por dos salas grandes, la primera la sala de gimnasio que consta de 800m2 y la segunda una sala polideportiva que consta de 1100m2, y los espacios necesarios para recibir al público en general y a los deportistas.

El espacio de color rojo corresponde al gimnasio, una de las grandes salas de la edificación consta de 800m2.

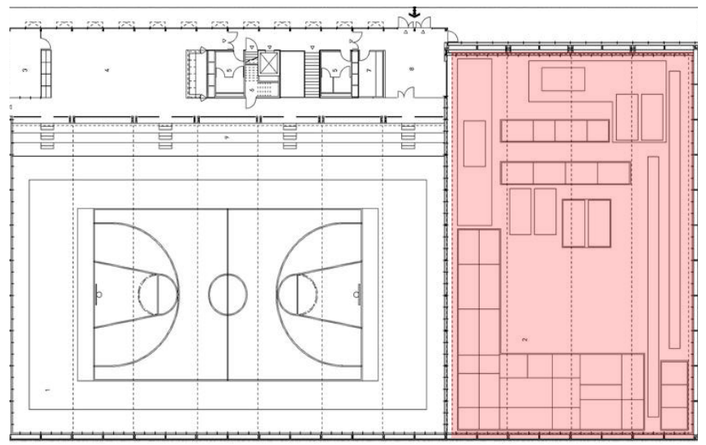


Gráfico 42: P*lanta arquitectónica. Funcionalidad 01*
Fuente: *Sitio web Plataforma Arquitectura*

El espacio de color azul corresponde al polideportivo que tiene una capacidad para 400 espectadores, con un área de 1100m2.

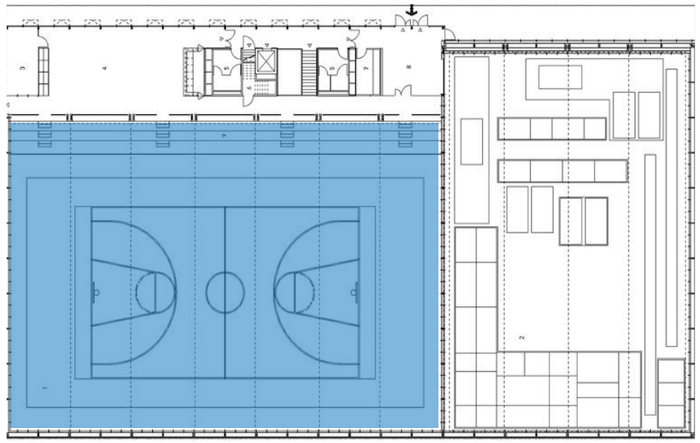


Gráfico 43: *Planta arquitectónica. Funcionalidad 02*
Fuente: *Sitio web Plataforma Arquitectura*

El espacio de color café corresponde al espacio que está conformado por la administración, una cafetería, etc., espacios necesarios para recibir al público que visite este lugar.

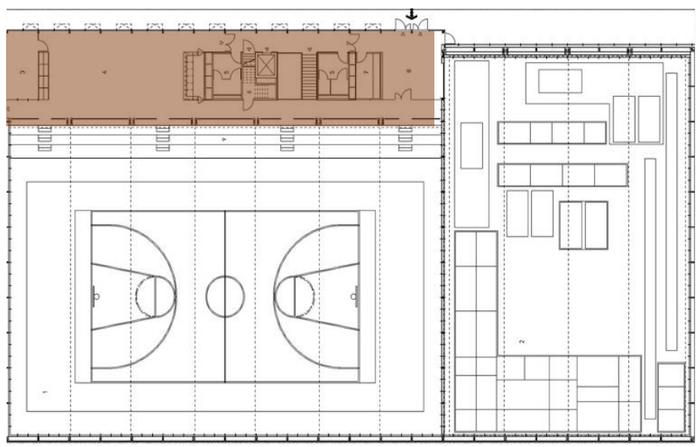


Gráfico 44: *Planta arquitectónica. Funcionalidad 03*
Fuente: *Sitio web Plataforma Arquitectura*

Criterio Estructural

El sistema de construcción usado es evidente. Los muros de hormigón en bruto que corren a la altura de la sección subterránea del edificio se dejan visibles desde el interior.

Sobre estas paredes, las estructuras están hechas de madera. La estructura principal está formada por una serie de marcos de portal.

Estos se componen de columnas y vigas espaciadas de pegamento laminado con un tramo de 34 metros, colocadas en un marco de 5,8 metros.



Gráfico 45: *Construcción del Gimnasio*
Fuente: *Sitio web Plataforma Arquitectura*

Las vigas se construyeron en dos partes, se fijaron y atornillaron en el sitio utilizando ojetes metálicos. Levantar y poner las vigas en su lugar hizo una etapa difícil en el proceso de construcción (Architects, 2015).

Las vigas se construyen alternativamente el techo por encima y por debajo de la altura de las columnas.

Este sistema crea tiras grandes, acristaladas y horizontales que miran hacia el norte y corren a la altura de los rayos. Esto proporciona una iluminación general abundante, pero evita el deslumbramiento.



Gráfico 46: *Estructura del Gimnasio*
Fuente: *Sitio web Plataforma Arquitectura*

Los tonos claros se han utilizado para crear una atmósfera tranquila y pacífica y garantizar que las instalaciones permanezcan discretas. El suelo es de color beige, los paneles de las paredes están hechos de madera clara y la posición de las luces y los radiadores se ajustan a un diseño cuidadosamente diseñado. El único color es el equipo de gimnasia rojo que crea un marcado contraste con el tono monocromático general.

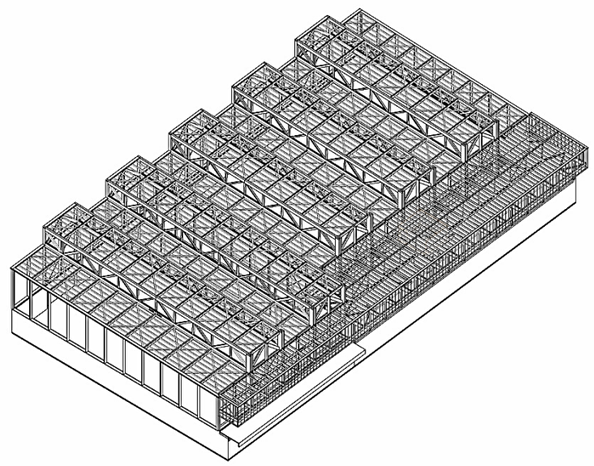


Gráfico 47: *Estructura del Gimnasio*
Fuente: *Sitio web Plataforma Arquitectura*

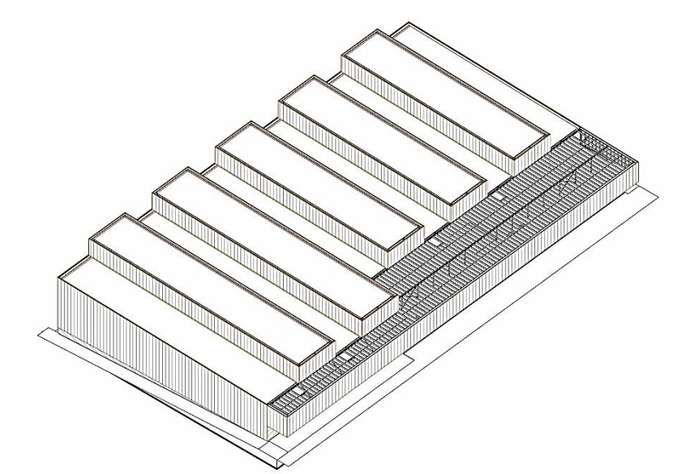


Gráfico 48: *Estructura del Gimnasio*
Fuente: *Sitio web Plataforma Arquitectura*

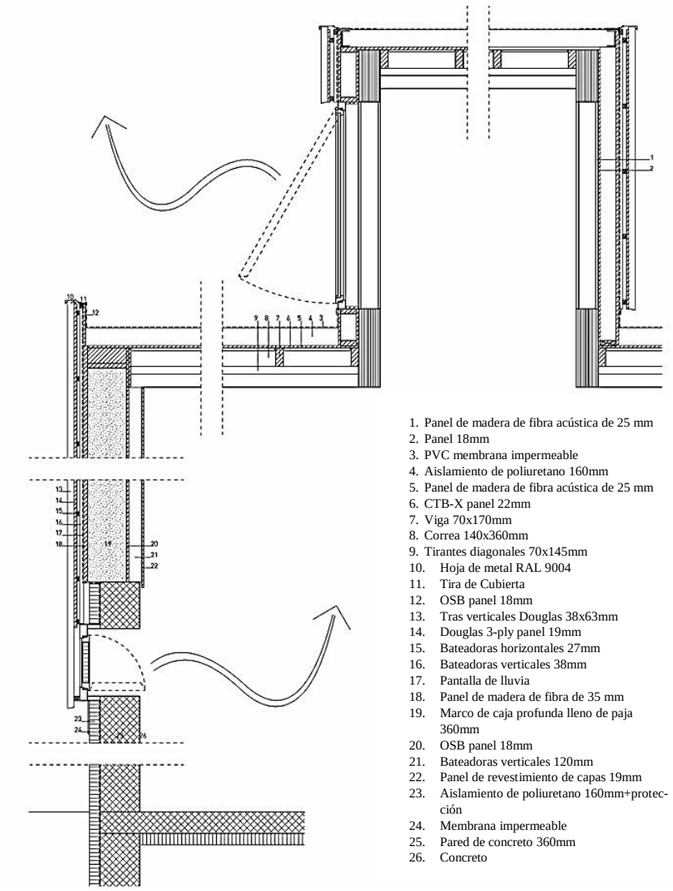
Las columnas de madera están ancladas al hormigón mediante una placa metálica, las cuales se unen mediante ojetes metálicos y se atornillan.



Gráfico 49: *Uniones estructurales 01*
Fuente: *Sitio web Plataforma Arquitectura*

La unión de las vigas con las columnas de madera, se hace mediante ángulos metálicos que se colocan tanto interior como exterior a la viga de madera.

La unión de las vigas con las columnas de madera, se hace mediante placas metálicas que ya están incluidas en la columna.



1. Panel de madera de fibra acústica de 25 mm
2. Panel 18mm
3. PVC membrana impermeable
4. Aislamiento de poliuretano 160mm
5. Panel de madera de fibra acústica de 25 mm
6. CTB-X panel 22mm
7. Viga 70x170mm
8. Correa 140x360mm
9. Tirantes diagonales 70x145mm
10. Hoja de metal RAL 9004
11. Tira de Cubierta
12. OSB panel 18mm
13. Tras verticales Douglas 38x63mm
14. Douglas 3-ply panel 19mm
15. Bateadoras horizontales 27mm
16. Bateadoras verticales 38mm
17. Pantalla de lluvia
18. Panel de madera de fibra de 35 mm
19. Marco de caja profunda lleno de paja 360mm
20. OSB panel 18mm
21. Bateadoras verticales 120mm
22. Panel de revestimiento de capas 19mm
23. Aislamiento de poliuretano 160mm+protección
24. Membrana impermeable
25. Pared de concreto 360mm
26. Concreto

Gráfico 50: *Detalle*
Fuente: *Sitio web Plataforma Arquitectura*



Gráfico 51: *Uniones estructurales 02*
Fuente: *Sitio web Plataforma Arquitectura*

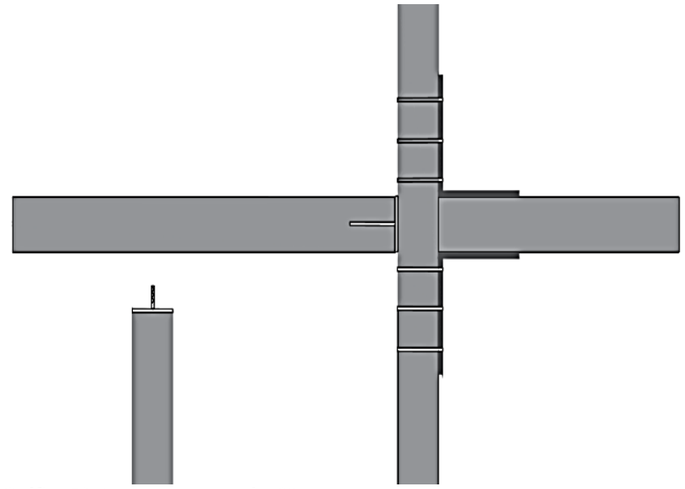
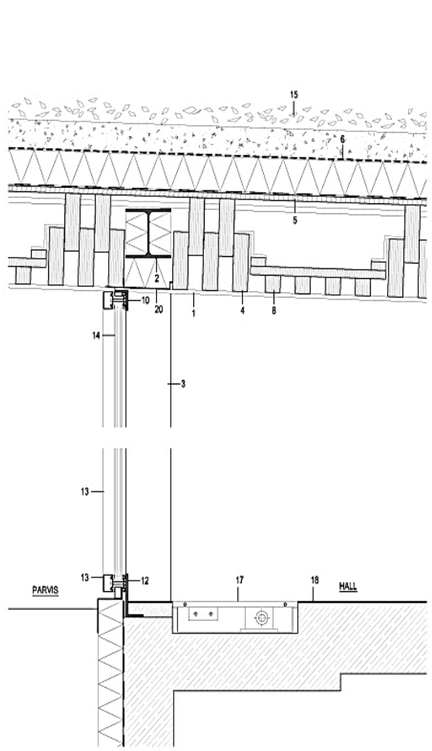


Gráfico 52: *Uniones estructurales 03*
Fuente: *Sitio web Plataforma Arquitectura*



1. Haz PRS
2. REA 180
3. Poste de acero
4. Bolsa de masa
5. Panel 22mm
6. Membrana PVC
7. Largo
8. Techo falso
9. Acero tranversal
10. Perfil de acero
11. Perfil de acero
12. Acero horizontal
13. Perfil
14. Doble vitral
15. Techo
16. Acero
17. Radiador
18. Suelo
19. Suelo
20. Acero
21. Persiana motorizada
22. Paramento

Gráfico 53: *Detalle*
Fuente: *Sitio web Plataforma Arquitectura*

Planos Arquitectónicos

Emplazamiento

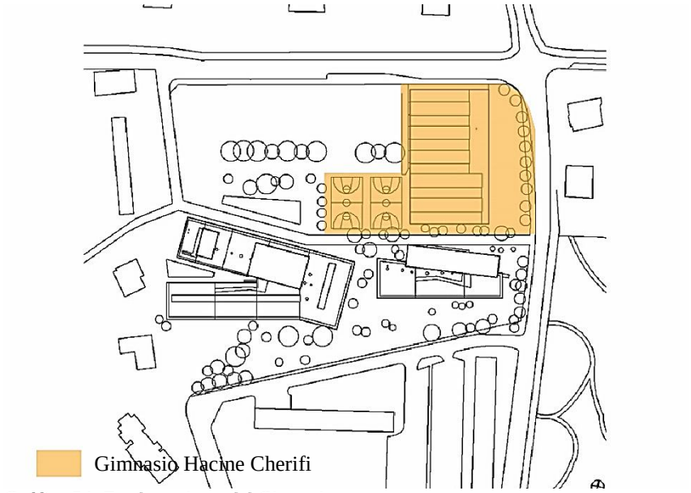
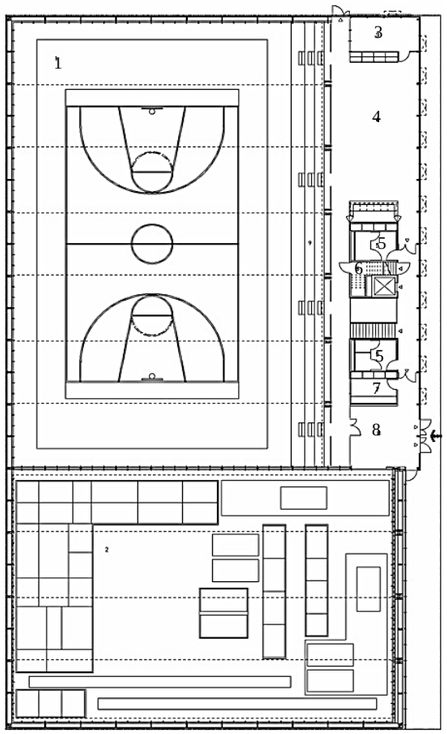


Gráfico 54: *Emplazamiento del Gimnasio*
Fuente: *Sitio web Plataforma Arquitectura*



1. Hall
2. Gimansio hall
3. Oficina del club
4. Área de reuniones
5. Servicios higiénicos
6. Área de basura
7. Oficina del vigilante
8. Ingreso

Gráfico 55: *Planta Arquitectónica*
Fuente: *Sitio web Plataforma Arquitectura*

Elevaciones

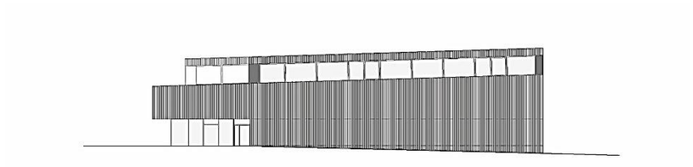


Gráfico 56: *Elevación Norte*
Fuente: *Sitio web Plataforma Arquitectura*

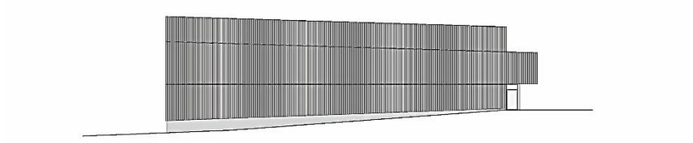


Gráfico 57: *Elevación Sur*
Fuente: *Sitio web Plataforma Arquitectura*



Gráfico 58: *Elevación Este*
Fuente: *Sitio web Plataforma Arquitectura*

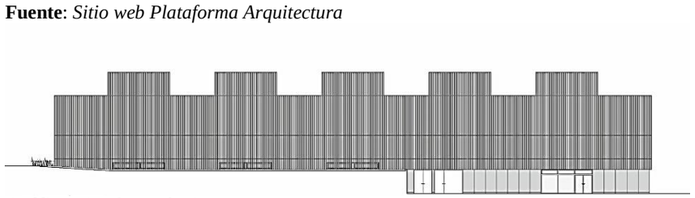


Gráfico 59: *Elevación Oeste*
Fuente: *Sitio web Plataforma Arquitectura*

Secciones

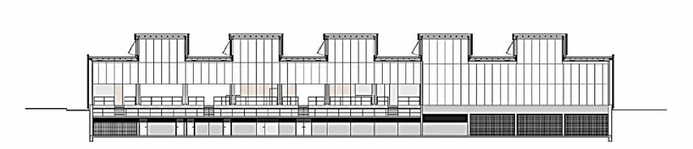


Gráfico 60: *Sección Longitudinal*
Fuente: *Sitio web Plataforma Arquitectura*

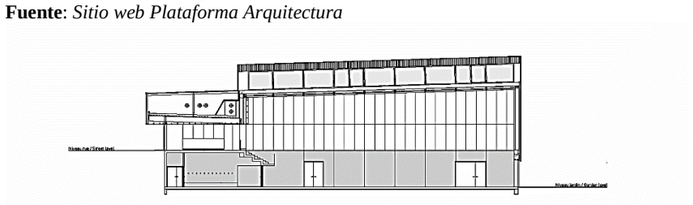


Gráfico 61: *Sección Transversal*
Fuente: *Sitio web Plataforma Arquitectura*

Fotografías



Gráfico 62: *Fotografía interna*
Fuente: *Sitio web Plataforma Arquitectura*

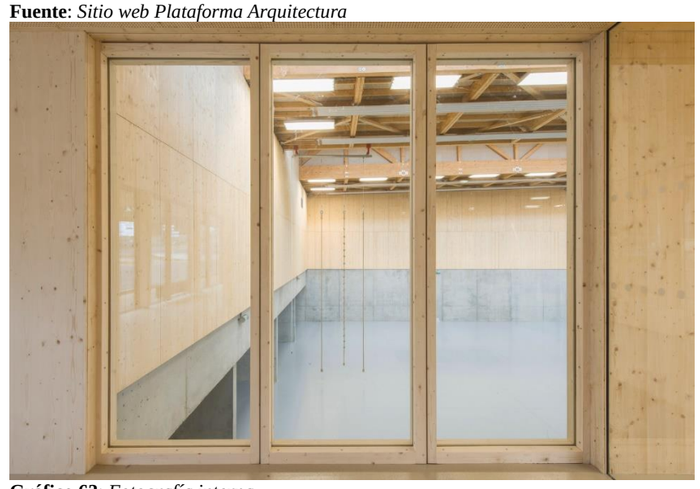


Gráfico 63: *Fotografía interna*
Fuente: *Sitio web Plataforma Arquitectura*



Gráfico 64: *Fotografía externa*
Fuente: *Sitio web Plataforma Arquitectura*



Gráfico 65: *Fotografía externa*
Fuente: *Sitio web Plataforma Arquitectura*

Síntesis y Conclusiones

Criterios Formales

La forma en la que el proyecto se integra en el lugar topográficamente, y la manera que se integra a su entorno, respetando las alturas de los edificios que se encuentran a su alrededor.

Criterios de Accesibilidad

La topografía del terreno ayuda a que este proyecto sea de fácil acceso para cualquier tipo de persona, ya que se evita el uso de rampas para su acceso.

Criterios con relación al espacio público

El proyecto no tiene mucho espacio público, pero cuenta con un acceso directo desde la calle principal y amplios ventanales, creando así una conexión tanto del interior con el exterior.

Criterios Funcionales

La manera de conectar los espacios con los diferentes usos de una forma directa, hacen que este proyecto tenga un buen funcionamiento, por tanto, se tomara en cuenta este criterio al momento de plantear el anteproyecto propuesto en este trabajo de investigación.

Criterios Estructurales

La estructura de este proyecto está marcada por una modulación en la que se usa el clásico sistema de vigas y columnas para salvar el espacio requerido para el deporte, las vigas se usan directamente de estructura de cubierta, proporcionando así entradas de luz y lo que le da la forma al proyecto.

Salón Deportivo Monconseil / Explorations Architecture

Tabla 6: *Información Salón Deportivo Monconseil*

Arquitectos	**Explorations Architecture**
Ubicación	Tours, France
Año del Proyecto	2011
Área del Proyecto	2700.0 m2

Fuente: *Sitio web Explorations Architecture*
Elaborado por: *Leslie Erazo*



Gráfico 66: *Fotografía externa*
Fuente: *Sitio web Explorations Architecture*

Tours es una ciudad que está ubicada al suroeste de Francia, prefectura (capital) del departamento de Indre y Loira. Su población es de 136.578 habitantes, y la población del conjunto de su área metropolitana es de 297.631 habitantes.

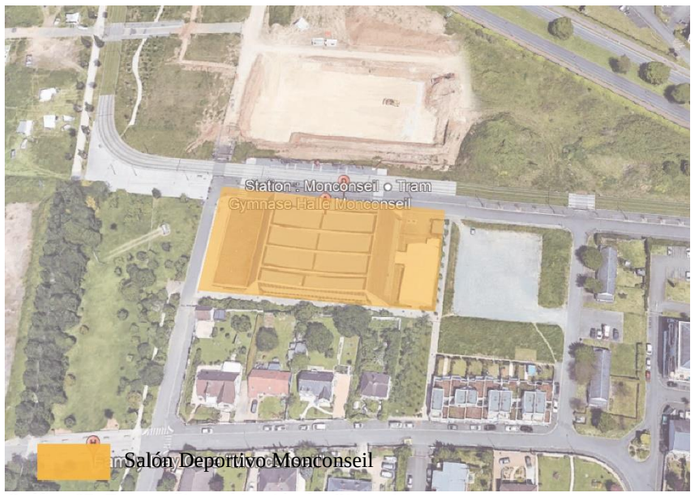


Gráfico 67: *Foto satélite y ubicación del Gimnasio*
Fuente: *Sitio web Explorations Architecture*

Según la página oficial de Explorations Architecture propuso un edificio que alberga un gran espacio multifuncional de 1.452 en un predio total de 2.700 metros cuadrados y un gimnasio que abarca más de 40 metros de longitud. Por otra parte, tenemos la fachada al norte que cuenta con una fachada totalmente acristalada y al sur que cuenta con un brise-soleil fotovoltaico para contrarrestar el consumo energético que puede demandar este gran equipamiento.

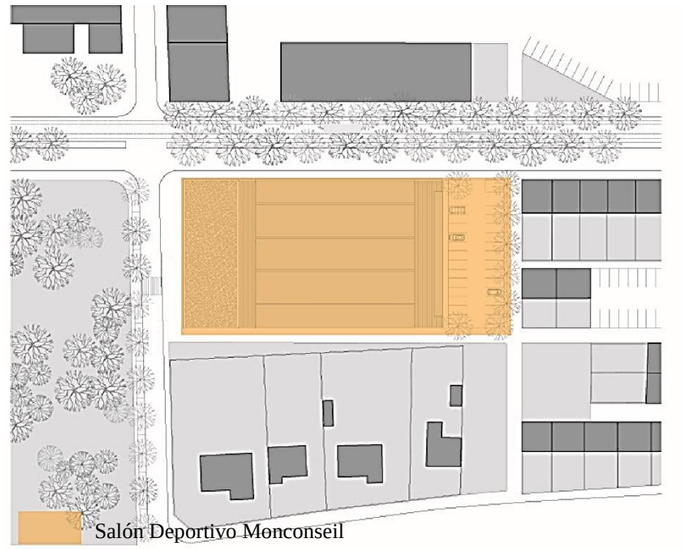


Gráfico 68: *Emplazamiento del Coliseo*
Fuente: *Sitio web Explorations Architecture*

El polideportivo recibe más de 1,300 personas, entre las características principales de este proyecto que resalta a simple vista es como se soluciona la cubierta con un techo curvo que descansa sobre una estructura metálica la misma que varía según las dimensiones requeridas, mencionada curvatura el detalle más importante en este proyecto.

El proyecto usa mayormente el recurso de la luz natural, el uso innovador de materiales naturales y la energía renovable, que hacen de este proyecto un equipamiento interesante para ser analizado.

2.4.1.2. Aspectos de Análisis

Forma

"La volumetría expresa la organización funcional", subrayan los arquitectos. Por lo tanto, el techo curvo "cae" al oeste y al este para formar un área de recepción de vivienda de "volúmenes bajos", vestuarios y locales técnicos. "La forma curva proviene de un deseo estructural, es decir, un techo que cubre como un techo".

El ímpetu final, sin embargo, es, según los arquitectos, "un poco menos puro" de lo que habían imaginado (Architecture, 2011).



Gráfico 69: *Vista exterior del Coliseo*
Fuente: *Sitio web Explorations Architecture*

Cubierta

El techo compuesto de madera/techo suspendido se extiende cerca de 50 m para permitir usos futuros. El techo curvo se compone de una estructura que combina vigas metálicas entre las cuales, cada nueve metros, resalta su entramado de madera como cielo raso. Fascinados por el material, los arquitectos necesitan combinar sistemáticamente madera y metal "porque a veces el 100% de la madera no tiene finura" (Architecture, 2011).



Gráfico 70: *Vista interior del Coliseo*
Fuente: *Sitio web Explorations Architecture*

Permeabilidad

Toda la fachada norte del Monconseil Sports Hall está acristalada para maximizar la luz natural, mientras que los bastones de madera protegen la fachada sur de la luz solar directa lo que permite disfrutar de las visuales e integrar el espacio exterior con el interior configurando así un espacio muy agradable.



Gráfico 71: *Vista interior del Coliseo*
Fuente: *Sitio web Explorations Architecture*



Gráfico 72: *Vista exterior del Coliseo*
Fuente: *Sitio web Explorations Architecture*

Materiales

Toda la fachada norte del edificio está revestida de vidrio, lo que permite que el gimnasio esté completamente bañado en luz natural durante el día. Los materiales compuestos junto con el acero se utilizan para los soportes estructurales, mientras que el techo y los laterales están revestidos con una pantalla de madera que minimiza la ganancia de calor y ayuda a la ventilación natural. Finalmente, la fachada sur está cubierta por un brise-soleil hecho con paneles fotovoltaicos, que absorben la energía del sol y la convierten en electricidad para usar dentro del edificio.

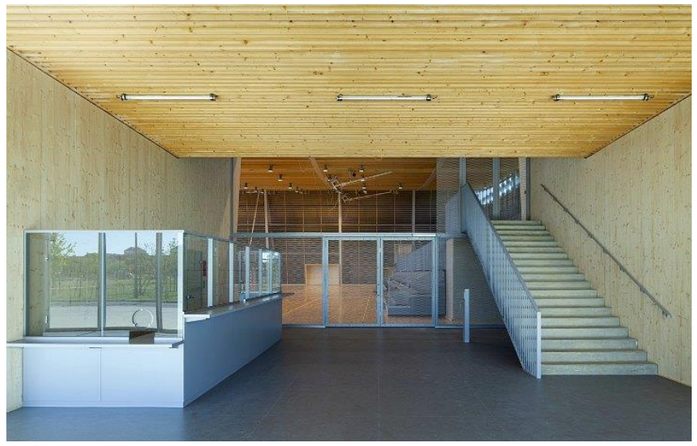


Gráfico 73: *Vista interior del Coliseo*
Fuente: Sitio web *Explorations Architecture*

Accesibilidad

El proyecto se establece a nivel de la acera y establece áreas especiales en planta baja para personas con algún tipo de discapacidad por tanto no hay limitaciones que puedan impedir el ingreso correcto de personas a todo tipo de personas.

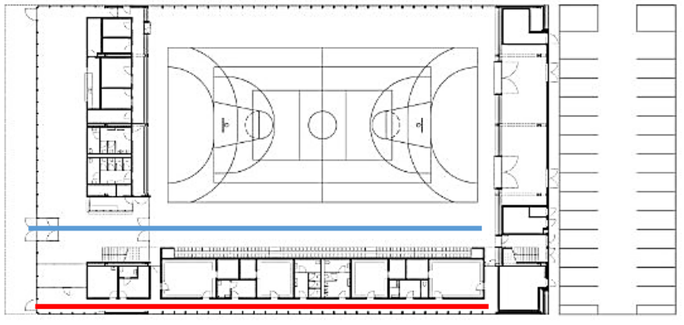


Gráfico 74: *Diagrama de accesibilidad al Coliseo*
Fuente: *Sitio web Explorations Architecture*

Acceso a la edificación y graderíos

Acceso a camerinos y cancha

Espacio Público

En si el proyecto cuenta con poco espacio público propio, pero se articula agradablemente con un espacio verde que se encuentra hacia la parte frontal del edificio. el mismo regula esa necesidad de espacio público del edificio.



Gráfico 75: *Vista aérea al Coliseo*
Fuente: *Sitio web Explorations Architecture*

Funcionamiento

El edificio largo sirve como lugar para deportes que incluyen baloncesto, balonmano, voleibol y gimnasia y tiene capacidad para hasta 700 personas. También hay espacio para vestuarios, oficinas, baños y salas polivalentes.

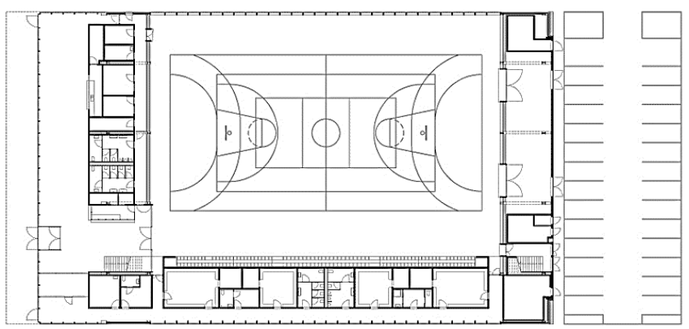


Gráfico 76: *Planta arquitectónica*
Fuente: *Sitio web Explorations Architecture*

Área para actividad deportiva esta cancha es de tipo multiuso ya que se pueden llevar acabo varios deportes o eventos culturales sobre la misma.

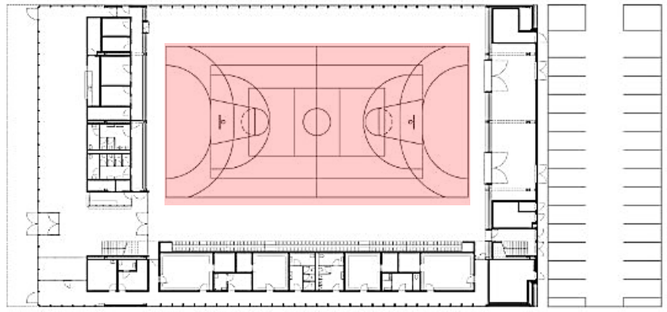


Gráfico 77: *Planta arquitectónica. Funcionalidad 01*
Fuente: *Sitio web Explorations Architecture*

Área de camerinos y vestidores, acondicionados para realizar cualquier tipo de evento deportivo.

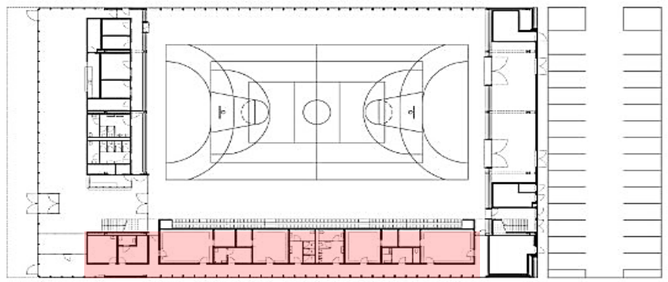


Gráfico 78: *Planta arquitectónica. Funcionalidad 02*
Fuente: *Sitio web Explorations Architecture*

En esta sección del proyecto se encuentra distribuida el área administrativa y el área de servicios higiénicos para el público asistente.

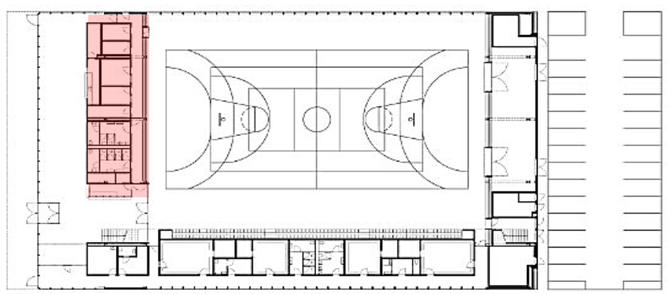


Gráfico 79: *Planta arquitectónica. Funcionalidad 03*
Fuente: *Sitio web Explorations Architecture*

Área de graderíos aptos para un número total de 700 personas.

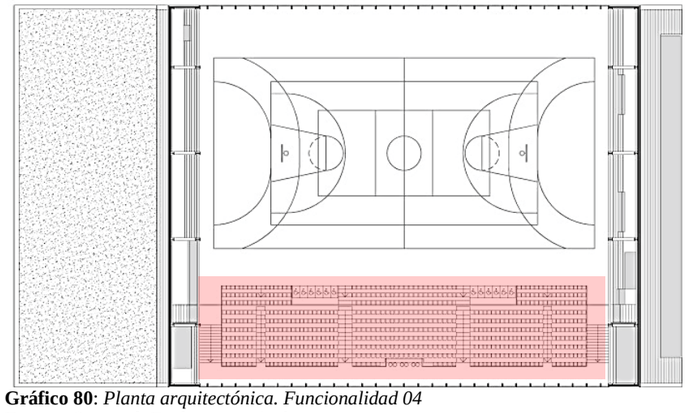


Gráfico 80: *Planta arquitectónica. Funcionalidad 04*
Fuente: *Sitio web Explorations Architecture*

En la parte exterior se ubica el área destinada para parqueadero vehicular.

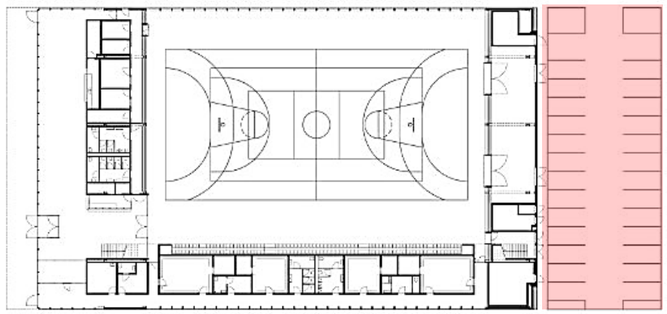


Gráfico 81: *Planta arquitectónica. Funcionalidad 05*
Fuente: *Sitio web Explorations Architecture*

Criterio Estructural

La estructura está compuesta por una viga arquitectónica de inercia variable soportada por columnas metálicas que van arriostradas mediante vigas de tipo I también de tipo metálicas las mismas que dan mayor estabilidad al conjunto estructural y además cuentan con unos apoyos también metálicos que contrarrestan los empujes longitudinales que puedan producir mencionada viga quedando así conformada una buena estructuración para el edificio en análisis, tal como se puede visualizar en los siguientes gráficos.

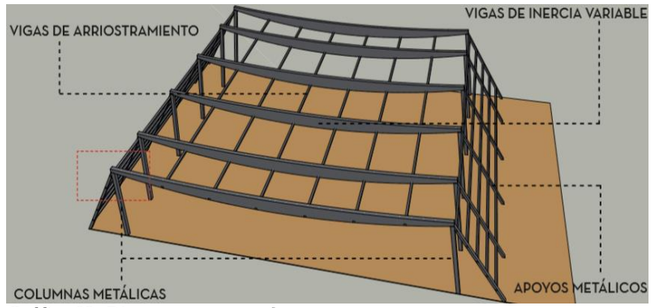


Gráfico 82: *Diagrama estructural*
Fuente: *Sitio web Explorations Architecture*

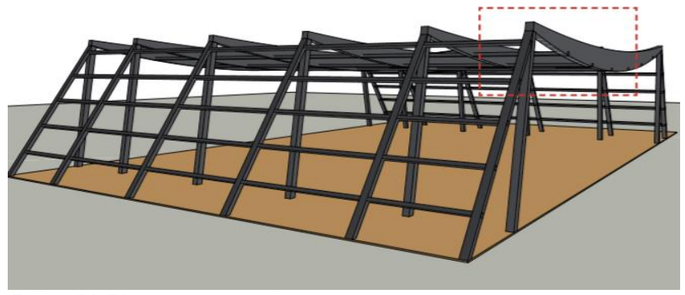


Gráfico 84: *Diagrama estructural*
Fuente: *Sitio web Explorations Architecture*

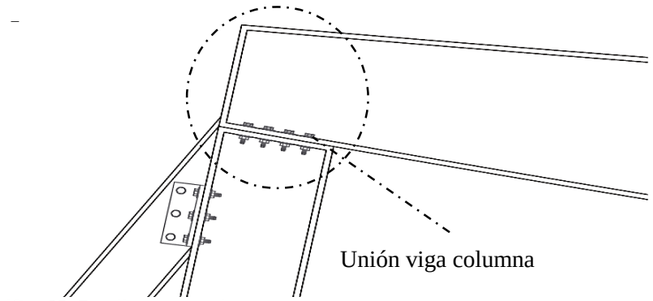
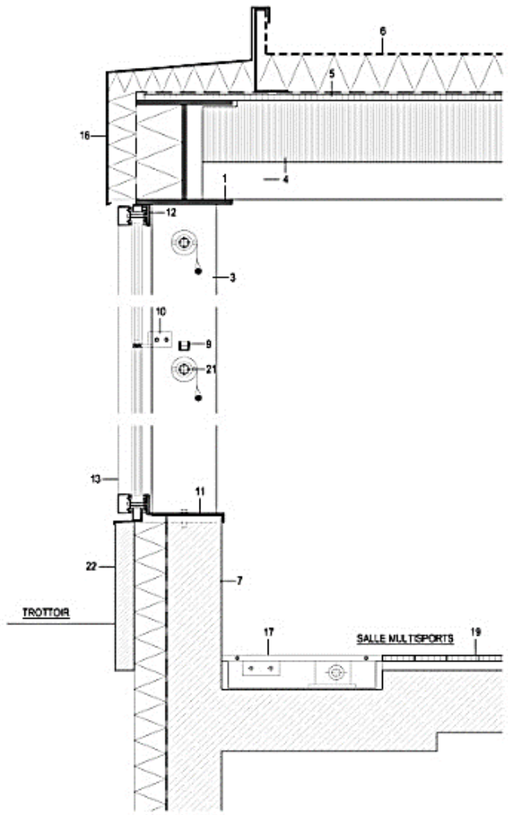
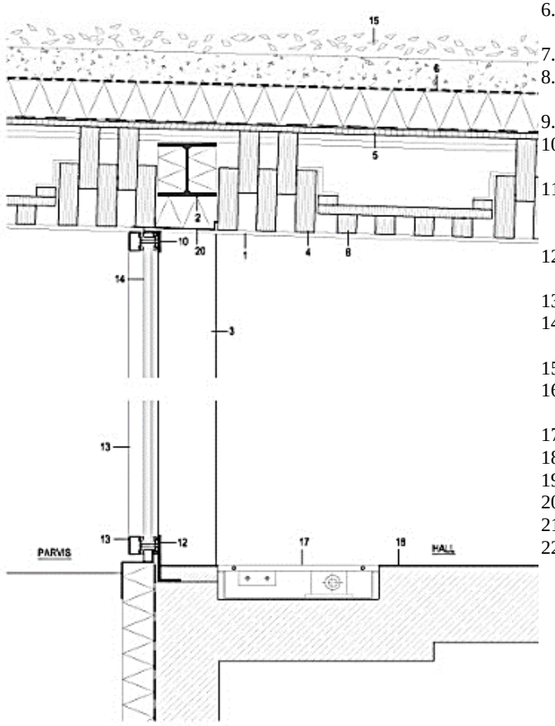


Gráfico 85: *Detalle estructural*
Fuente: *Sitio web Explorations Architecture*





1. Viga PRS
2. Viga HEA 180
3. Poste de acero
4. Baldosas macizas
5. Panel OSS 22 mn
6. Membrana impermeabilizante de PVC
7. Travesaño de hormigón
8. Tazones de baldosas de falso techo
9. Acero transversal
10. Perfil de acero, soporte de acristalamiento
11. Perfil de acero, soporte del perfil de la abrazadera y revestimiento de la pared baja
12. Escuadra de fijación de acero, del perfil de sujeción horizontal
13. Perfil de sujeción
14. Doble acristalamiento, vidrio laminado exterior e interior
15. Techo verde (3% de inclinación)
16. Chapa de acero, galvanizada y lacada
17. Radiador de canalón
18. Suelo de goma
19. Parquet deportivo
20. chapa de acero para revestimiento
21. Persiana motorizada
22. Revestimiento de hormigón

Gráfico 83: *Detalle estructural*
Fuente: *Sitio web Explorations Architecture*

Planos Arquitectónicos

Emplazamiento

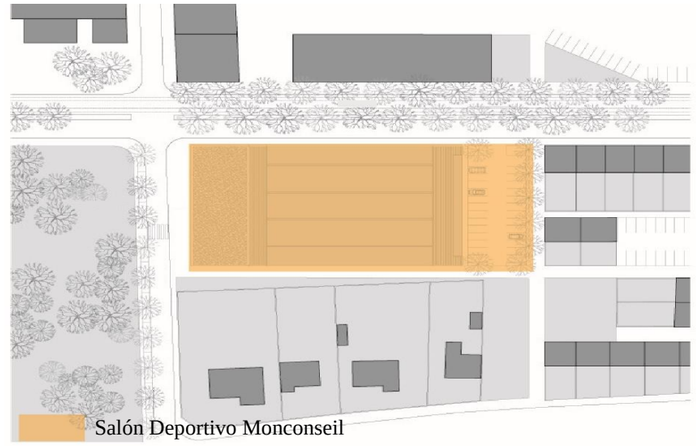


Gráfico 86: *Emplazamiento*
Fuente: *Sitio web Explorations Architecture*

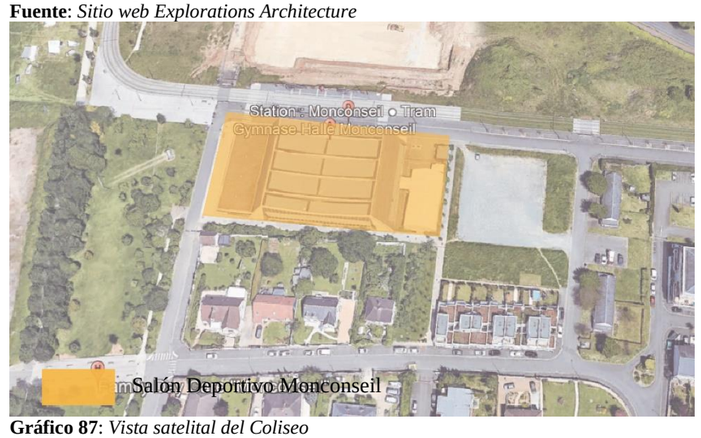


Gráfico 87: *Vista satelital del Coliseo*
Fuente: *Sitio web Explorations Architecture*

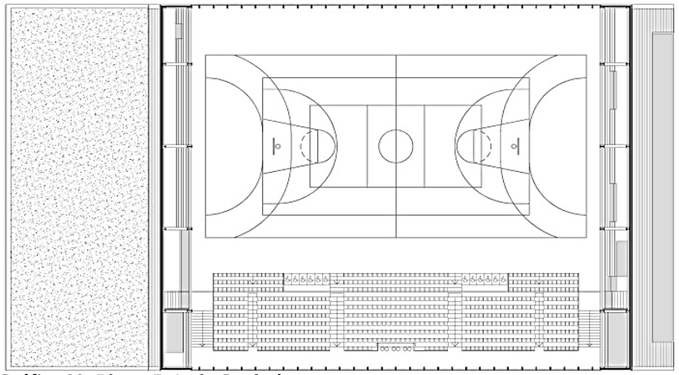


Gráfico 88: *Planta Baja de Graderíos*
Fuente: *Sitio web Explorations Architecture*

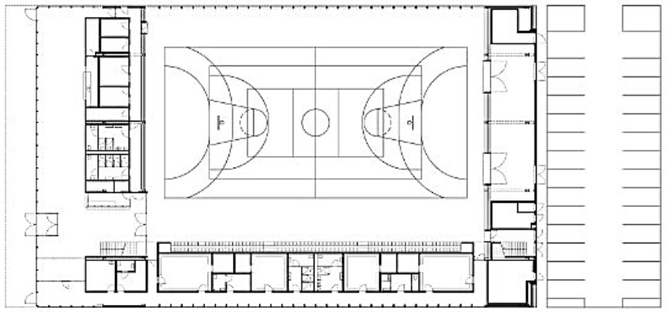


Gráfico 89: *Planta Baja*
Fuente: *Sitio web Explorations Architecture*

Secciones

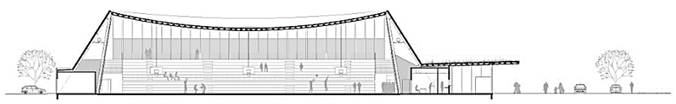


Gráfico 90: *Sección Longitudinal*
Fuente: *Sitio web Explorations Architecture*



Gráfico 91: *Sección Longitudinal*
Fuente: *Sitio web Explorations Architecture*

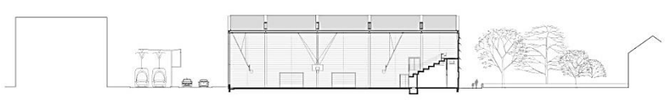


Gráfico 92: *Sección Transversal*
Fuente: *Sitio web Explorations Architecture*

Fotografías



Gráfico 93: *Vista exterior del coliseo*
Fuente: *Sitio web Explorations Architecture*



Gráfico 94: *Vista interior del coliseo*
Fuente: *Sitio web Explorations Architecture*



Gráfico 95: *Vista interior del coliseo*
Fuente: *Sitio web Explorations Architecture*

Síntesis y Conclusiones

Criterios Formales

El proyecto se configura de manera óptima con el entorno en el cual se encuentra emplazado respetando alturas, visuales y además de esto su forma ayuda a la iluminación de la parte interior.

Criterios de Accesibilidad

Establecer el acceso y ubicación para personas con capacidades especiales en niveles bajos, brinda un óptimo funcionamiento a los asistentes al complejo deportivo.

Criterios con relación al espacio público

En si el edificio no cuenta con un espacio público propio, pero el jardín público que se encuentra al frente del mismo sirve como espacio de descanso.

Criterios Funcionales

Los espacios se conectan de manera directa esto habla bien de la buena distribución que existe en dentro en los demás salones de usos que brinda este proyecto.

Criterios Estructurales

La estructura está compuesta por una viga arquitectónica Tipo I de inercia variable soportada por columnas metálicas y apoyos en sus

extremos para esfuerzos de empuje, esta estructuración logra salvar una luz de dimensión considerable ya que se necesita un área libre de columnas y obstáculos para el deporte, por tanto, es interesante tomar en cuenta ciertos criterios de esta configuración estructural que puede ayudar en el planteamiento del diseño de Coliseo Multiuso dentro de este trabajo de titulación.

2.4.2. Referentes Nacionales

Coliseo Voltaire Paladines Polo / Simón Jalón

Tabla 7: *Información Coliseo Voltaire Paladines Polo*

Arquitecto	**Arq. Simón Jalón**
Ubicación	Guayaquil, Ecuador
Año del Proyecto	1963
Capacidad del Proyecto	8500 a 1000 espectadores

Fuente: *Sitio Web Gimnasia Latina*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

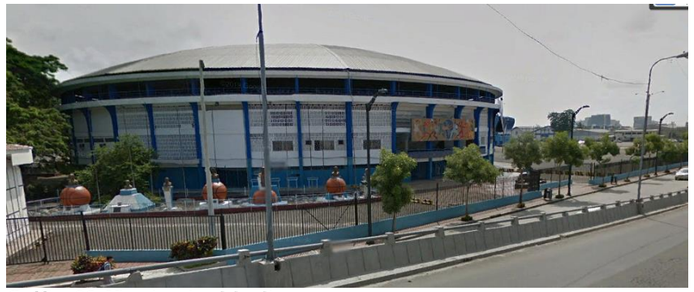


Gráfico 96: *Vista interior del coliseo*
Fuente: *Google Earth*

Guayaquil es una ciudad portuaria de Ecuador, conocida como la puerta de acceso a las playas del Pacífico y a las Islas Galápagos. A lo largo del río Guayas se extiende el malecón Simón Bolívar, donde está el monumento La Rotonda. En el norte, el barrio Las Peñas está lleno de casas coloridas. Las escaleras bordeadas de cafés y galerías de arte llegan hasta el cerro Santa Ana que incluye la capilla de Santa Ana, un faro y vistas de la ciudad.

La geografía de la ciudad, con su cercanía al océano y su condición de puerto, ha contribuido como un importante factor para hacer de Guayaquil la ciudad con mayor densidad poblacional de la República de Ecuador.

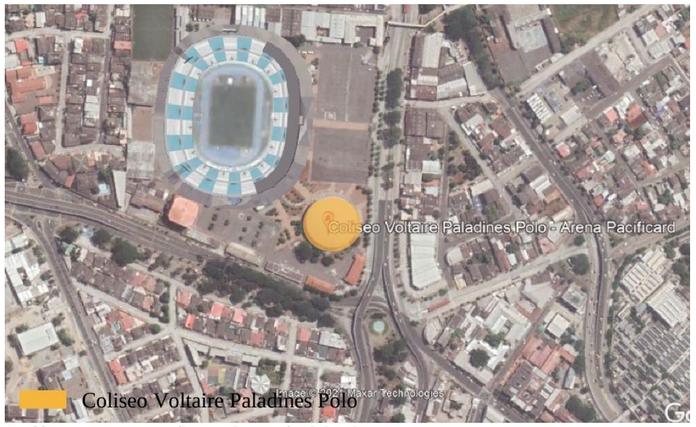


Gráfico 97: *Vista satélite y ubicación del coliseo*
Fuente: *Google Earth*

El Coliseo Voltaire Paladines Polo, también conocido como Coliseo Cerrado, es un escenario deportivo. Está ubicado entre las avenidas de Las Américas y Kennedy, de la ciudad de Guayaquil. Pertenece a la Federación Deportiva del Guayas. Fue inaugurado el 30 de mayo de 1963 con el nombre de Coliseo Cerrado de Deportes Guayaquil. El 8 de abril de 1983 tomó el nombre de Voltaire Paladines Polo, en memoria de un dirigente de la Fedeguayas. En abril del 2002 comenzó su reconstrucción después de un grave deterioro en sus instalaciones, y finalmente fue reinaugurado el 22 de julio de 2002.

2.4.2.1. Aspectos de Análisis

Forma

Estructura circular con eje central en cancha. Modulación estructura y elementos de fachada. Cubierta con forma circular con forma de una media cúpula como parte del diseño del volumen.

Cubierta

Cubierta en estructura metálica, tensado.



Gráfico 98: *Vista interior del coliseo*
Fuente: *Sitio Web Wikimapia*

Materiales

Estructura de hormigón armado (3.600 m³), de 6.000 m² de paredes de ladrillo, de un diámetro de 75 metros y una altura, desde la pista hasta el centro de la cúpula de 24 m. Cancha de madera de guachapelí sobre una superficie de 650 m² y asientos para 10.681 espectadores.



Gráfico 99: *Vista interior del coliseo*
Fuente: *Sitio Web Gimnasia Latina*

Permeabilidad

Desde su apertura el coliseo cubierto se convirtió en el escenario de incontables jornadas deportivas, culturales, educativas, artísticas, religiosas, políticas y otras tantas manifestaciones del quehacer ciudadano porteño. Numerosas ocasiones ha servido para que las compañías circenses ofrezcan sus espectáculos e igualmente ha sido coso para programas taurinos y rodeos montubios.

Allí se han visto vibrantes eliminatorias tenísticas de la Copa Davis, partidos de baloncesto y combates de boxeo, lucha libre, judo, etcétera, con deportistas ecuatorianos y extranjeros. Igualmente, las presentaciones de grupos teatrales, danzas folclóricas, patinaje sobre el hielo y ferias turísticas, artesanales y ecológicas.



Gráfico 100: *Vista interior del coliseo*
Fuente: *Sitio Web Gimnasia Latina*

Accesibilidad

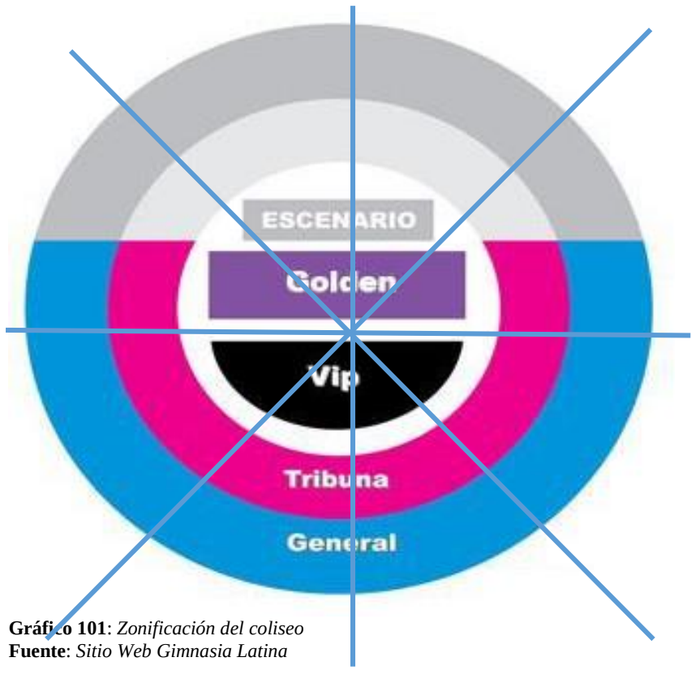


Gráfico 101: *Zonificación del coliseo*
Fuente: *Sitio Web Gimnasia Latina*

Acceso a la Edificación y graderíos.

Espacios

-Cancha múltiple
-Sala de reuniones
-Oficinas
-Graderías
-Vestidores
-Bar
-Ingresos varios
-Cuarto de maquinas
-Cuarto de bombas
-Salón de eventos
-Habitaciones
-Baños públicos
-Bodegas
-Sala de prensa
-Camerinos

Espacio Público

El proyecto cuenta con espacio público, que se integra fácilmente con la ciudad debido al uso de quiebra soles en el diseño de la fachada. El proyecto tiene una gran ventaja la ubicación del equipamiento, ya que junto a este encontramos un estadio.



Gráfico 102: *Vista exterior del Estadio Modelo junto al coliseo*
Fuente: *Sitio Web Gimnasia Latina*

El Estadio Modelo Alberto Spencer, conocido más comúnmente como el Modelo, es un estadio multi-uso situado en la ciudad de Guayaquil, Ecuador. Recibe su nombre en honor del exjugador ecuatoriano de fútbol apodado el "Cabeza Mágica" Alberto Spencer goleador histórico del máximo torneo continental de América la Copa Libertadores jugando para Peñarol de Uruguay, y el Barcelona de Guayaquil.

Anteriormente sólo recibía el nombre de Estadio Modelo Guayaquil, pero la Federación Ecuatoriana de Fútbol decidió añadirle el nombre de Alberto Spencer cuando este falleció el 3 de noviembre de 2006, a instancia de José Luis Contreras, presidente de la Federación Deportiva del Guayas (Fedeguayas).

Funcionamiento

El proyecto está formado por una composición circular, con un eje central para la distribución de espacios, además las puertas de ingreso se encuentran alineadas al mismo; conectándose directamente con la cancha.



Gráfico 103: *Vista interior del coliseo*
Fuente: *Sitio Web Flickr*

Las gradas de planta baja no se conectan directamente a la planta alta, las escaleras ubicadas en ingreso llevan a las gradas de planta alta.

Se puede observar la adaptación de diversos espacios debajo de las graderías, que se conecta entre sí por pasillos de acceso.



Gráfico 104: *Vista interior del coliseo*
Fuente: *Sitio Web Mapio*

Fotografías



Gráfico 105: *Emplazamiento del coliseo*
Fuente: *Google Maps*



Gráfico 106: *Vista interior del coliseo*
Fuente: *Google Maps*



Gráfico 107: *Vista exterior del coliseo*
Fuente: *Sitio web Wikimapia*



Gráfico 108: *Vista exterior del coliseo*
Fuente: *Sitio web Wikimapia*



Gráfico 109: *Vista interior del coliseo*
Fuente: *Sitio web Wikimapia*



Gráfico 110: *Vista aérea del coliseo junto al estadio Modelo*
Fuente: *Sitio web Wikimapia*



Gráfico 111: *Vista interior del coliseo*
Fuente: *Sitio web Wikimapia*

Síntesis y Conclusiones

Criterios Formales

La forma en la que el proyecto se integra en el lugar topográficamente, y la manera que se integra a su entorno, respetando las alturas de los edificios que se encuentran a su alrededor.

Criterios de Accesibilidad

La topografía del terreno ayuda a que este proyecto sea de fácil acceso para cualquier tipo de persona, ya que se evita el uso de rampas para su acceso.

Criterios con relación al espacio público

Se puede lograr transparencia mediante un diseño creativo de paneles.

Criterios Funcionales

Se debe considerar espacios de áreas verdes para recreación y como parte del entorno.

Criterios Estructurales

El uso de estructuras modulares permitirá que la estructura se arme en menor tiempo. Las estructuras metálicas facultan el proceso, esta permite también mayor flexibilidad en las formas. La tecnología presta nuevos materiales que facultan el proceso constructivo y causan una menor contaminación ambiental.

Coliseo General Rumiñahui/ Banderas F. y Espinoza J.

Tabla 8: *Información Coliseo General Rumiñahui*

Arquitecto	**Arq. Fausto Banderas Vela y Arq. Juan Espinoza Páez**
Ubicación	Quito, Ecuador
Año del Proyecto	1987
Capacidad del Proyecto	15000 espectadores

Fuente: *Sitio web MMA Team*
Elaborado por: *Leslie Erazo*



Gráfico 112: *Vista exterior del coliseo*
Fuente: *Sitio web Semaica*

Quito, la capital de Ecuador, se ubica en la altura de las laderas de los Andes a 2,850 m. Fue construida sobre los cimientos de una antigua ciudad inca y es famosa por su centro colonial bien conservado, con varias iglesias de los siglos XVI y XVII, y otras estructuras que mezclan estilos europeos, moriscos e indígenas. Estos incluyen la catedral, en la Plaza Grande, y la iglesia jesuita altamente decorada de la Compañía de Jesús.

Es la ciudad más poblada del Ecuador, con más de 2,7 millones de habitantes en el Distrito Metropolitano, y con más de 3,1 millones en su área metropolitana. Además, es la cabecera cantonal del Distrito Metropolitano de Quito.

El Coliseo General Rumiñahui, es un escenario deportivo. Está ubicado entre las avenidas Diego Ladrón de Guevara y José María Velasco Ibarra, de la ciudad de Quito. Pertenece a la Concentración Deportiva de Pichincha. Fue inaugurado el 9 de julio de 1992 con el nombre de General Rumiñahui, en honor a dicho guerrero Kitu e Inca. (Palabra quichua que en español significa: 'Cara de Piedra').

El Coliseo General Rumiñahui es un complejo deportivo que cumple con parámetros internacionales para la práctica y preparación de deportistas olímpicos. Es el escenario cerrado de mayor capacidad de Quito que además se utiliza para la presentación de artistas del espectáculo, especialmente músicos.



Gráfico 113: *Vista satelital y ubicación del coliseo*
Fuente: *Sitio web Semaica*



Gráfico 114: *Vista interior del coliseo*
Fuente: *Sitio web MMA Team*

2.4.2.2. Aspectos de Análisis

Forma

El motivo gestor del proyecto es el “Diamante” por su significado y su forma. Las instalaciones del coliseo al momento se asemejan a un diamante natural.

Cubierta

El Coliseo General Rumiñahui es una edificación símbolo del arte y el deporte en Quito y el Ecuador. Inclusive desde el aire llama mucho la atención su gran cubierta circular.



Gráfico 115: *Vista exterior del coliseo*
Fuente: *Sitio web MMA Team*

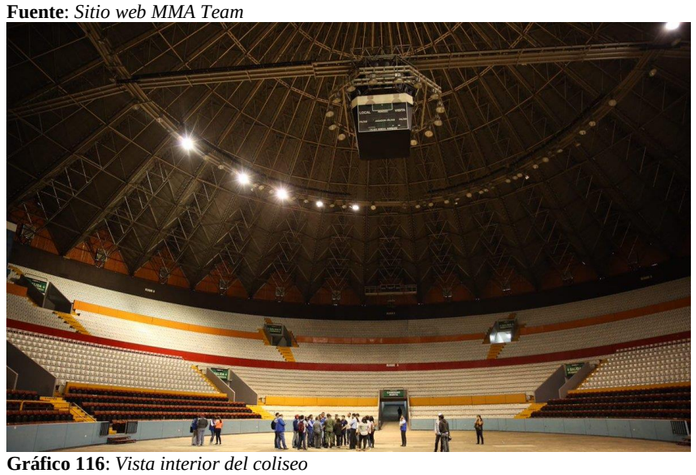


Gráfico 116: *Vista interior del coliseo*
Fuente: *Sitio web El Telégrafo*

La construcción de la cubierta del coliseo basada en un sistema de paraboloides invertidos en hormigón armado, representó un reto que debido a las posibilidades tecnológicas del medio no pudo ser realizado. Para solucionar este problema se diseñó una cubierta metálica de aluminio, apoyada sobre una estructura puntual de hormigón armado.

Accesibilidad

Existen 7 accesos desde el exterior hasta el nivel del corredor.

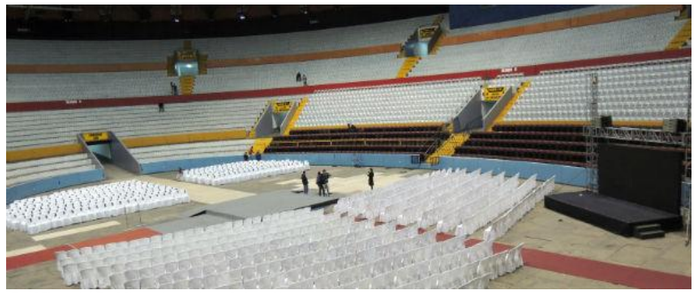


Gráfico 117: *Vista interior del coliseo*
Fuente: *Sitio web El Telégrafo*

Los accesos desde el corredor hacia los graderíos se distribuyen alrededor del escenario. Así tenemos seis puertas bajas para acceder a butacas de tela, butacas de aluminio y listones de madera. Ocho puertas altas para ingresar a General. Finalmente, dos ingresos hacia los camerinos, camerino norte para artistas y camerino sur para deportistas. En este nivel tampoco existe un acceso para personas con capacidades especiales, teniendo en todos los accesos gradas de más de una docena de escalones.

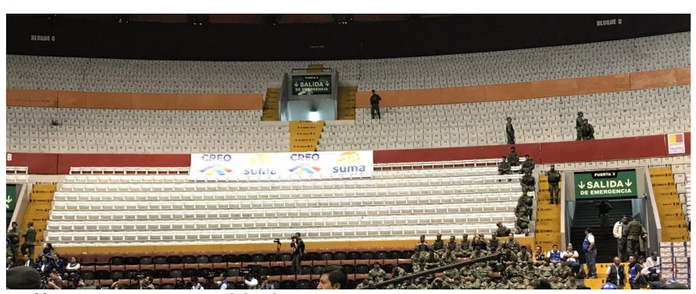


Gráfico 118: *Vista interior del coliseo*
Fuente: *Sitio web El Telégrafo*



Gráfico 119: *Emplazamiento del coliseo*
Fuente: *Sitio web Google Earth*

Permeabilidad

El ingreso peatonal es libre hacia las instalaciones del complejo Palacio de los deportes. Un cerramiento de malla de hierro rodea el perímetro del coliseo, con el objetivo de controlar de alguna manera el ingreso peatonal de todos los días.



Gráfico 120: *Vista exterior del coliseo*
Fuente: *Google Earth*

Fotografías



Gráfico 121: *Zonificación del coliseo en conciertos*
Fuente: *Sitio Web Ticket Show*



Gráfico 122: *Vista exterior del coliseo*
Fuente: *Sitio Web Quito Cultura*



Gráfico 123: *Vista interior del coliseo*
Fuente: *Sitio Web Quito Cultura*

2.5. Síntesis del capítulo

El deporte constituye un factor de integración dentro de la comunidad ya que atenúa las diferencias sociales, políticas y religiosas, y compensa los efectos perjudiciales de una sociedad marcada por la industrialización, el individualismo, el estrés y la contaminación.

El ser humano necesita del deporte para enriquecerse de una forma fisiológica, motriz, social e intelectual. El ejercicio le facilitará desenvolverse de mejor manera en aspectos psicomotrices y de reflejos y le prevendrá sobre determinadas complicaciones de salud tales como la obesidad, las enfermedades cardiocirculatorias y respiratorias e incluso algunas enfermedades mentales.

El desarrollo del deporte en el Ecuador, así como en muchos países de Latinoamérica estuvo condicionado por la influencia de países extranjeros y su estructura organizacional y práctica se conformó por la combinación de diversas adaptaciones en las que se nota, sin embargo, el predominio de ciertos valores autóctonos en la forma de practicar y concebir el espectáculo y la distracción, en el caso de los asistentes pasivos y el método de entrenamiento en el caso de los actores activos.

El desarrollo de la infraestructura y la arquitectura deportiva condicionan directamente la obtención de logros y resultados a nivel internacional. La concepción espacial de los diferentes recintos, así como su equipamiento y servicios son determinantes cuando se quiere obtener los mejores resultados a nivel competitivo.

La subutilización de los espacios deportivos, el poco interés popular, el descuido en el mantenimiento de instalaciones, la concepción del deporte deslindado de su componente social, la falta de estímulos económicos y la carencia de apropiados servicios médicos son algunos de los principales problemas que tienen las instituciones deportivas en el Ecuador. En este sentido, todo nuevo proyecto debe tener en cuenta estos aspectos para el diseño de espacios apropiados y coherentes.

Las instalaciones deportivas de primer nivel deben estar orientadas a la optimización de los recursos y el incremento de la eficacia en los métodos de entrenamiento. Para lograr los mejores resultados es necesario evaluar el estado físico, de salud y de aptitudes de cada uno de los deportistas y hacer un proceso de control y selección previos.

Se debe asegurar el desarrollo integral del deportista, incorporando departamentos de apoyo y políticas a gran escala que aseguren condiciones de excelencia, no sólo en el aspecto físico - deportivo, sino también en otros ámbitos (psicológicos, médicos, económicos, intelectuales, etc.), encaminados al perfeccionamiento general del individuo.

Al tener como referencia las leyes y normativa desglosada se podrá diseñar de manera correcta el proyecto, teniendo en cuenta los artículos y las dimensiones, se deberán utilizar al momento de plasmar el diseño del coliseo multiuso.

La propuesta estará ubicada en la ciudad de San Gabriel, específicamente en el barrio Jardín del Norte, calles Río Cofanes y Nicolás Mecías, la misma que apunta a dotar al sector de un gran elemento urbano, concebido como plaza de uso principalmente público, en el que se incluyan varios espacios de estancia.

La característica principal de los espacios de uso público es la permeabilidad. Al estar articulados mediante ejes de conexión con el resto de la ciudad se pretende generar un incremento en el uso y nivel de apropiación por parte de los habitantes del sector, pero también por parte de los visitantes ocasionales.

Capítulo 3

3. Metodología específica para el desarrollo del trabajo de titulación 41

3.1. Definición del enfoque y tipo de análisis 41

3.1.1. Proyecto urbano 41

3.1.2. Proyecto arquitectónico 41

3.2. Justificación del método a usar 42

3.2.1. Observación directa 42

3.2.2. Observación indirecta 42

3.3. Técnicas, instrumentos y procedimientos 42

3.3.1. Método mixto 42

3.3.2. Método Cualitativo 44

3.4. Metodología para el Proceso de Diseño 46

3.4.1. Fase 1. Conceptualización 46

3.4.2. Fase 2. Proyectación 47

3.4.3. Fase 3. Materialización 49

3.5. Síntesis del capítulo 51

Materiales y Métodos

En este capítulo se muestra el análisis investigativo del entorno del proyecto mediante herramientas y técnicas aplicadas para la estructuración de la propuesta y determinar el alcance del contexto a intervenir a partir de la problemática identificada.

3. Metodología específica para el desarrollo del trabajo de titulación

3.1. Definición del enfoque y tipo de análisis

La metodología por emplear en el trabajo de titulación está basada en métodos cualitativos y mixto (cualitativo y cuantitativo), se determinará los métodos y técnicas para el alcance de la investigación, del mismo modo se realizará un análisis en el lugar por intervenir para detectar la principal problemática que afecta al sector. La observación y encuestas nos ayudarán a la recolección de información para la realización del proyecto.

Obtener datos que ayuden a descifrar la afluencia y espacialidad de los espacios públicos deportivos de la ciudad de San Gabriel es el punto clave del método mixto basado en los parámetros de calificación de áreas verdes urbanas.

Al iniciar el capítulo de diagnóstico es necesario mencionar las diferentes etapas del proceso de desarrollo tanto del proyecto urbano como arquitectónico, se resume a continuación.

3.1.1. Proyecto urbano

- Definir y visitar el sitio de estudio e intervención.
- Delimitar la zona a intervenir.
- Investigar de manera teórica y de campo para describir las características fundamentales del sitio elegido.
- Analizar los antecedentes.
- Detectar las necesidades de los pobladores.
- Investigar de los principales problemas de la zona estudiada.
- Justificar el proyecto.
- Plantear el problema del sitio de estudio.
- Plantear los objetivos tanto general como específicos.
- Proponer soluciones.
- Definir los alcances del proyecto.
- Investigar conceptos que orientan el enfoque para estudiar y resolver el problema.
- Planteamiento general conceptual y primeros esbozos de la propuesta.
- Definición de elementos estructurantes existente y propuestos.
- Definición de propuestas de sistemas de intervención. Estos incluyen sistema vial y de transporte, trama de verde, trazado urbano, etc.
- Definición de edificaciones importantes dentro del proyecto urbano, para una posterior elaboración del proyecto arquitectónico.
- Elaboración de la propuesta definitiva.
- Analizar los referentes del proyecto de diseño.
- Definir el enfoque y tipo de análisis.
- Justificar el método a utilizar.
- Analizar las técnicas, instrumentos y procedimientos.
- Presentar los resultados del análisis general y particular según las temáticas y tipos de análisis requeridos para cada TT.

El trabajo se complementará con el análisis de un amplio marco teórico, que incluye recopilación de información sobre diferentes arquitectos y sus respectivas posiciones arquitectónicas y sobre los métodos que emplean para materializar sus ideas y conceptos en sus diferentes obras construidas.

3.1.2. Proyecto arquitectónico

- Elección del elemento arquitectónico a desarrollar (incluido en la propuesta urbana).
- Elaboración de un primer modelo conceptual.
- Elaboración de las primeras ideas y esquemas.
- Definición del partido arquitectónico.
- Planteamiento de varios anteproyectos que paulatinamente son corregidos y aumentados.
- Definición de un proyecto arquitectónico definitivo.
- Elaboración de planos constructivos, estructurales, de instalaciones, de detalles y especificaciones.
- Planteamiento de paisaje y solución estructural.

Por otra parte, es necesario mencionar que, el conocimiento se inicia, en un primer momento, con el contacto de los órganos sensoriales con el mundo exterior y de aquí surge la materia prima para las elaboraciones conceptuales, las que serán a su vez contrastadas con la realidad concreta a través de la práctica científica, mediante resultados de encuestas.

El contacto con la realidad por medio de diversos métodos y técnicas como la observación y encuestas permiten obtener datos empíricos para empezar con el conocimiento de las partes e interrelaciones de los objetos y procesos. Este contacto se efectúa con base en una idea, un concepto o hipótesis previos logrados en análisis anteriores. Una guía preliminar son estas hipótesis de trabajo, que orienta el análisis con el fin de buscar aquellos hechos y relaciones empíricas relevantes para construir hipótesis más sólidas y precisas. Los resultados del análisis se concretan en síntesis parciales que hacen referencia a los acontecimientos empíricos recabados.

A partir de estas síntesis y por medio de un proceso de inducción se forma generalizaciones más ricas de contenido en comparación con las hipótesis de trabajo que sirvieron de base para el estudio. La nueva síntesis se ha obtenido a través de una generalización de hechos particulares, pero también se ha reforzado con el conocimiento existente en los marcos de la ciencia respectiva.

Se parte de que la realidad es un proceso y, en consecuencia, todo conocimiento respecto a ella es también un proceso que va desde

las síntesis menos complejas a otras más complejas. Sin embargo, estas síntesis aun cuando sean complejas y se encuentren ampliamente fundamentales, tienen que ser contrastadas con la realidad empírica a través de un proceso deductivo que permite derivar consecuencias que sean verificables en forma directa o indirecta.

Lo que ha demostrado la historia del pensamiento científico es que el proceso anterior es el único que puede dar frutos fecundos en el campo de la ciencia; sin embargo, debe señalarse que en muchas ocasiones se ha enfatizado uno u otro método en el proceso de conocimiento, lo cual ha conducido a obtener verdades parciales, superficiales o fragmentarias. Realizar análisis sin apoyarse, en síntesis, que limita en la comprensión amplia y profunda. A la vez, llevar a cabo síntesis a partir de otras síntesis sin recurrir al análisis puede conducir a conclusiones erróneas o absurdas. De igual manera, la inducción tiene que rebasar los hechos particulares de los que se parte y establecen afirmaciones de carácter general ya que la ciencia no se agota con la observación y medición de los hechos empíricos. Así mismo, estas generalizaciones sirven de guía para explicar el comportamiento de fenómenos concretos y orientar otras investigaciones empíricas mediante la deducción de consecuencias particulares.

3.2. Justificación del método a usar

Siguiendo con el diagnóstico se debe analizar el estado actual de los diferentes espacios públicos deportivos que se encuentran en el sector de estudio y comprender como funciona cada uno de ellos, mediante métodos y técnicas mixtas como parámetros de calificación de los espacios públicos y encuestas para conocer la necesidad espacial y social del proyecto, mismos que se analizan a continuación.

La metodología específica para el desarrollo del trabajo de titulación, se basa en la investigación deductiva con un enfoque mixto cualitativo cuantitativo, que mediante una serie de pasos buscará el conocimiento, a través de la aplicación de los diferentes métodos y técnicas, entre las cuales se encuentran.

3.2.1. Observación directa

Esta se despliega al llegar a la zona de estudio, se realiza observando de manera objetiva el lugar y sus alrededores a través del levantamiento de información en mapas y fichas. Un medio para verificar la situación actual y su problemática, es esta información.

3.2.2. Observación indirecta

Es el análisis de todos los documentos e información existente en el Municipio o de alguna institución que nos pueda proporcionar ayuda, como también en la población del Cantón a través de encuestas.

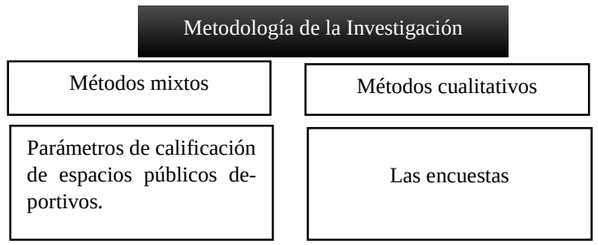


Gráfico 124: *Esquema de metodología de investigación*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

3.3. Técnicas, instrumentos y procedimientos

3.3.1. Método mixto

3.3.1.1. Parámetros de calificación de espacios públicos deportivos

Los parámetros de calificación de espacios públicos deportivos son ponderaciones estudiadas en diferentes trabajos de titulación, que tienen el propósito de identificar las cualidades funcionales y espaciales de los espacios públicos deportivos dentro del sector de estudio.

Para determinar los espacios públicos deportivos de análisis se hace referencia al plano catastral de San Gabriel (delimitando el sector de estudio) y al inventario de espacios públicos relevantes que se encuentran dentro del límite del mismo.



Gráfico 125: *Ubicación de los espacios públicos deportivos en el sector de estudio delimitado.*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

Para el objeto de análisis se hacer referencia a los siguientes:

3.3.1.2. Tablas de indicadores

Tabla 9: *Listado de espacios públicos deportivos del sector de estudio*

Listado de espacios públicos deportivos del sector de estudio		
Barrio	**Nombre**	**Área m2**
San José	**Plaza José Peralta**	**6168.28**
Jardín del Norte	**Parque de la Familia**	**43917.65**
Total		**50085.93**

Fuente: *Plano catastral de San Gabriel*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

Como objeto de estudio se utiliza los resultados previamente obtenidos de cada espacio público dentro del sector de estudio.

De modo que se utiliza la metodología empleada en el trabajo de titulación “Diseño de un parque ecoturístico que se vincule mediante un corredor temático con el patrimonio edificado de Atuntaqui”, (Loza & Vásquez, 2018) donde los autores describen a la

investigación presentada por Arauz en su investigación como factores de gran relevancia para la ponderación de los distintos espacios públicos (AVU). La fórmula tiene base en la ecuación implementada y utilizada por (Arauz & Mora, 1983)para ponderar sistemas.

La ecuación es la siguiente:

%IAV= (ViXi)/0.96

IAV = Índice de importancia de las áreas verdes.

Xi = Calificación del área verde para la variable "i".

Vi = Valor fijo de la variable "i".

0,96 = Denominador utilizado para expresar I en porcentaje.

Para obtener la ecuación, se asignó un valor fijo a cada una de las variables consideradas para definir la prioridad.

El valor fijo (Vi) se estableció considerando la importancia que, a juicio del autor, tiene la variable respectiva (i) en la determinación del valor. Se utilizó valores absolutos comprendidos entre 0 y 5. Cada espacio público deportivo se calificó en una escala de 1 a 4 para cada variable; este puntaje se multiplicó por el valor fijo correspondiente. Luego se adicionaron todos los productos obtenidos y el resultado dividido para 0,96, dio el porcentaje de importancia (%I). Esta ecuación se aplicó a cada espacio público deportivo y se obtuvo el porcentaje de importancia para cada uno.

Para establecer el índice de importancia para cada categoría se consideraron cuatro variables ambientales, seis variables sociales y dos variables económicas, las cuales han sido escogidas por ser las más relevantes de acuerdo al medio en que están presentes estas áreas. Para comprender mejor las variables utilizadas en esta investigación, a continuación se mencionan las características evaluadas, para lo cual se tomó como referencia el trabajo realizado por (Castro, 2005) y (Tello V. , 2012).

A. Variables ambientales

- Tamaño del área: Para señalar la dimensión correcta de cada área se procedió a verificar el listado de las plazas y plazoletas con sus respectivas medidas en hectáreas (ha), el GAD Municipal ha facilitado esta información.
- Superficie cubierta por vegetación: Se calculó la vegetación por cada metro cuadrado de la superficie total de cada plaza y plazoleta para calificar el porcentaje adecuado.
- Número de especies: Se consideró el inventario florístico que se elaboró en cada AVU para seleccionar el número correcto de especies en cada área.
- Estratificación: Este se calificó mediante observación directa del grupo al que pertenecen las especies, y la asociación de las mismas en cada área, así como: hierba y arbusto; hierba y árbol; hierba, arbusto y árbol.

Tabla 10: *Valoración ambiental de los espacios públicos*

Nro. (i)	Característica o prioridad	V	X	Valoración
1	Tamaño del área	5	1 2 3 4	< 0.01 has 0.02 - 1 has 1.1 - 10 has > 10 has
2	Superficie cubierta por vegetación	5	1 2 3 4	10 - 25% 25 - 50% 50 - 75% 75 - 100%
3	Número de especies	5	1 2 3 4	<15 especies 15 - 30 especies 31 - 45 especies > 46 especies
4	Estratificación	5	1 2 3 4	Hierba Hierba y arbusto Hierba y árbol Hierba, arbusto y árbol

Fuente: *(Tello, 2012)*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

B. Variable social

- Número de usuarios: Este fue calificado considerando el número de usuarios que visitan cada AVU de la ciudad.
- Gestión integral: Se verifico la existencia de las mismas para calificar esta característica, esto en cada AVU.
- Educación ambiental: La calificación de esta característica se efectuó considerando si existe difusión de EA, ya sea por medio de señalética, conocimiento sobre el tema por parte de los usuarios.
- Recreación: Para calificar esta característica se examinó cada área para verificar si existe o no, un escenario recreativo para los usuarios.
- Deporte: Se examinó los escenarios existentes para la práctica del deporte.
- Valor estético: Se considera si existe o no un valor estético de cada área, en lo que se refiere a jardines, infraestructura, limpieza, etc.

Tabla 11: *Valoración social de los espacios públicos*

Nro. (i)	Característica o prioridad	V	X	Valoración
1	Número de usuarios	5	1 2 3 4	Bajo Regular Bueno Alto
2	Gestión integral (seguridad, señalización, mantenimiento, accesibilidad)	5	1 2 3 4	Malo Regular Bueno Excelente
3	Educación ambiental	5	1 2 3 4	No existe Bajo Bueno Existen
4	Recreación	5	1 2 3 4	No existe Bajo Bueno Existen
5	Deporte	5	1 2 3 4	No existe Bajo Bueno Existen
6	Valor estético	5	1 4	No Si

Fuente: *(Tello, 2012)*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

C. Variable económica

- Recursos utilizados: Se hizo un análisis de los recursos utilizados para su respectiva valoración por medio de un reconocimiento y observación directa.
- Genera recursos: Para calificar esta característica se hizo un análisis sobre si el área en estudio genera o no recursos.

Tabla 12: Valo*ración económica de los espacios públicos*

Nro. (i)	Característica o prioridad	V	X	Valoración
1	Recursos utilizados	5	1 2 3 4	Bajo Regular Bueno Alto
2	Generación de recursos	5	1 2 3 4	No Si

Fuente: *(Tello, 2012)*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

Se realizó una comparación de valores de acuerdo al rango de valores del 1 al 5, con los datos obtenidos, los mismos que representan los porcentajes del IAV de 0-235, siendo 5 y 235 valores representativos de un nivel alto del índice importancia de las AVU. Además de una calificación cuantitativa, se realizó una calificación cualitativa considerando un nivel alto, medio alto, medio, medio bajo y bajo, los mismos que fueron asignados de acuerdo al porcentaje de valoración numérica.

Tabla 13: *Rango de valores y nivel de importancia de las AVU*

Rango	Calificación Cualitativa	Calificación Cualitativa del nivel de importancia de las AVU
201 - 235	5	Alto
166 - 200	4	Medio alto
141 - 165	3	Medio
90 - 140	2	Medio bajo
0 – 89	1	Bajo

Fuente: *(Robles, 2015)*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

3.3.1.3. Resultados

Después de aplicar la fórmula propuesta por los diferentes autores se obtiene la siguiente matriz, tomando en cuenta a los dos equipamientos existentes dentro del sector de estudio delimitado de la ciudad de San Gabriel.

Las diferentes ponderaciones determinan un análisis de calidad espacial tomando en cuenta el área del equipamiento en hectáreas y aplicando las variables ambientales, sociales y económicas que ayudan a verificar el estado actual en cuanto al empoderamiento de la población san gabrieleña y las diferentes actividades que en ella se realizan.

Para el análisis cuantitativo y cualitativo de los espacios públicos deportivos de la ciudad se utiliza la matriz antes expuesta, a fin de poder clasificarlos acorde a sus falencias y oportunidades.

Tabla 14: *Variables de identificación de los espacios públicos deportivos de la ciudad*

Nro.	Espacios Públicos deportivos	Ha.	V. Ambientales	V. Sociales	V. Económicas	Total
1	**Plaza José Peralta**	0.62	36.46	119.77	41.66	197.89
2	**Parque de la Familia**	4.39	52.08	124.98	41.66	218.72

Fuente: *(Robles, 2015)*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

Tabla 15: *Parámetros cualitativos y cuantitativos de las AVU*

Nro.	Espacios Públicos deportivos	%IAV	Análisis Cuantitativos de las AVU	Análisis Cualitativos de las AVU
1	**Plaza José Peralta**	197.89	4	Medio alto
2	**Parque de la Familia**	218.72	5	Alto

Fuente: *(Robles, 2015)*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

Después de hacer el análisis de ponderación de espacios públicos deportivos, los cuales han sido solamente dos los encontrados en el sector de estudio, se puede concluir que el equipamiento con mayor área de emplazamiento se encuentra en un rango alto y el otro equipamiento en un rango medio alto, por lo que son de calidad y brindan confort a sus habitantes.

3.3.2. Método Cualitativo

3.3.2.1. Encuesta

Son las consultas realizadas a un porcentaje de la población sean residentes o turistas, estos datos proporcionarán las realidades de la urbe para un correcto desarrollo del proyecto.

3.3.2.2. Alcance de la investigación

La investigación se realizará con el fin de conocer las actividades, necesidades que surgen en el sector de estudio de la ciudad de San Gabriel.

La información necesaria se obtendrá mediante los actores más relevantes como son: autoridades, fundaciones, pobladores y turistas.

3.3.2.3. Población y muestra

Se determinó una muestra con el fin de organizar el número de encuestas que se debe realizar en la zona de estudio, en este caso la ciudad de San Gabriel.

3.3.2.4. Población

El proyecto de investigación ha identificado un argumento, el cual se enfoca en determinar las necesidades y problemáticas del sector de estudio, desde el punto de vista de sus habitantes y transeúntes.

Actualmente la población total del cantón Montúfar alcanza a 35.311 habitantes de los cuales 17.619 corresponden a habitantes en la zona urbana y 17.693 a la zona rural. (GAD, 2015).

3.3.2.5. Muestra

Se utilizaron como ejemplo las fórmulas que se encuentran en el libro de Miguel Posso Yépez en la página 186, ítem 6.2, con el nombre de Proyectos de Tesis y Marco Lógico, para la elaboración de la muestra.

Identificado el número exacto de la población de los grupos objetivos se ha obtenido mediante la aplicación de la fórmula una muestra de cada uno. Para obtener el resultado es necesario conocer los siguientes parámetros:

N = Población

σ = Varianza de la población, valor constante = 0.5

N-1 = Corrección para muestras mayores a 30 unidades

E = Margen de error 6% = 0.06

Z = Nivel de confianza del 95% equivale = 1.96

3.3.2.5.1. Grupo objetivo

Conformado por 35.311 habitantes del cantón Montúfar relacionados al campo de estudio.

$$n = \frac{N * Z^2 * \sigma^2}{(N-1) * e^2 + Z^2 * \sigma^2}$$

$$n = \frac{35311 * 1.96^2 * 0.5^2}{(35311-1) * 0.06^2 + 1.96^2 * 0.5^2}$$

$$n = \frac{35311 * 3.84 * 0.25}{(35310) * 0.0036 + 3.84 * 0.25}$$

$$n = \frac{33.898,56}{127,116 + 0,96}$$

$$n = \frac{33.898,56}{128,076}$$

$$n = 264,6$$

Conformado por 68 cuadras del sector de estudio.

$$n = \frac{N * Z^2 * \sigma^2}{(N-1) * e^2 + Z^2 * \sigma^2}$$

$$n = \frac{68 * 1.96^2 * 0.5^2}{(68-1) * 0.06^2 + 1.96^2 * 0.5^2}$$

$$n = \frac{68 * 3.84 * 0.25}{(67) * 0.0036 + 3.84 * 0.25}$$

$$n = \frac{65.28}{0.24 + 0.96}$$

$$n = \frac{65.28}{1.2}$$

$$n = 54$$

Obteniendo 265 encuestas a nivel cantonal y 54 encuestas a nivel sectorial, las mismas que nos servirán para dar una solución a las necesidades de las personas que habitan en la ciudad de San Gabriel.

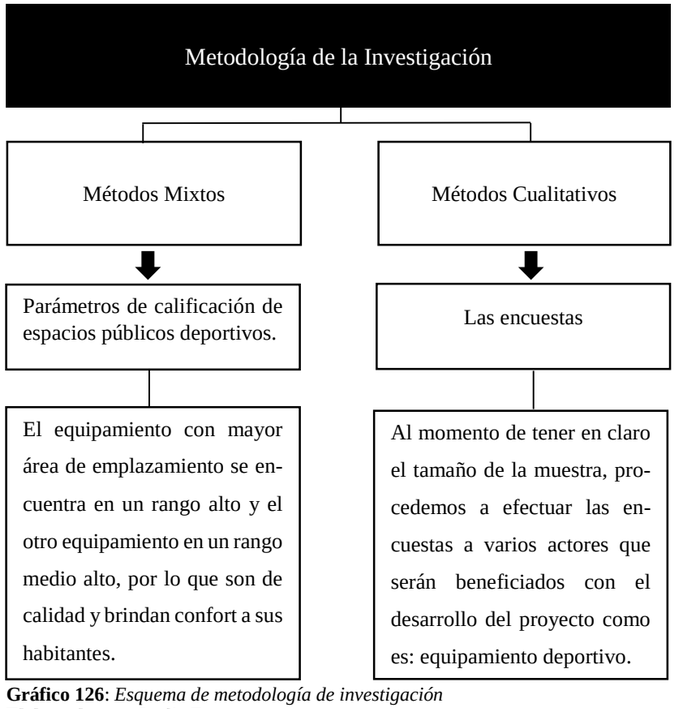


Gráfico 126: *Esquema de metodología de investigación*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

3.4. Metodología para el Proceso de Diseño

El diseño arquitectónico no solo debe depender de las habilidades del individuo, ni ser un proceso intuitivo, es necesario seguir una metodología para obtener los resultados más adecuados. Un proyecto arquitectónico es el conjunto de planos, dibujos, esquemas y textos explicativos utilizados para plasmar (en papel, digitalmente, en maqueta o por otros medios de representación) el diseño de una edificación, antes de ser construida. El proyecto arquitectónico completo comprende el desarrollo del diseño de una edificación, la distribución de usos y espacios, la manera de utilizar los materiales y tecnologías, y la elaboración del conjunto de planos, con detalles y perspectivas.

Para elaborar un proyecto arquitectónico, se lleva a cabo un proceso previo de investigación que guía al Arquitecto en su tarea a lo largo de todo el proyecto.

El proceso que se sigue en este trabajo de titulación cumple tres etapas: Conceptual, Creativa y de Desarrollo. Que coinciden con los tres elementos contenidos en la estructura de los Talleres de Arquitectura.

Conceptualización	El por qué (Teorías e Historia de la Arquitectura)
Proyectación	El qué (Proyectivas)
Materialización	El cómo (Tecnologías)

Gráfico 127: *Esquema de las etapas del proceso de diseño*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

La primera se enmarca dentro del campo objetivo, susceptible de ser medido. La segunda incursiona por los terrenos de la subjetividad y requiere medios de control para no perder el rumbo. La tercera regresa nuevamente al universo de lo tangible para ser confrontada con los planteamientos iniciales. Cada una de estas etapas nos asigna tareas diferentes y para cumplirlas podemos valernos de herramientas diversas que aumentan en complejidad conforme progresa el proyecto.

Cada una de las tres fases se dividen en diferentes pasos, necesarios para alcanzar la madurez del proceso. El número de pasos y sus condiciones han sido establecidos considerando una amplia cobertura de la solución al problema planteado. Por consiguiente, no se debe tomar como una camisa de fuerza que restringe al diseñador, al contrario, actúa como una lista de verificación que garantiza no olvidar aspectos de importancia en el momento de diseñar (Aguilar, 2000).

3.4.1. Fase 1. Conceptualización

3.4.1.1. Describir el Problema

La primera parte para hallar la respuesta al problema de diseño está dada si conocemos la dirección en que debemos a movernos. La necesidad de solucionarlo puede manifestarse luego de una investigación, o es resultado de una reflexión acerca de él o alguien nos encarga resolverlo y nos fija parámetros a seguir.

3.4.1.2. Plantear el Problema

Porque están mal planteados o porque se define incorrectamente la respuesta, muchos problemas no tienen solución.
La observación debe estar alerta en busca de aspectos relevantes que sean de utilidad para la formulación y definición del problema.

3.4.1.3. Comprensión del Problema

Comprender el problema significa haberlo estudiado suficientemente, tanto en cuanto a las características propias como a las halladas en modelos similares.

Se pueden verbalizar las acciones concretas que se pretenden alcanzar para definir los objetivos.

Para conocer el medio físico, social y económico en el que se implanta el proyecto y conocer los recursos económicos, técnicos y humanos con que se cuenta para resolver el problema se debe dar un acercamiento.

Para entender su funcionamiento se debe aplicar un análisis minucioso y comprender el concepto que lo generó, así como los elementos que se emplearán para su elaboración y el modo como se hizo.

Además, se debe estudiar los componentes de los proyectos modelo y descubrir las relaciones que entre ellos existen, así como los sistemas empleados para establecer las jerarquías y criterios de orden.

La información adquirida puede ser graficada para facilitar su manejo y asimilación. Los elementos pueden ser los descritos anteriormente: matrices, organigramas, diagramas de relaciones, diagramas de burbujas, etc.

- Los objetivos

Con el ánimo de disponer los medios indispensables para alcanzar el cometido, se han de aclarar los objetivos, esto se hace con la definición del programa, alcances, condiciones, requisitos, y demás factores que determinan la escala y filosofía del proyecto.

3.4.1.4. Programa de Diseño

El programa de diseño determina los alcances, las pautas a considerar y fija las actividades y los requerimientos particulares a tener en cuenta. Establece las reglamentaciones por las que se debe regir y los requisitos a cumplir.

En el siguiente cuadro se resumen los principales aspectos que son tenidos en cuenta en el programa arquitectónico.

Tabla 16: *Características del programa*

Características del programa	
USUARIO	Ergonómico Psicológico
CLIENTE	Promotor
PREDIO	Localización, Características, Entorno
ESPACIOS	Servidos, Servidores
AREAS	Por sistemas, Por subsistemas
RELACIONES	Funcionales, Formales
CUALIDADES	Intrínsecas, Asignadas
JERARQUIAS	Orden de importancia, Supeditaciones
CONDICIONANTES	Económicas, Técnicas, Normativas

Fuente: *(Aguilar,2000)*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

3.4.1.5. Concebir plan de solución

Es el momento de plantear las preguntas clave acerca de nuestro propósito: ¿Qué deseo?, ¿Cómo lo haré?, ¿Porqué de tal o cual manera?, ¿Para qué lo haré?, ¿Cuándo lo realizaré?

Si el planteamiento inicial presenta debilidades con los resultados de la investigación o con los datos de partida, es ocasión propicia para realizar los ajustes antes de pasar a la siguiente fase: LA PROYECTACIÓN.

Si es necesario se redefinirá el problema, aumentará o comprimirá el alcance y se cambiarán los objetivos.

El plan de solución está estrechamente ligado a la PROGRAMACION ARQUITECTONICA, con la que se hace el seguimiento de las diversas etapas y se verifica el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Los gráficos, diagramas, ideogramas, cuadros sinópicos, red de actividades y medios de expresión verbal, juegan un papel importante como auxiliares en este proceso, con ellos se tiene una visión sintética de todo el conjunto de ideas manejado. Aún más, son el vehículo para entender el proyecto como un todo coherente, en donde cada parte encaja perfectamente con las otras, sirviendo de estímulo para el proceso creador que sigue luego.

Tabla 17: *Metodología de diseño propuesta- Fase 1. Conceptualización, divergencia*

METODOLOGÍA DE DISEÑO PROPUESTA			
FASE 1. CONCEPTUALIZACIÓN, DIVERGENCIA			
PASOS	TÉCNICAS METODOLÓGICAS	INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS	TÉCNICAS DE EXPRESIÓN Y PRESENTACIÓN
Descripción del Problema: **a. Hallado** **b. Propuesto** **c. Intuido**	Análisis del estado actual Acercamiento in situ	Alta capacidad perceptiva: Observación	Fotografía Video Audio Textos
Planteamiento del Problema	Formularlo o definirlo, claridad semántica		Definición textual
Comprensión del problema: **a. Objetivos** **b. Medios disponibles: físicos, sociales y económicos** **c. Recursos: económicos, técnicos y humanos.** **d. Componentes** **e. Organización**	Definición de objetivos Acercamiento in situ Encuestas Entrevistas Recopilación bibliográfica entrevistas a expertos Inconsistencias visuales Investigación del comportamiento Ensayos sistemáticos	Verbalizar acciones concretas Toma de notas, grabaciones, cuestionarios Cuestionario elaborado Cuestionario previo Bibliotecas, Revistas, libros, catálogos Examinar tipologías existentes Cuadros sociológicos Utilizar variables de investigación	Texto Plasmar la realidad, el contexto Resultados en tablas estadísticas Resúmenes de los textos Análisis fotográfico Diagramas y cuadros Tablas de evaluación
Programa de diseño claro **a. Requerimientos de diseño** **b. Listado de necesidades** **c. Criterios de diseño** **d. Especificaciones, limitantes, restricciones, obligaciones**	Planteamiento semántico	Consultar listas de chequeo Publicaciones especializadas Establecer según el Proyecto Legislación y normatividad	Generalmente textual, en algunos casos se gráfica, como en el libro de Neufert.
Concebir Plan Solución (Estructurar los elementos del problema para resolverlo	Replantear el problema (sólo si el 1er. planteamiento cambió) Argumentar el problema. Preguntas claves: qué, cómo, por qué, para qué, cuándo Pensamiento divergente.	Mapas conceptuales Planeación Estratégica Palabras acicateadoras de Osborn: ampliar, redefinir, reducir el alcance del Proyecto Cronograma	Grafismos: Diagramas, ideogramas, cuadros sinópticos, red de actividades. Medios de expresión verbal

Fuente: *(Aguilar,2000)*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

3.4.2. Fase 2. Proyectación

3.4.2.1. Incubación

Una vez que se ha cumplido la primera etapa, viene la segunda, que es la de mayor importancia por lo tanto es en la que se crea la forma arquitectónica.

Mientras la idea llega, se presenta un período de aparente dejadez en el que el diseñador aún no está listo para empezar a producir ideas formales y se ocupa en otras actividades de aparente intrascendencia; deambula, retoza, sostiene conversaciones con los amigos, lee acerca de otros temas, descansa, sueña; en fin, todo lo que sea, menos trabajar en el proyecto. Esta etapa está llena de sorpresas, porque en aparente coincidencia, encontramos que lo cotidiano, lo simple, nos va llevando hacia lo que buscamos.

3.4.2.2. Considerar decisiones específicas

Retomar el programa y graficar los requerimientos y parámetros de diseño, en busca de una aproximación a las respuestas, en primera instancia, puntuales de los distintos componentes del proyecto.

Son de mucha utilidad en esta etapa, el empleo de bocetos y la elaboración de la maqueta que contenga los alrededores del lote.

3.4.2.3. Relacionar actividades con áreas y espacios dados

Este paso busca remediar las conexiones funcionales cualitativa y cuantitativamente con la ayuda de las redes de actividades, matrices de relaciones, mediante el empleo de diagramas ergonómicos, diagramas de movimiento y modelos abstractos, para avanzar aún más en la solución.

El manejo lógico dado a estas variables garantiza el acatamiento de los objetivos trazados desde el comienzo.

3.4.2.4. Partido

Es quizás el paso de mayor trascendencia en todo el proceso, por cuanto fija la posición del diseñador respecto al problema desde el punto de vista conceptual. Para que exista coherencia, debe haber una respuesta que consulte y resuelva acertadamente los planteamientos enunciados en el programa.

Sin olvidar que está de por medio una jerarquía que se ha de respetar, habida cuenta de la importancia que representan para el diseño algunos aspectos de peso, los que deben ser resueltos en primera instancia, relegando para el final los de menor talla.

Allí han de quedar planteadas las respuestas a las condicionantes de: FUNCION, FORMA, CONTEXTO, TECNOLOGIA E IMAGEN.

A continuación, refiriéndose a la manera como hemos de concebir el proyecto arquitectónico menciona: Se proyecta IN MENTE, en la cabeza, allí donde se originan todas las ideas, donde reside la imaginación, donde se elaboran las obras. Todo lo que es capaz de hacer el hombre tiene su origen allí.

Este origen mental del proyecto es el que le confiere la condición fundamental: UNIDAD.

Los dibujos y modelos son el camino que sigue la mente para comunicar las ideas a nuestro universo formal; tener una destreza para el dibujo ayuda grandemente a dicha comunicación.

Los bocetos que establezcamos han de ser rápidos, fluidos, claros, precisos y acertados. Como la mente es más ágil que la mano, debemos procurar realizar el bosquejo lo más pronto posible, las ideas no dan espera.

La calidad de nuestra expresión ha de ser la mejor que esté a nuestro alcance, muchas buenas ideas pueden perderse en una mala expresión.

Al dibujo sigue el juicio de la mente, de la parte racional y objetiva que estaba un paso ausente en el momento de la creación.

3.4.2.5. Determinación de la forma

Cuando ya se ha definido el partido, sigue una etapa en donde se requiere darle una forma; en esta etapa se pasa de lo abstracto a lo concreto de lo intemporal a lo temporal, de lo ubicuo a lo puntual. Es el momento de pensar en las características formales, tipológicas, las particularidades del lugar, la imagen que debe transmitir el proyecto, las sensaciones que irá a despertar en los usuarios y espectadores, etc.

Para determinar la forma arquitectónica existen cuatro maneras, descritas por Broadbent en su libro sobre metodología del diseño arquitectónico, para tener una idea aproximada de cómo operan, se hará una breve descripción de cada una de ellas.

- Pragmática: A falta de ejemplos conocidos, quizás por tratarse de un problema nuevo, se debe acudir al ensayo y error hasta alcanzar el acierto.

Esta manera de generar formas está presente desde la antigüedad, cuando los pueblos nómadas construían tiendas de campaña empleando las pieles y huesos de los mamuts que cazaban. De la misma manera, cada vez que se inicia una nueva corriente arquitectónica se debe comenzar experimentando tanto con los conceptos como con los materiales y la forma deseada.

- Icónica: Se imita un modelo ya establecido y probado, aquí caben los estilos y corrientes arquitectónicas que han desfilado a lo largo de los siglos de historia de la humanidad. Los pioneros definen unos parámetros que son atendidos por sus seguidores, quienes, interpretando el espíritu del estilo realizan su propia creación.
- Analógica: Se basa en el empleo de parecidos formales o funcionales para hacer el planteamiento formal. Los modelos se pueden tomar de muchos lugares, la naturaleza, el hombre, las máquinas, etc.
- Canónica: Se basa en reglas o cánones a partir de los cuales se compone la forma arquitectónica.

Acto seguido se elaborará maquetas de estudio bien sea con cartón o cualquier otro material. Debe contener los alrededores para poder realizar una aproximación al tamaño y proporción de los diferentes elementos que conforman el volumen, y así establecer una armonía entre éste y el entorno.

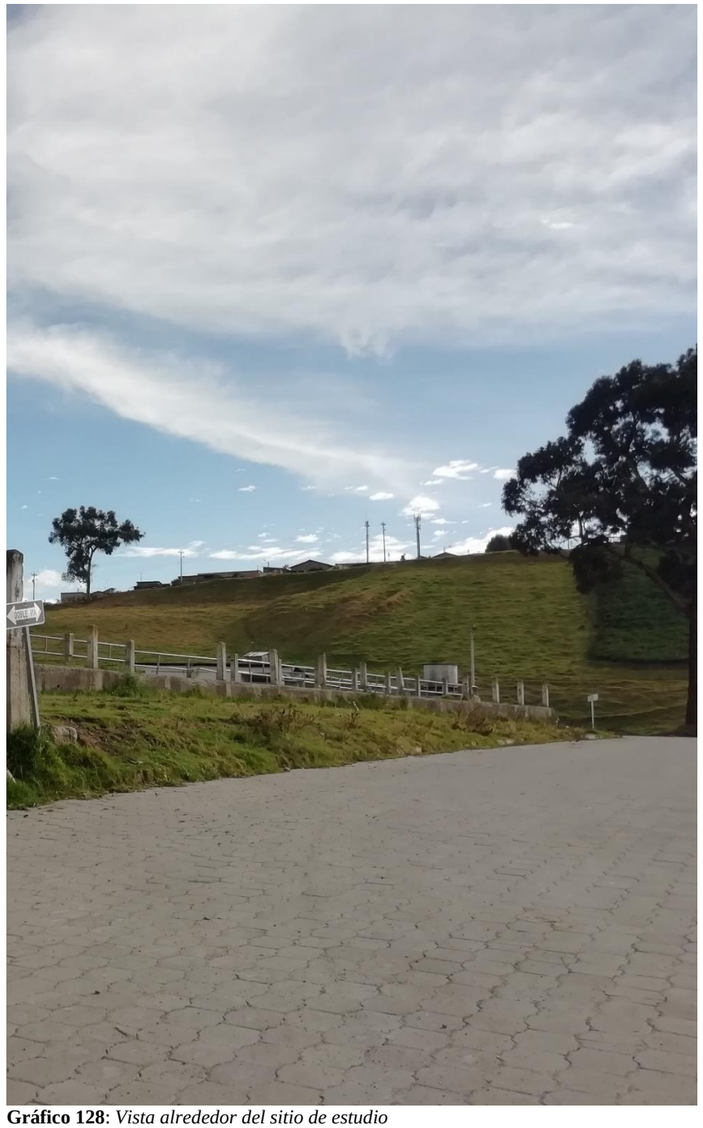


Gráfico 128: *Vista alrededor del sitio de estudio*
Fuente: *Elaboración Propia*

Tabla 18*: Metodología de diseño propuesta- Fase 2. Proyectación, transformación*

FASE 2. PROYECTACIÓN, TRANFORMACIÓN			
PASOS	TÉCNICAS METODOLÓGICAS	INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS	TÉCNICAS DE EXPRESIÓN Y PRESENTACIÓN
Incubación (Técnicas creativas) **Dejar libre el inconsciente** **Posponer todo juicio** **Esforzarse por la creación y salirse de lo convencional**	Dejar en reposo el problema, más no el pensar en la solución.	Lluvia de ideas Asociaciones Forzadas	Bocetos de cualquier idea concepto, o idea – objeto.
Considerar decisiones especificas	Revisar fase 1, retomar los requerimientos y parámetros de diseño. Proponer alternativas conceptuales y espaciales.	Materializar y representar las ideas.	Bocetos Modelos volumétricos iniciales.
Relacionar: actividades con áreas y espacios dados	Red de actividades Cuadros comparativos Matrices Células espaciales Modulación	Manejo lógico de estas variables, se escoge la mejor distribución en términos de eficiencia.	Diagramas sociales. ergonómicos, antropométricos, de movimiento. Modelos volumétricos.
Solución esquemática: PARTIDO	Fijar la posición de diseño de una manera abstracta desde los factores: formal-estético, funcionales, técnico-productivos, socio-culturales		Texto y dibujos.
Determinación de la forma	Generar forma: icónica, canónica, pragmático, analógico De lo general a lo específico De afuera hacia adentro Recreaciones: tipologías históricas, regionales, etc.	Procedimientos de generación de ideas volumétricas. Materializar tridimensional Imaginación in situ. Tomar conceptos abstractos a nivel estético, funcional.	Bocetos Volumétricas con materiales rápidos de moldear o manejar cartón, plastilina, arcilla, etc.
Generación de alternativas formales	Búsqueda de proporciones, relaciones formales y constructivas.	Bancos de imágenes, bocetos previos. Observar modelos.	Volumétricas con materiales rápidos de moldear o manejar: cartón, plastilina, arcilla, etc. Modelos estructurales Programas CAD-computador.

Fuente: *(Aguilar,2000)*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

3.4.3. Fase 3. Materialización

3.4.3.1. Evaluación de alternativas

El objetivo de esta última fase es llevar a la realidad una propuesta.

Uno de los obstáculos que se presentan con mayor frecuencia es el juicio a un trabajo, ya que los parámetros de evaluación no siempre son los mismos para el proyectista y el evaluador. Aún en el caso del proyectista mismo, si no los ha fijado con antelación, tendrá conflictos en la toma de decisiones.

Se deben revisar las distintas alternativas consideradas por el diseñador justamente cuando sea el momento de controlar la forma obtenida con las premisas de diseño antes de seguir adelante con el anteproyecto y el proyecto. Ya que la única manera de saber cuál es la forma que más se aproxima a las condiciones del programa arquitectónico, es mediante la evaluación, ésta debe realizarse sin demora.

La evaluación se refiere a aspectos objetivos o subjetivos y se puede medir en términos de cualidad o cantidad, la idea es que, para los aspectos subjetivos se emplee una evaluación cualitativa y para los objetivos una cuantitativa.

El aspecto fundamental radica en hablar el mismo lenguaje entre diseñador y evaluador, esto se logra si se trabaja con los mismos términos de referencia, empleando para la evaluación los enunciados y objetivos trazados en el programa arquitectónico.

Muchos autores han comunicado acerca de los procesos de evaluación del proyecto arquitectónico, luego de revisar el material bibliográfico, se realizó una síntesis de los conceptos que se consideraron de mayor relevancia y a partir de ellos se elaboraron cuadros que servirán como ejemplo para que el diseñador los ponga en práctica y posteriormente elabore sus propios métodos evaluativos.

El cuadro anterior indica los criterios a tener en cuenta para evaluar la forma arquitectónica. No debe ser considerado como una camisa de fuerza, es mejor tenerlo como una lista de chequeo en donde cada promotor establece los valores que serán asignados a los aspectos allí contenidos, lo que indicará a su vez el carácter que aquel le confiere al proyecto.

3.4.3.2. Anteproyecto

El borrador del proyecto es el anteproyecto, así que debe contemplar todos los aspectos fundamentales que serán analizados detenidamente por el diseñador y el promotor antes de la ejecución final del trabajo encomendado. Se revisa punto por punto el contenido del programa para garantizar el cumplimiento de los requisitos de diseño, se procura avanzar de lo general a lo particular para evitar que haya interferencias con los elementos fundamentales.

Las maquetas, dibujos constructivos, perspectivas, cortes y demás ayudas han de estar a la orden del día durante esta etapa.

3.4.3.3. Realización

El proyecto arquitectónico está a un paso de alcanzar una nueva etapa, no es la meta final, pues aún falta su ejecución, la evaluación última y la retroalimentación.

En la universidad, la mayoría de veces entregamos los diseños a nivel de anteproyecto, la diferencia con el proyecto es enorme, porque éste debe realizarse desde el papel, para lo cual es necesario efectuar un gran esfuerzo con el fin de imaginar todo el edificio y sus componentes bajo una óptica constructiva, y es que el arquitecto debe trabajar con criterio de constructor, no como simple albañil, sino como quien conoce el concepto de la edificación como parte fundamental e imprescindible de la arquitectura.

El arquitecto debe adelantarse al futuro, porque cuando piensa en la construcción de un edificio, pasan varios meses para que se defina su programa, una vez definido, otros tantos más para su di-

seño, luego del diseño vienen los trámites bancarios y ante entidades oficiales, luego la construcción y finalmente su puesta en uso. Vemos pues cómo el edificio que se inaugura hoy fue concebido y proyectado hace al menos un par de años, luego, hay que proyectar para el futuro, no sea que concibamos edificios que se tornen obsoletos antes de ser ocupados.

La flexibilidad espacial es otro factor que hemos olvidado por completo, así como también, el cambio de uso, el crecimiento futuro, o las modificaciones que nuestro proyecto pueda enfrentar, de que sean sorteadas con solvencia depende el que siga vigente.

- La presentación

La presentación del proyecto tiene dos fases, la primera es la Representación y la segunda su Exposición.

La primera es el manejo de los elementos gráficos que representan las ideas. Se basan en convenciones, que, como la escritura, todo el que sabe leer, entiende lo allí representado. Esta expresión debe ser clara, precisa, completa, contundente y mesurada; nada importante debe faltar y debe sobrar lo superfluo. Debemos elegir la técnica más apropiada al tipo de proyecto y a nuestras capacidades artísticas.

La segunda es primordial como soporte a la parte gráfica. Una buena idea mal expresada puede perder impacto o poder de convicción en el interlocutor.

La presentación del proyecto se debe preparar con anterioridad, ¿qué voy a decir y como lo haré, en qué orden, a qué debo darle más fuerza? De tal manera que las personas que me escuchan puedan formarse una clara idea del proyecto.

Se debe comenzar por explicar el porqué del proyecto, con las intenciones que se tuvieron en cuenta y luego se pasa al cómo se resolvió el problema.

Dando siempre en primer término una mirada de conjunto para que los interlocutores se puedan ubicar en el contexto del proyecto.

- Contar el cuento

Todo cuanto se hace en arquitectura tiene un porqué, así que hemos de plantear con claridad hacia dónde nos queremos dirigir respecto a las decisiones tomadas en nuestro proyecto. Cada muro, cada ventana, cada espacio han sido pensados y justificados por alguna expresa razón.

Laureano Forero menciona que el arquitecto debe tener algo de culebrero, pues éste convence al cliente de que está comprando el mejor producto del mundo. Así mismo nosotros, sin pecar de testarudos, debemos estar convencidos del punto de vista que hemos asumido.

3.4.3.4. Retroalimentación

Quizás es el paso que menos difusión tiene por cuanto está un poco desligado en continuidad con los demás. En el caso de los Talleres de Arquitectura, con posterioridad al juzgamiento de los trabajos, hay tanto cansancio que no se desea otra cosa que tomar un respiro y no ver más proyectos ni oír discursos acerca de ellos por un tiempo.

En el caso del arquitecto, éste considera cumplido su trabajo una vez entrega los planos del proyecto y no se ocupa de hacerle un seguimiento durante la construcción para confirmar los aciertos, o detectar falencias que puedan ser corregidas oportunamente y tenidas en cuenta para evitar que se presenten en el futuro.

Para tal fin es muy útil llevar una bitácora en la que se harán las anotaciones a que haya lugar, de manera que posteriormente puedan ser consultadas. De tal modo que el arquitecto enriquecerá su acervo profesional y aumentará su prestigio por la seriedad con que asume su trabajo.

Tabla 19: *Fase de diseño y criterios de evaluación*

Fase de diseño	Criterios de evaluación
CONCEPTUALIZACIÓN DIVERGENCIA	Cantidad y calidad de información Capacidad de síntesis Planteamiento investigativo Formulación del problema Formulación de parámetros Claridad conceptual
PROYECTACIÓN TRANSFORMACIÓN	Capacidad de realizar el salto, en las fases Planteamiento coherente del esquema básico Cantidad y calidad de alternativas Fluidez y flexibilidad creativa Capacidad de replanteamiento del proyecto Definición al detalle de las alternativas Fortalecimiento de alternativas
MATERIALIZACIÓN CONVERGENCIA	Autoevaluación y autocrítica Claridad de criterios de selección Elección de la alternativa coherente Desarrollo detallado de la alternativa Retroalimentación de la alternativa escogida Desarrollo técnico y estructural del proyecto Claridad en el planteamiento del proyecto Evaluación objetiva frente a metas y objetivos propuestos Autoevaluación del proyecto

Fuente: *(Aguilar,2000)*
Elaborado por: *Leslie Erazo*



Gráfico 129: *Vista alrededor del sitio de estudio*
Fuente: *Elaboración Propia*

Tabla 20: *Metodología de diseño propuesta- Fase 3. Materialización, convergencia*

FASE 3. MATERIALIZACIÓN, CONVERGENCIA			
PASOS	TÉCNICAS METODOLÓGICAS	INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS	TÉCNICAS DE EXPRESIÓN Y PRESENTACIÓN
Evaluación de alternativas	Criterios de diseño Vs. Alternativas. Compararlas Construir con alternativas nuevas propuestas	Cuadro de ponderación Confrontar con los pasos 1,3,4 y 5. Palabras acicateadoras	Modelos tridimensionales Gráficas tridimensionales: perspectivas
ANTEPROYECTO	Selección alternativa fortalecida. Trabajarla de lo general a lo particular Hacer ajustes necesarios Borrador del Proyecto	Pre-factibilidad Pre-elaboración Pie-definición	Bosquejos, vistas Perspectivas Cortes Modelos: estructurales, funcionales, de presentación
Realización	Revisar lista-chequeo general. Esfuerzo por lograr la mayor cantidad de detalles constructivos. Prever resultados finales. Crecimiento futuro	Planeación futura	Planos técnicos, constructivos, estructurales, eléctricos, hidráulicos, sanitarios. Despieces, detalles constructivos y técnicos. CAD - computador
Retroalimentación	Evaluar cumplimiento criterios, observación de detalles, efectos visuales, de iluminación que se proyecta o se lograron por casualidad positivos y negativos	Matrices Anotaciones Fotografías, entrevistas a usuarios, escuchar comentarios. Autocrítica- constructiva	Llevar bitácora de cada proyecto, ordenar sistemáticamente a fin de considerar los aspectos importantes y comunes en proyectos futuros

Fuente: *(Aguilar,2000)*
Fuente: *Elaboración propia*

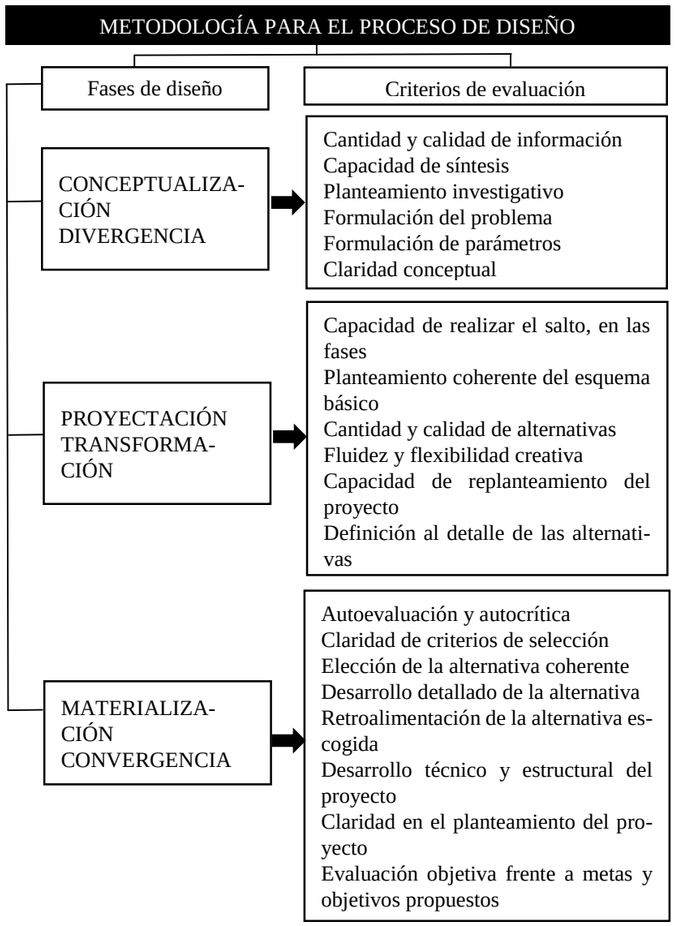


Gráfico 130: *Esquema de Metodología para el Proceso de Diseño*
Elaborado por: *Leslie Erazo*



Gráfico 131: *Esquema de Metodología específica para el desarrollo del trabajo de titulación*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

3.5. Síntesis del capítulo

El presente capítulo se refiere a la metodología específica para el desarrollo del trabajo de titulación, la cual abarca como fase inicial la metodología utilizada para la investigación y como fase siguiente la metodología que se utilizará para el proceso de diseño.

En lo referente a las técnicas de investigación, se puede mencionar que la metodología por emplear en el trabajo de titulación está basada en métodos cualitativos y mixto (cualitativo y cuantitativo), el método mixto se basó en calificar las áreas verdes deportivas urbanas, por consiguiente, se consiguió datos que ayudaron a descifrar la afluencia y espacialidad de los espacios públicos deportivos de la ciudad de San Gabriel, mientras que la observación y encuestas ayudaron a la recolección de información para la realización del proyecto.

Después de hacer el análisis de ponderación de espacios públicos deportivos, los cuales han sido solamente dos los encontrados en el sector de estudio, se puede concluir que el equipamiento con mayor área de emplazamiento se encuentra en un rango alto y el otro equipamiento en un rango medio alto, por lo que son de calidad y brindan confort a sus habitantes.

Al momento de tener en claro el tamaño de la muestra, procedemos a efectuar las encuestas a varios actores que serán beneficiados con el desarrollo del proyecto como es: equipamiento deportivo. Con el fin de recolectar todos los requerimientos que solicita la sociedad para conseguir un sitio digno de poder utilizarlo para eventos deportivos, recreacionales y culturales.

Finalmente, al seguir los pasos del proceso de diseño, se podrá realizar un proyecto arquitectónico completo, el cual comprende el desarrollo del diseño de una edificación, la distribución de usos y espacios, la manera de utilizar los materiales y tecnologías, y la elaboración del conjunto de planos, con detalles y perspectivas.

CAPÍTULO 4

4. Resultados y Discusión 53
4.1. Análisis del lugar objeto de estudio 53
4.1.1. Historia del cantón Montúfar 53
4.1.2. Poder Legislativo 53
4.1.3. Estructura Política 54
4.1.6. Figura-fondo existente 55
4.1.7. Espacios Abiertos 56
4.1.8. Figura-fondo grano 56
4.1.9. Uso de Suelo 56
4.1.10. Equipamientos 57
4.1.11. Topografía 63
4.1.12. Soleamiento y vientos 63
4.1.13. Infraestructura 63
4.1.14. Vialidad 64
4.1.15. Análisis de fachadas 65
4.2. Toma de información: Encuestas 68
4.2.1. Modelo de encuesta 68
4.3. Diagnóstico 71
4.3.1. Problemas encontrados 71
4.3.2. Cuadro de involucrados 71
4.4. Discusión 72
4.4.1. FODA 72
4.5. Síntesis del capítulo 72

Resultados y Discusión

En este capítulo se muestra el análisis investigativo del entorno del proyecto, el cual nos servirá para posteriormente obtener un diagnóstico y realizar la propuesta arquitectónica.

4. Resultados y Discusión

En este capítulo se muestra detalladamente el análisis investigativo del entorno del proyecto, mediante la observación y estudio del mismo se podrá dar solución a la problemática de la ciudad de San Gabriel, y posteriormente se procederá a plantear una propuesta de diseño que beneficiará directamente a la población que habita en la ciudad, como a la de los alrededores de la misma.

4.1. Análisis del lugar objeto de estudio

4.1.1. Historia del cantón Montúfar

"El 27 de abril de 1902, un grupo de ciudadanos jóvenes de San Gabriel, fundan la Sociedad Patriótica, fuertemente vinculados sus miembros en trabajar por el adelanto moral y material de la población, sin perder de vista el tema de la cantonización, que para esta causa preparan a sus habitantes, incorporan aliados, organizándose y mejorando la base material sobre la que se asienta la apacible ciudad, no excluyen a los caseríos y parroquias. Todos van tomando en cuenta y venciendo las dificultades con admirable patriotismo. Sus miembros directivos: Carlos Oña, Manuel Valdospinos, Félix Oña, entusiasmados por hacer grande la tierra en que nacieron, tienen el mérito junto con los demás integrantes, de trabajar organizados y convencidos de alcanzar el objetivo llenos de optimismo teniendo como meta el bien común" (Montúfar, 2019).

4.1.2. Poder Legislativo

"El Congreso De La República Del Ecuador vista la solicitud de los vecinos de San Gabriel, decreta:

Art. 1º - Elévense a la categoría de cantón, las parroquias de "San Gabriel". "La Paz", "Puntal", "Mira" y "San Pedro de Piquer".

Art. 2º - El nuevo cantón se llamará "MONTÚFAR", y su capital será "San Gabriel".

Art. 3º - La elección de concejales se hará en el tiempo y forma que determinan las leyes vigentes, correspondiendo el primer escrutinio a la municipalidad de Tulcán.

Dado en Quito, capital de la República, el diecinueve de septiembre de mil novecientos cinco.

El presidente de la Cámara del Senado, José Luis Tamayo. – El presidente de la Cámara de Diputados, Modesto A. Peñaherrera. - El senador, secretario de la Cámara del Senado, A.P. Chávez. - El diputado, secretario de la Cámara de Diputados, Enrique Bustamante L.

Palacio Nacional, en Quito, á veintisiete de septiembre de mil novecientos cinco. - Ejecútese, LIZARDO GARCÍA. - El Ministro de lo interior G.S. Córdova. - Es copia. - El Secretario, L.E. Escudero.

Desde aquella lectura que la atendieron en 1905, la misma que la oímos hoy, han transcurrido ciento quince años. Ciento quince años de vida cantonal. ¡LOOR A MONTÜFAR!

Y evocamos al coronel Carlos Montúfar con simpatía y respeto, porque su nombre lo lleva nuestro cantón, propuesto para que así se llamara desde la ciudadanía, a través de la Sociedad Patriótica. Les impresiona mucho la robusta personalidad de Carlos Montúfar. Resaltamos breves rasgos acerca de su vida singular: el joven quiteño en 1800 obtiene el título de Maestro en Filosofía, con especial conocimiento de las ciencias naturales, por la Universidad Santo Tomás de Aquino de Quito, después, acompaña a Alejandro Von Humboldt y Aime Bonplant durante dos años en sus investigaciones científicas a lo largo del territorio de la Real Audiencia, incluso, va con ellos al Perú, por el mismo motivo. Luego, visitan Cuba, México, los Estados Unidos; en 1804, están en París, presencian la coronación de Napoleón como emperador de Francia.

Al siguiente año lo encontramos en Madrid y frente a la invasión francesa a España, ocurrida en 1808, lo hace tomar las armas. Participa en varias campañas militares, le ascienden a teniente coronel de caballería. En 1809 es electo como diputado de Quito a las Cortes de Cádiz. La Junta Central convertida en febrero de 1810 en Consejo de Regencia de España e Indias, instalada hasta cuando el rey de España, defenestrado por Napoleón, vuelva a ocupar el trono, lo nombra Comisionado para viajar a la Audiencia de Quito con el fin de pacificarla, y pueda eliminar el resentimiento surgido entre criollos y chapetones o españoles recién llegados a América. Sale de España con la misión encomendada, el 1º de marzo de 1810. en Popayán se entera de la matanza a los patriotas del 02 de agosto ocurrida en Quito.

Llega a Quito el 12 de septiembre y logra formar la Junta de Gobierno sujeta a la Regencia. Sin embargo, hay dificultades, divisiones y confusión. No tuvo éxito en las batallas de San Antonio de Ibarra, donde son vencidos por las tropas de Sámano, y, definitivamente en Yahuarcocha, por lo que tiene que escapar y refugiarse en el valle de los Chillos, pero es capturado y en 1814, desterrado a España. Al llegar a Panamá escapa con otros próceres hacia Tumaco. Sigue a Popayán, pero perseguido logra en Tunja unirse a las fuerzas libertadoras que estaban a órdenes de Simón Bolívar, el mismo que lo incorpora como su ayudante general. La siguiente campaña de Pasto termina con derrota, más tarde pelea en la Cuchilla de Tambo y en el escape de los patriotas es tomado prisionero. Conducido a Buga, allí es fusilado, el 31 de julio de 1816, por orden del General Juan Sámano. Una placa junto a su sepulcro da cuenta de este trágico final:

"En este sitio fue sacrificado en aras de la patria el coronel Carlos Montúfar el 31 de julio de 1816"

Para cierto historiador “El año de 1816 fue trágico para la revolución independentista hispanoamericana” debido a este infausto hecho y porque “… en el campo independentista… casi en todas partes se batía en retirada".

Treinta y seis años consumados entre la ceniza de la pólvora, una vida llena de valor, peregrina de optimismo, ofrenda para la libertad de los pueblos. ¡VIVA CARLOS MONTÚFAR, EN EL BICENTENARIO DE SU MUERTE!

A los cincuenta años, el cantón joven, ya experimenta un intenso desarrollo en el orden cultural, social, económico. Un comunitario espíritu democrático domina en el quehacer cotidiano porque las élites confundidas con el pueblo supieron confundirse en un solo grito de esperanza que renace siempre en cada minga, en cada esfuerzo colectivo donde la confraternidad entre todos consigue liderar su desarrollo.

Los presidentes Arroyo del Río y Velasco Ibarra, ponderan, en la época, a San Gabriel como la ciudad de más avanzada cultura en la provincia norteña.

Cumplidos los cien años de existencia el cantón Montúfar consigue merecidamente la adjudicación del título de Prócer del Trabajo, único en el país; y de ser declarada en noviembre de 1992 como Bien Perteneciente al Patrimonio Cultural de la Nación, junto con 22 ciudades atractivas que se encuentran actualmente asociadas a la Red de Ciudades Patrimoniales de la República de Ecuador.

De esta forma, a finales del siglo XX, al inscribirse San Gabriel en el registro de los monumentos culturales de Latinoamérica y el Caribe, el pedido ministerial aún está vigente: “Yo quisiera pedirles a quienes habitan esta capital de Montúfar que hagan un monumento viviente, que la cuiden bella, para que sea un lugar donde se acoja el turismo ecológico que rinde sus buenos beneficios, para que su entorno y paisaje se conserve siempre así, con esa apertura total a quien la visita, para brindarles a todos quienes vengan, no solo el calor de sus espíritus, sino la belleza de su paisaje y de su ciudad”.

Hoy, en la segunda década del siglo XXI, también avizoramos con optimismo el crecimiento del cantón Montúfar, desde el GAD Municipal, toda vez que hay decisión política y consensos amplios para ello. La cultura tiene un espacio prioritario en los programas de gobierno municipal. Se está construyendo la unidad del cantón en procura de una “ciudadanía cultural” que privilegia el diálogo intercultural, para el entendimiento mutuo, el mejoramiento de las relaciones interpersonales, con el objeto de fortalecer nuestra identidad con el reconocimiento de lo propio, los conocimientos, los saberes y las prácticas locales.

Estos elementos fueron esenciales para que las montufareñas y los montufareños, desde los orígenes como cantón, supieran mantener siempre elevada la autoestima para salir adelante en todos los ámbitos” (Montúfar, 2019).



Gráfico 132: *San Gabriel en 1923*
Fuente: *Sitio web GAD Montúfar*

4.1.3. Estructura Política

El cantón Montúfar está ubicado al norte de Ecuador en la provincia de Carchi, su capital es la ciudad de San Gabriel. La misma que está situada a tan solo 40 kilómetros de la frontera de Colombia.

Tabla 21: *Características del Cantón Montúfar*

Nombre del GAD	Montúfar
Cabecera Cantonal	San Gabriel
Coordenadas	Latitud 0° 37’ 00” N / Longitud 77° 50’ 00” O Altitud 2980 m.s.n.m.
Superficie	383 km²
Población	30 511 hab.
Organización territorial	8 Parroquias
Parroquias	Parroquias urbanas: San Gabriel (cabecera cantonal), San José y Gonzales Suarez. Parroquias Rurales: Fernández Salvador, Piartal, Cristobal Colón, La Paz, Chitan de Navarretes.
Límites	Norte: Cantón Tulcán y Huaca Sur: Bolívar y Espejo. Este: Provincia de Sucumbíos Oeste: Bolívar y Cantón Espejo

Fuente: *GAD Montúfar*
Elaborado por: *Leslie Erazo*



Gráfico 133: *San Gabriel en 2019*
Fuente: *Sitio web GAD Montúfar*

La ciudad de San Gabriel está compuesta de 14 barrios y 16 comunidades que se encuentran distribuidos en el área urbana y rural respectivamente de las parroquias de San José y González Suárez en una superficie de 1.457,96 km2, de la cabecera cantonal (Montúfar, 2015).

Tabla 22: *Organización territorial de la ciudad de San Gabriel*

BARRIO O COMUNIDAD	PARROQUIA
Barrio San Pedro de Los Cipreses	San José
Barrio El Centenario	San José
Barrio Santa Martha de Indújel	San José
Barrio Jardín del Norte	San José
Barrio San Andrés	San José
Barrio Santa Rosa	González Suárez
Barrio San Antonio	San José
Barrio San José	San José
Barrio Unión y Progreso	San José
Barrio 27 de Septiembre	González Suárez
Barrio San Pedro	González Suárez
Barrio San Vicente	González Suárez
Barrio Santa Clara	González Suárez
Urbanización el Centenario	San José
Comunidad de Chután Alto	González Suárez
Comunidad de Chután Bajo	González Suárez
Comunidad de la Delicia	González Suárez
Comunidad de San Cristóbal Alto	González Suárez
Comunidad de San Cristóbal Bajo	González Suárez
Presidente de la Comunidad de Tanguis	González Suárez
Comunidad de Chiles Alto	San José
Comunidad de Chiles Bajo	San José
Comunidad de El Capulí	San José
Comunidad de Canchaguano	San José
Comunidad de La Esperanza	San José
Comunidad de Monteverde	San José
San Francisco de Athal	San José
Comunidad de Jesús del Gran Poder	San José
Comunidad de El Chamizo	San José
Comunidad de Chilgual	San José

Fuente: *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Cantón Montúfar-Unidad de Planificación*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

4.1.4. Delimitación Urbana

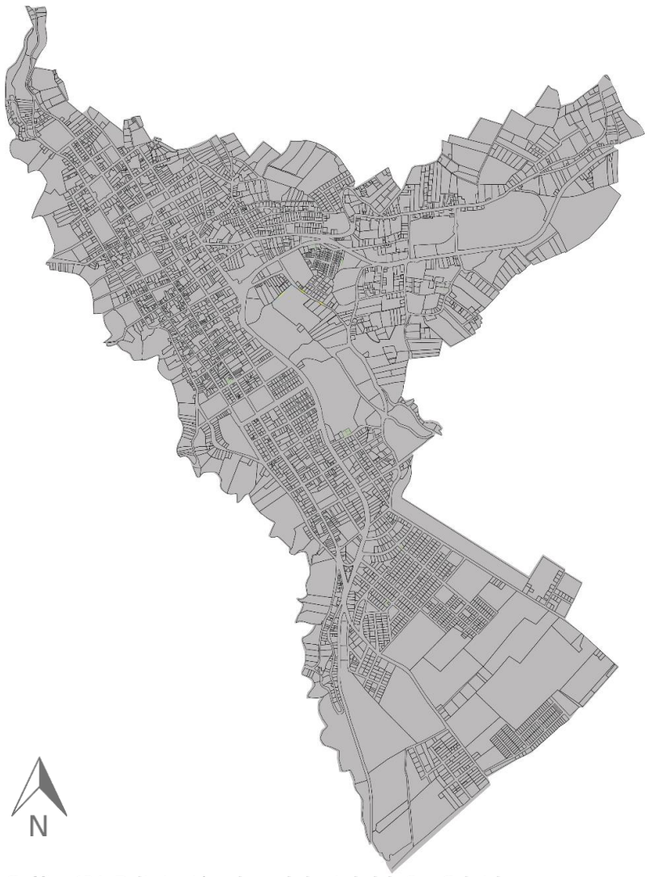


Gráfico 134: *Delimitación urbana de la ciudad de San Gabriel*
Fuente: *GAD Montúfar*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

4.1.5. Etapas de Crecimiento de la ciudad

El pueblo de Tusa fundado en 5 de agosto 1535 por Diego de Tapia, cambia su nombre original por San Gabriel el 23 de abril de 1884, por mandato del Poder Legislativo, en homenaje al Dr. Gabriel García Moreno. La evolución de la ciudad se ve marcada por hitos importantes en los cuales se destaca su capacidad organizativa para emprender proyectos emblemáticos. La historia da cuenta de la construcción de la iglesia parroquial concluida en 1568, con el esfuerzo de la minga. Este trabajo comunitario le ha permitido a la ciudad enfrentar situaciones catastróficas, como la acaecida el 16 de agosto 1868, cuando un terremoto sacude las actuales provincias de Carchi e Imbabura, causando la muerte de aproximadamente 18.000 habitantes y cuantiosas pérdidas materiales.

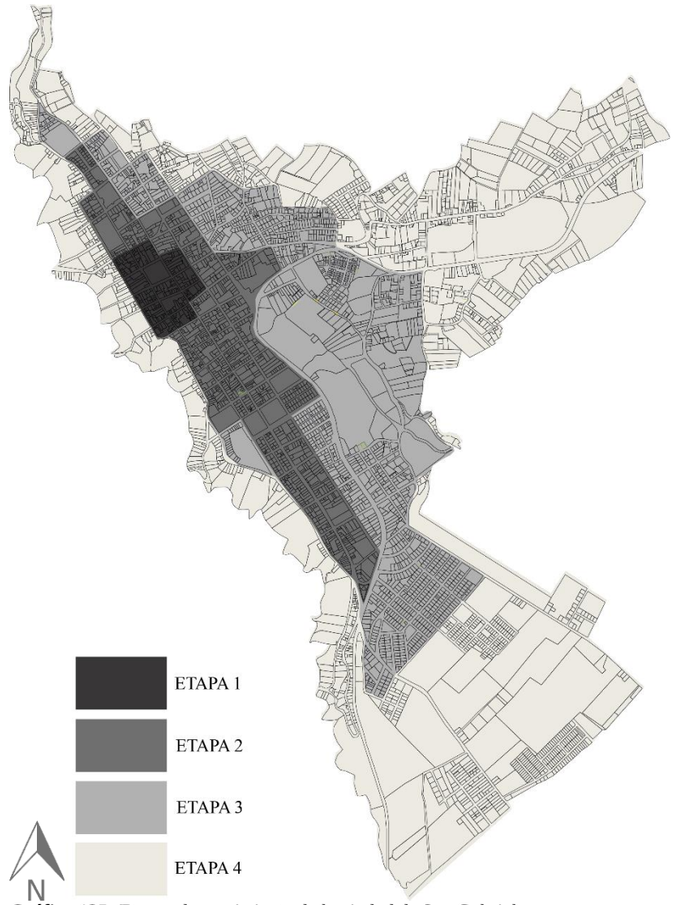


Gráfico 135: *Etapas de crecimiento de la ciudad de San Gabriel*
Fuente: *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Montúfar*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

4.1.6. Figura-fondo existente

La trama urbana del sector, está dada en forma de damero en su centro, haciendo que esta zona sea más definida.

En los límites del sector, las manzanas se tornan irregulares y es posible visualizar polígonos de grandes dimensiones que responden a la estructura formal existente.

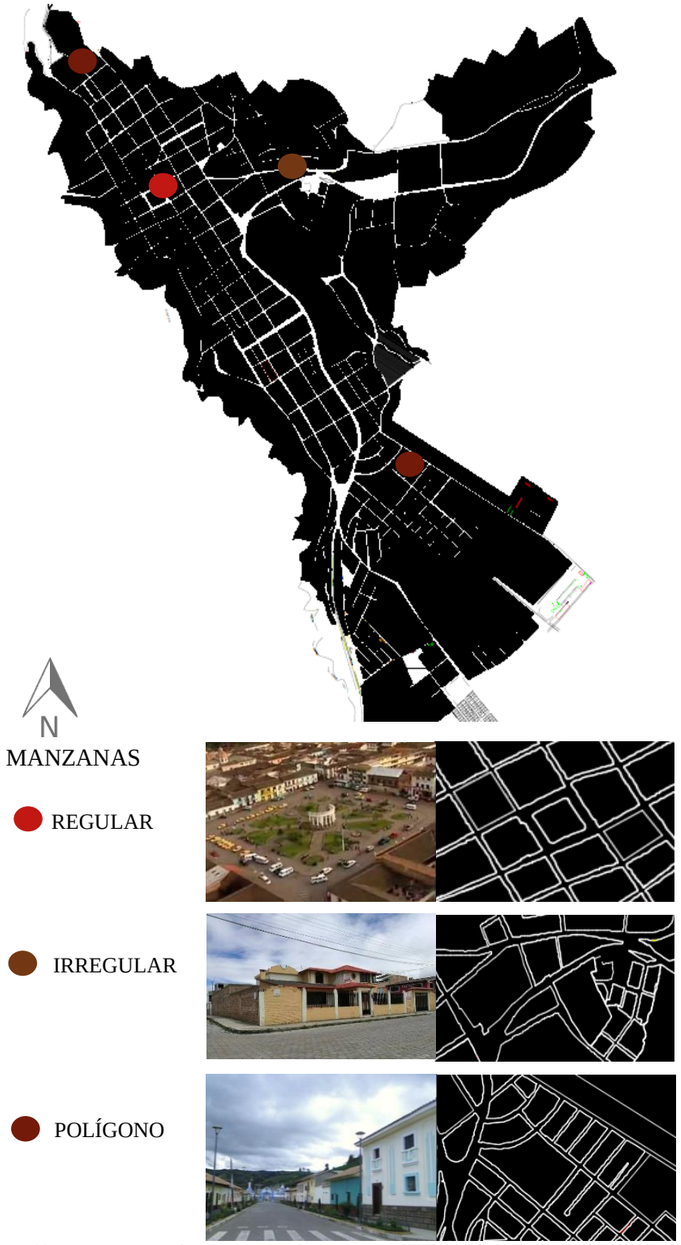


Gráfico 136: *Figura-fondo de la ciudad de San Gabriel*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

4.1.7. Espacios Abiertos

San Gabriel está inscrito en una Retícula ortogonal, trazada por las vías principales y secundarias que permiten diferenciar fácilmente el área construida de los predios sin construcción y los destinados a equipamiento recreativo.

La consolidación más notable se encuentra en el centro de la localidad, mientras que en la periferia la consolidación es dispersa.

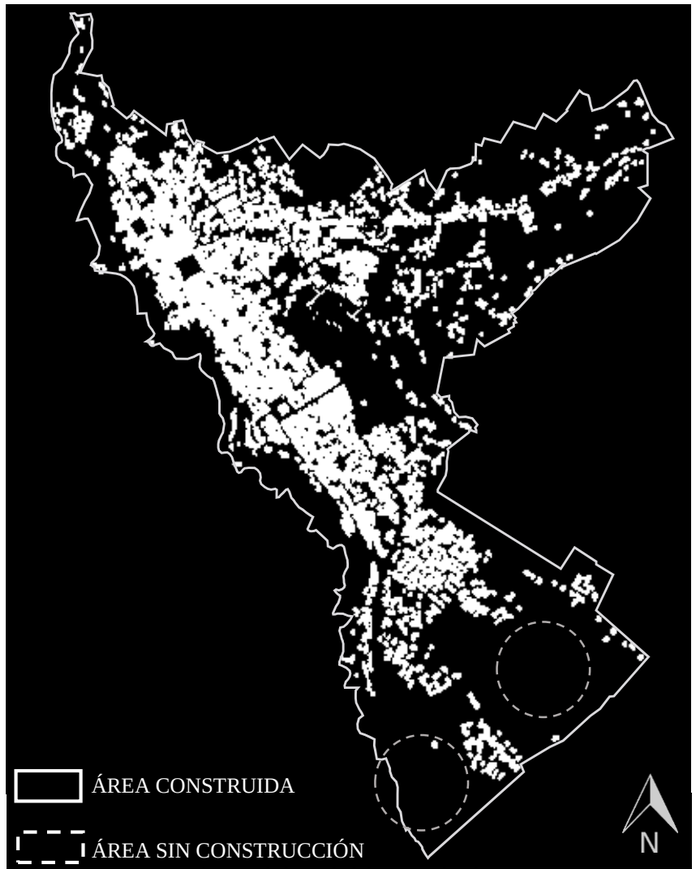


Gráfico 137: *Espacios abiertos de la ciudad de San Gabriel*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

4.1.8. Figura-fondo grano

El sesenta y cinco por ciento de la ciudad de San Gabriel está conformado por grano grueso, pues alrededor del centro de la misma existen muchas construcciones, denotando que son patrimoniales, seguidamente existe un porcentaje de quince por ciento de grano fino en donde la zona tiene un porcentaje mínimo de construcciones y otro quince por ciento de grano borroso, en un espacio con pocas edificaciones, finalmente un cinco por ciento de grano mezcla en donde el territorio está mediana y escasamente construido.

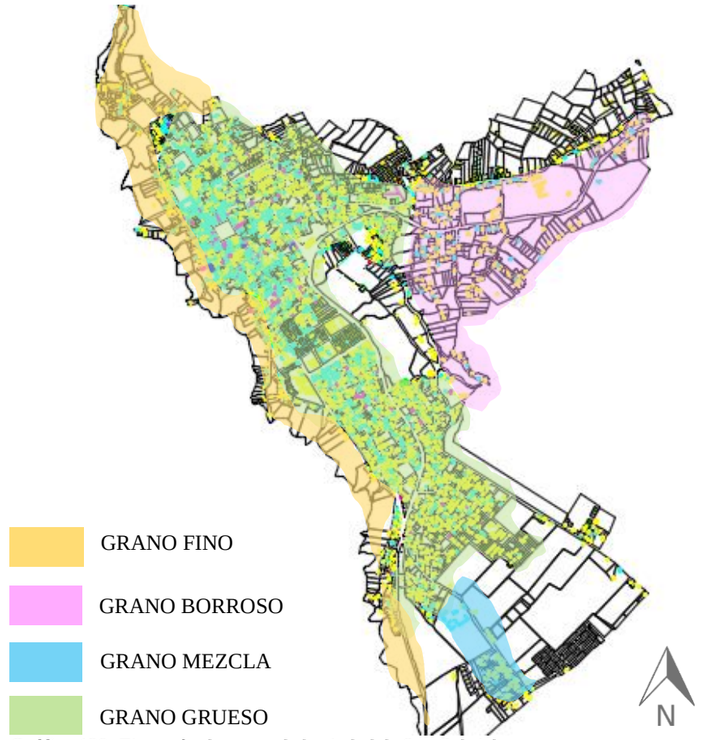


Gráfico 138: *Figura fondo grano de la ciudad de San Gabriel*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

4.1.9. Uso de Suelo

El cuarenta por ciento de uso de suelo de la ciudad de San Gabriel es residencial, seguido por un treinta y cinco por ciento dedicado al cultivo, veinte por ciento que es comercial-residencial, dos por ciento de uso de suelo institucional, dos por ciento de recreación, y finalmente un uno por ciento de uso de suelo el cual está destinado para el culto.

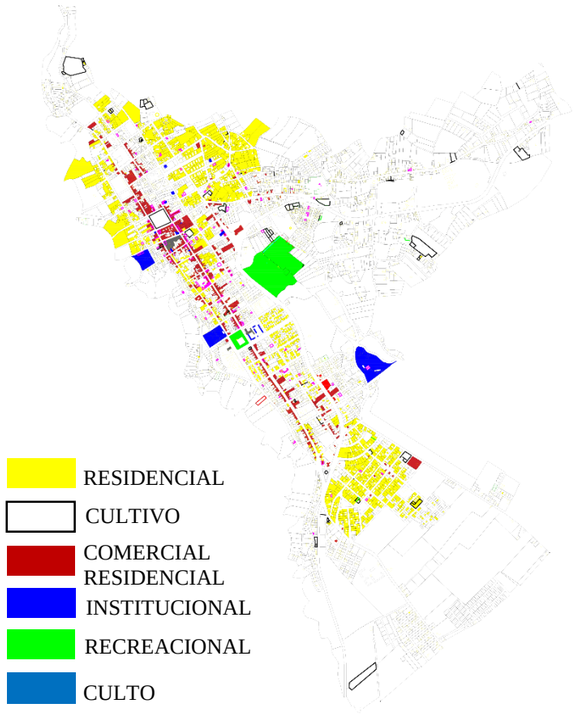


Gráfico 139: *Uso de suelo de la ciudad de San Gabriel*
Elaborado por: *Leslie Erazo*



Gráfico 140: *Teatro Municipal*
Fuente: *Propia*



Gráfico 141: *Casa de la Juventud*
Fuente: *Propia*

4.1.10. Equipamientos

4.1.10.1. Equipamientos de Cultura

En el gráfico 142 podemos observar como los cuatro equipamientos de cultura cubren con las necesidades de los habitantes de la ciudad, por lo tanto, el radio de influencia de éstos, está cubierto, además estos equipamientos se encuentran en buen estado.

Tabla 23: *Uso de suelo para equipamientos culturales en la ciudad de San Gabriel*

CATEGORÍA	SIMB.	TIPOLOGÍA	SIMB.	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE NFLUENCIA m.	NORMA M2/HAB	LOTE MÍNIMO M2	POBLACIÓN BASE HABITANTES
Cultural E	EC	Barrial	ECB	Casas comunales	400	0.15	300	2000
		Sectorial	ECS	Bibliotecas, museos de artes populares, galerías públicas de arte, teatros y cines.	1000	0.10	200	5000
		Zonal	ECZ	Centros de promoción popular, auditorios, centros culturales, centros de documentación.	2000	0.20	2000	10000
		Ciudad o Metropolitano	ECM	Casas de la cultura, museos, cinematecas y hemerotecas.	--	0.25	5000	20000

Fuente: *(GAD-M, 2015), Ordenanza de uso de suelo*
Elaborado por: *Leslie Erazo*



Gráfico 142: *Equipamientos de cultura de la ciudad de San Gabriel*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

4.1.10.2. Equipamientos de Educación

En el gráfico 145 podemos observar como los cuatro equipamientos de educación cubren con las necesidades de los habitantes de la ciudad, además se encuentran muy bien ubicados y en excelentes condiciones.



Gráfico 143: *U. E. "Mario Oña Perdomo"*
Fuente: *Propia*



Gráfico 144: *U. E. "José Julián Andrade"*
Fuente: *Propia*

Tabla 24: *Uso de suelo para equipamientos educativos en la ciudad de San Gabriel*

CATEGORÍA	SIMB.	TIPOLOGÍA	SIMB.	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE NFLUENCIA m.	NORMA M2/HAB	LOTE MÍNIMO M2	POBLACIÓN BASE HABITANTES
Educación E	EE	Barrial	EEB	Preescolar, escuelas	400	0.80	800	1000
		Sectorial	EES	Colegios secundarios, unidades educativas	1000	0.50	2500	5000
		Zonal	EEZ	Institutos de educación especial, centros de capacitación laboral, institutos técnicos y centros artesanales y ocupacionales, escuelas taller, centros de investigación y experimentación, sedes universitarias.	2000	1.00	10000	10000
		Ciudad o Metropolitano	EEM	Campus universitarios, centros tecnológicos e institutos de educación superior.	--	1.00	50000	50000

Fuente: *(GAD-M, 2015), Ordenanza de uso de suelo*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

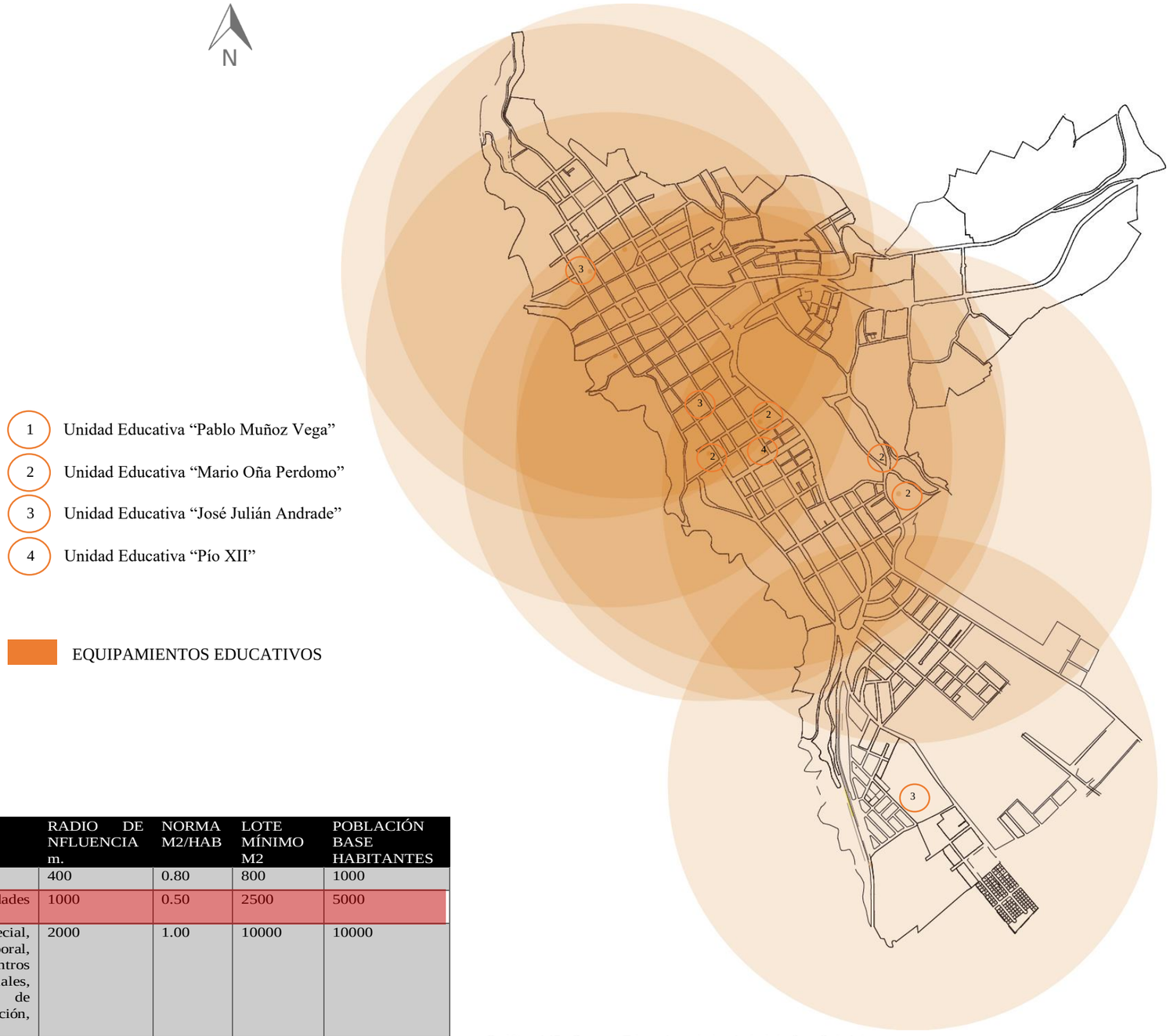


Gráfico 145: *Centros Educativos de la ciudad de San Gabriel*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

4.1.10.3. Equipamientos de Salud

Se puede evidenciar que el radio de influencia del campo de salud en la zona de estudio está cubierto, en el gráfico se puede identificar a tres. Estos campos de salud, solo cuentan con la atención básica, por lo tanto la ciudadanía debe viajar a Tulcán u a otra ciudad para acerse atender, en caso de necesitar otro tipo de atención.



Gráfico 146: *Hospital de San Gabriel*
Fuente: *Propia*

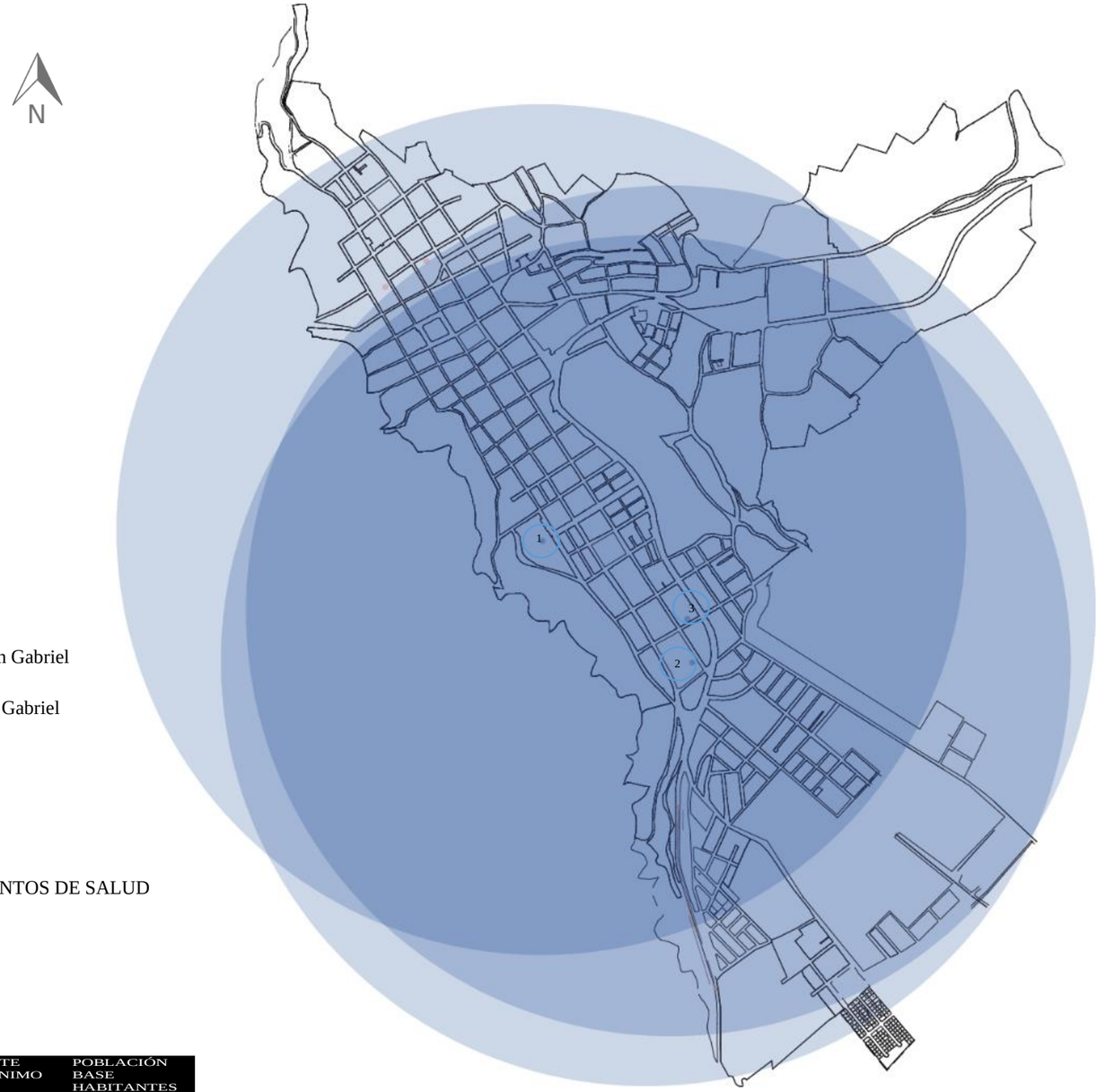


Gráfico 147: *IESS San Gabriel*
Fuente: *Propia*

Tabla 25: *Uso de suelo para equipamientos de salud en la ciudad de San Gabriel*

CATEGORÍA	SIMB.	TIPOLOGÍA	SIMB.	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE NFLUENCIA m.	NORMA M2/HAB	LOTE MÍNIMO M2	POBLACIÓN BASE HABITANTES
Salud E	ES	Barrial	ESB	Sub centros de Salud, consultorios médicos y dentales.	800	0.15	300	2000
		Sectorial	ESS	Clínicas con un máximo de quince camas, centros de salud, unidad de emergencia, hospital del día, consultorios hasta 20 unidades de consulta.	1500	0.20	800	5000
		Zonal	ESZ	Clínica hospital, hospital general, consultorios mayores a 20 unidades de consulta.	2000	0.125	2500	20000
		Ciudad o Metropolitano	ESM	Hospital de especialidades, centros de rehabilitación y reposo.	--	0.20	10000	50000

Fuente: *(GAD-M, 2015), Ordenanza de uso de suelo*
Elaborado por: *Leslie Erazo*



1 Hospital de Salud San Gabriel

2 Unidad de Salud San Gabriel

3 IESS San Gabriel

EQUIPAMIENTOS DE SALUD

Gráfico 148: *Equipamientos de Salud de la ciudad de San Gabriel*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

4.1.10.4. Equipamientos de Recreación

En el gráfico 151 podemos observar como los diez equipamientos de recreación cubren con las necesidades de los habitantes de la ciudad. Aunque algunos de ellos necesitan de mantenimiento, todos son utilizados por la ciudadanía de San Gabriel y sus alrededores,



Gráfico 149: *Parque de la Familia*
Fuente: *Propia*



Gráfico 150: *Parque Central*
Fuente: *Propia*

Tabla 26: *Uso de suelo para equipamientos de recreación en la ciudad de San Gabriel*

CATEGORÍA	SIMB.	TIPOLOGÍA	SIMB.	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE NFLUENCIA m.	NORMA M2/HAB	LOTE MÍNIMO M2	POBLACIÓN BASE HABITANTES
Recreativo y deportes E	ED	Barrial	EDB	Parques infantiles, parque barrial, canchas deportivas.	400	0.30	300	1000
		Sectorial	EDS	Parque sectorial, centros deportivos públicos y privados, polideportivos, gimnasios y piscinas.	1000	1.00	5000	5000
		Zonal	EDZ	Parque zonal, polideportivos especializados y coliseos (hasta 500 personas), centro de espectáculos, galleras.	3000	0.50	1000	20000
		Ciudad o Metropolitano	EDM	Parques de ciudad y metropolitano, estadios, coliseos, jardín botánico, zoológicos, plazas de toros.	--	1.00	50000	50000

Fuente: *(GAD-M, 2015), Ordenanza de uso de suelo*
Elaborado por: *Leslie Erazo*



Gráfico 151: *Equipamientos de Recreación de la ciudad de San Gabriel*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

4.1.10.5. Equipamientos Religioso

Podemos observar como los siete equipamientos de religión cubren con las necesidades de los habitantes de la ciudad. De estos equipamientos únicamente dos son utilizados al 100%, los cuales son: La Iglesia Matriz y La Iglesia San José, los otros son usados únicamente en ocasiones especiales.



Gráfico 152: *Iglesia Matriz*
Fuente: *Propia*



Gráfico 153: *Iglesia San José*
Fuente: *Propia*

Tabla 27: *Uso de suelo para equipamientos de religión en la ciudad de San Gabriel*

CATEGORÍA	SIMB.	TIPOLOGÍA	SIMB.	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE NFLUENCIA m.	NORMA M2/HAB	LOTE MÍNIMO M2	POBLACIÓN BASE HABITANTES
Religión E	ER	Barrial	ERB	Capillas	--	--	800	2000
		Sectorial	ERS	Templos, iglesias.	2000	--	5000	5000
		Ciudad o Metropolitano	ERM	Catedral, conventos y monasterios.	--	--	10000	50000

Fuente: *(GAD-M, 2015), Ordenanza de uso de suelo*
Elaborado por: *Leslie Erazo*



1 Iglesia Matriz
2 Iglesia San José
3 Capilla “Los Ciprés”
4 Capilla “Pablo Muñoz Vega”
5 Capilla “Darío Egas Grijalva”
6 Capilla del Hospital
7 Iglesia Evangélica

Gráfico 154: *Equipamientos de Religión de la ciudad de San Gabriel*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

4.1.10.6. Equipamientos Administrativo

En el gráfico 157 podemos observar como los dos equipamientos de administración cubren con las necesidades de los habitantes de la ciudad, el equipamiento 1 además de cumplir con las labores del municipio también se utiliza como centro de cobro del servicio básico de agua potable.



Gráfico 155: *GAD Montúfar*
Fuente: *Propia*



Gráfico 156: *Empresa Eléctrica EMELNORTE*
Fuente: *Propia*

Tabla 28: *Uso de suelo para equipamientos de adm. en la ciudad de San Gabriel*

CATEGORÍA	SIMB.	TIPOLOGÍA	SIMB.	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE NFLUENCIA m.	NORMA M2/HAB	LOTE MÍNIMO M2	POBLACIÓN BASE HABITANTES
Administración pública E	EA	Sectorial	EAS	Agencias municipales, oficinas de agua potable, energía eléctrica, correos y teléfonos.	--	0.03	300	10000
		Zonal	EAZ	Administraciones zonales, representaciones diplomáticas, consulados, embajadas y organismos internacionales.	--	0.50	10000	20000

Fuente: *(GAD-M, 2015), Ordenanza de uso de suelo*
Elaborado por: *Leslie Erazo*



Gráfico 157: *Equipamientos de Administración de la ciudad de San Gabriel*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

4.1.11. Topografía

El cantón Montúfar se encuentra cercado por colinas con cultivos y pastos; su topografía es irregular con ondulaciones y zonas planas donde se encuentran los cultivos.

Existen especies de plantas introducidas como el eucalipto, pino y nativas como la chilca, totora de la cual las comunidades aledañas aprovechan para la elaboración de esteras, además esta especie se encuentra asociada al espejo de agua al igual que plantas acuáticas que han ganado gran espacio haciendo que el espejo de agua se reduzca.

Esta laguna se encuentra en estado de eutrofización. Su máxima altura se halla representada en el Vértice Geodésico Cerotal con 3649 metros.

4.1.12. Soleamiento y vientos

La temperatura y presión influyen en la variación de la velocidad del viento, el promedio corresponde a 4,3km/h. Los vientos por la mañana y por la tarde van en dirección norte-sur. Y el sol en dirección este-oeste.

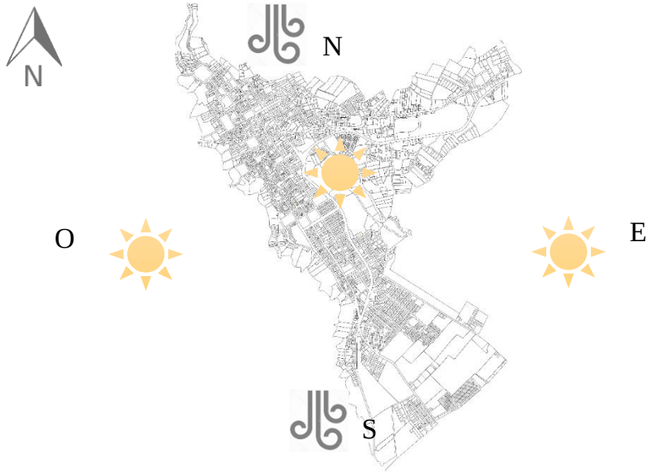


Gráfico 158: *Soleamiento y vientos de la ciudad de San Gabriel*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

4.1.13. Infraestructura

4.1.13.1. Agua Potable

Según datos proporcionados por el Censo Nacional de Población y Vivienda 2010 INEC, se tiene que la gran mayoría dispone de este servicio a través de tubería ya sea dentro o fuera del inmueble y en menor proporción por otros medios.

Tabla 29:*Conexión de agua a viviendas de la ciudad de San Gabriel*

Conexión del agua	Viviendas	%
Por tubería dentro de la vivienda	3.090	82,58
Por tubería fuera de la vivienda, pero dentro del edificio o lote.	595	15,90
Por tubería fuera del edificio	35	0,94
No recibe agua por tubería, sino por otros medios	22	0,59
Total	3.742	100

Fuente: *Censo de población y vivienda 2010*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

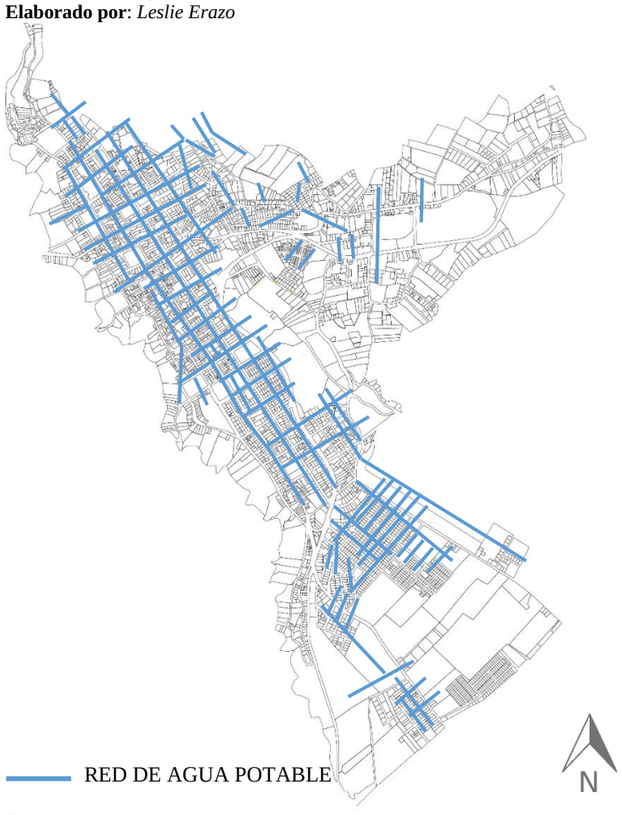


Gráfico 159: *Red de agua potable de la ciudad de San Gabriel*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

4.1.13.2. Alcantarillado

El porcentaje de viviendas con acceso a la red de alcantarillado a nivel cantonal es 65,06%, sin embargo, en otros sitios del cantón las descargas se las realiza en pozos ciegos, pozos sépticos, al suelo o a las quebradas lo que induce la contaminación de acequias, malos olores y el aparecimiento de moscas.

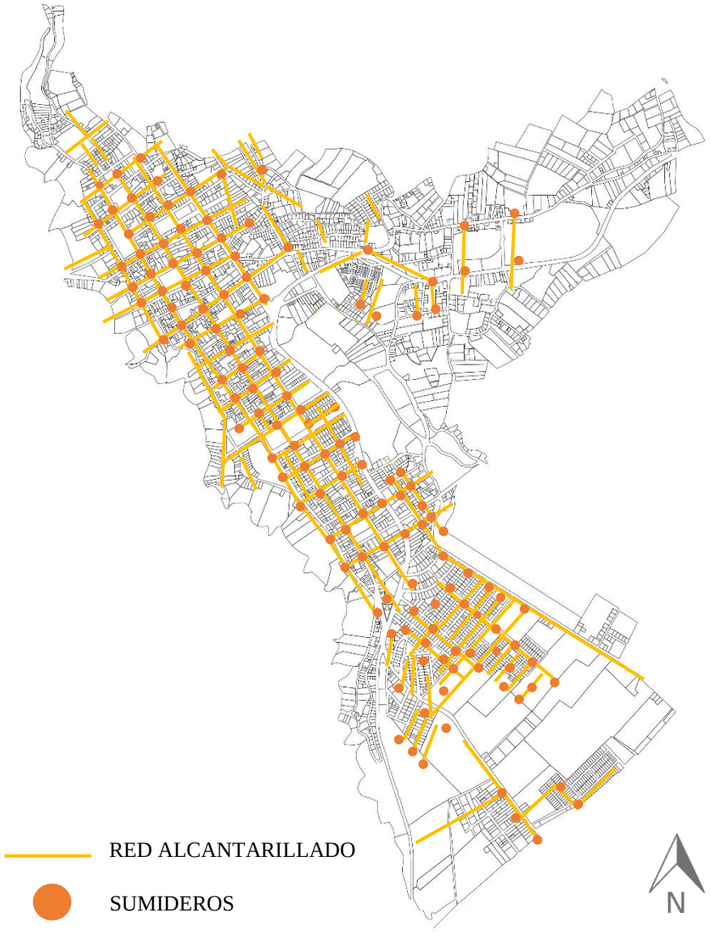


Gráfico 160: *Red de alcantarillado de la ciudad de San Gabriel*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

4.1.13.3. Energía Eléctrica

La procedencia principal de energía eléctrica es a través de la red de servicio público a nivel cantonal con el 98,83%. En lo referente

al sistema de interconexión eléctrica para el cantón, la procedencia casi total de este servicio es prestado por parte de la red de empresa eléctrica del servicio público.



Gráfico 161: *Red eléctrica de la ciudad de San Gabriel*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

4.1.13.4. Combustible

En el cantón Montufar existen hogares en un porcentaje del 93,7%, que utilizan como principal combustible para cocinar gas (tanque o cilindro), y en un 5,7% utilizan leña o carbón.

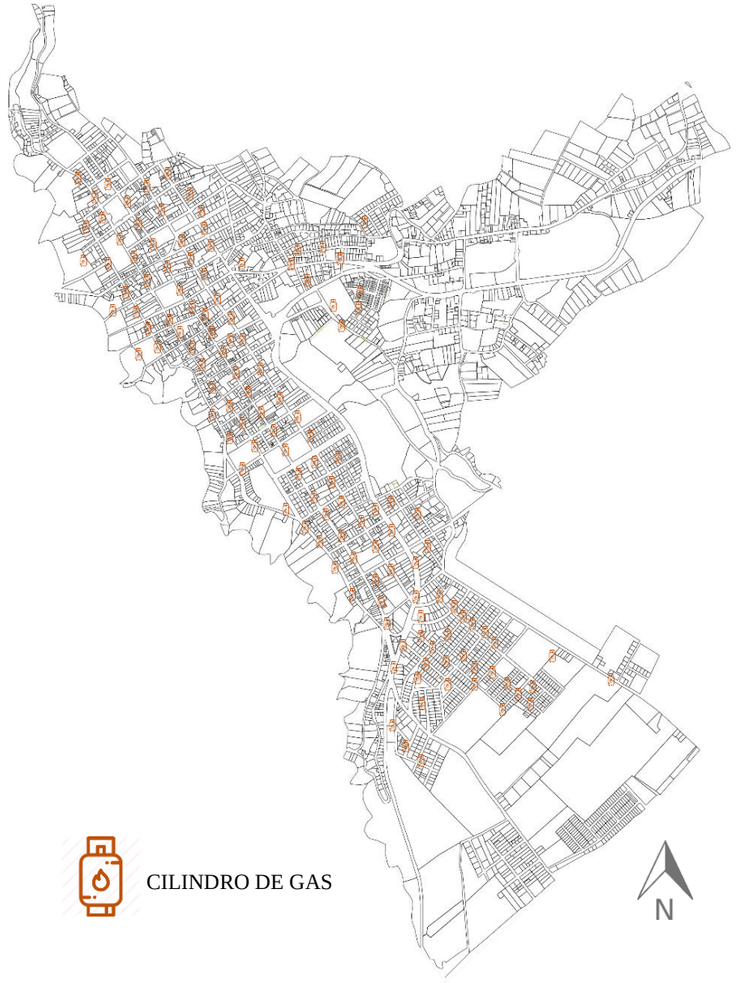


Gráfico 162: *Presencia de cilindro de gas en edificaciones de la ciudad de San Gabriel*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

4.1.14. Vialidad

La mayoría de las vías en el cantón como vías arteriales son de tipo empedrado. Sin embargo, el mantenimiento de las vías no es constante provocando el desgaste y mal estado de algunas de ellas.

Lógicamente el número de vías asfaltas y lastradas deberá incrementarse a través del tiempo, para permitir que la población circule sin inconvenientes para ejecutar las diversas actividades.

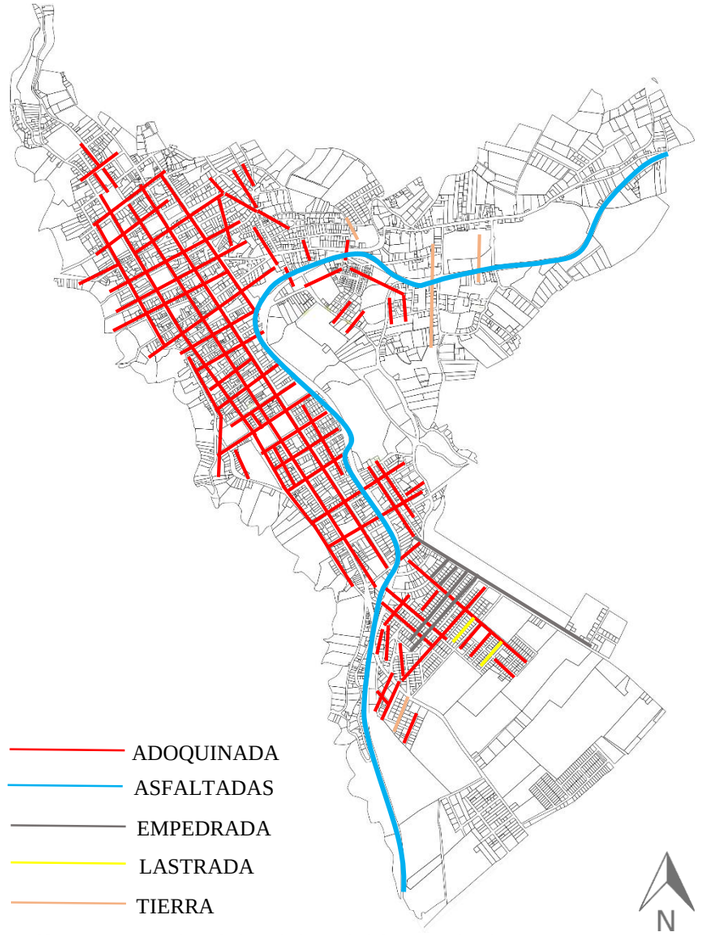


Gráfico 163: *Capas de rodadura de la ciudad de San Gabriel*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

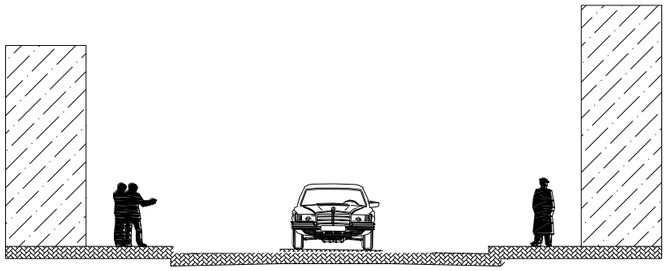
Se analizó el tipo de rodadura existente en el medio construido y medio natural, en el primero se determinó como material predominante al adoquín con aceras de hormigón y pocas calles con caminos empedrados; en el segundo se conserva caminos empedrados y otros chaquiñanes con caminos de tierra, los cuales permiten el ingreso a los terrenos de cultivo.

Tabla 30: *Red vial de la ciudad de San Gabriel*

Tipo	Longitud Km.
Asfaltada	24.15
Empedrada	284.12
Lastrada	34.57
Tierra	38.95
Otros	231.45
Total	613.26

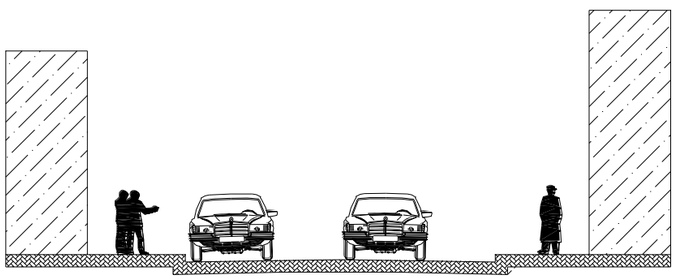
Fuente: *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Cantón Montúfar*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

La vialidad principal comunica a la ciudad de San Gabriel con la Panamericana E35 por medio de la Av. Atahualpa y Calle Los Andes.



Carrera Montúfar

Gráfico 164: *Corte de la carrera Montúfar de la ciudad de San Gabriel*
Elaborado por: *Leslie Erazo*



Carrera Los Andes

Gráfico 165: *Corte de la carrera Los Andes de la ciudad de San Gabriel*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

4.1.15. Análisis de fachadas

Mediante el análisis de fachadas se determinó que en San Gabriel que, del cien por ciento de las viviendas analizadas, el cincuenta por ciento sigue conservando la arquitectura patrimonial y el cincuenta por ciento ha optado por crear arquitectura moderna con la aplicación de nuevos materiales.

Con respecto a la altura de edificación el setenta por ciento de las viviendas son de una planta, mientras que el veinte por ciento son de dos plantas y el diez por ciento de las edificaciones son de tres o más plantas.

En el tramo de estudio para plantear la propuesta urbana tenemos que el ochenta por ciento de las viviendas conserva arquitectura tradicional, mientras que el veinte por ciento tiene características de arquitectura moderna.

Según el estudio de la cualidad estructural se definen sectores. Que se asemejan por su trama calidad de servicios y tipo de edificaciones.

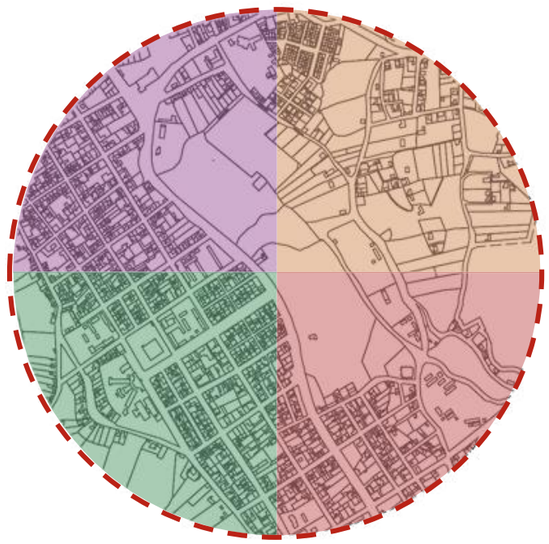


Gráfico 166: *Sectores de estudio*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

Sector 1- Área de primer orden

Sector 2- Área de protección o respeto

Sector 3- Zona de Protección Paisajística

Sector 4-Área de consolidación



Gráfico 167: *Vista aérea del sector de estudio*
Fuente: *Propia*

4.1.15.1. Sector 1

Área de primer orden

Tipos de Vivienda

Casco histórico - viviendas

Trama

Irregular – damero

Alturas Predominantes

1-2-3 pisos por vivienda

Uso de Suelo Predominante

Residencial - comercial

Estructura

Inflexible

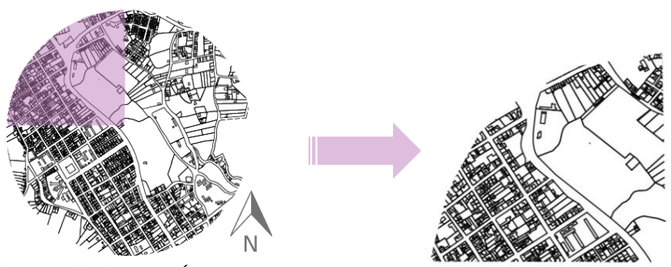


Gráfico 168: *Sector 1- Área de Primer orden*
Fuente: *Propia*



Gráfico 169: *Carrera Los Andes*
Fuente: *Propia*

Tabla 31: *Análisis del sector 1*

No de vivienda	Revestimientos	Tipología	Color	Materiales	Cubierta	Altura de edificación
1	Estucado y pintura	Arquitectura Tradicional	Azul y Naranja	Tapial	Teja, 2 aguas	1
2	Estucado y pintura	Arquitectura Tradicional	Naranja y rojo	Tapial	Teja, 2 aguas	1
3	Estucado y pintura	Arquitectura Tradicional	Naranja	Tapial	Teja, 2 aguas	1
4	Estucado y pintura	Arquitectura Tradicional	Amarillo y café	Tapial	Teja, 2 aguas	1
5	Estucado y pintura	Arquitectura Tradicional	Verde y rojo	Tapial	Teja, 2 aguas	1
6	Estucado y pintura	Arquitectura Tradicional	Amarillo y café	Tapial	Teja, 2 aguas	1
7	Estucado y pintura	Arquitectura Tradicional	Naranja y café	Tapial	Teja, 2 aguas	1

Fuente: *Propia*
Elaborado por: *Leslie Erazo*



Gráfico 170: *E35*
Fuente: *Propia*

Tabla 32: *Análisis del sector 1*

No de vivienda	Revestimientos	Tipología	Color	Materiales	Cubierta	Altura de edificación
1	Estucado	Arquitectura moderna	Gris	Ladrillo	Eternit	2
2	Estucado y pintura	Arquitectura moderna	Celeste y blanco	Ladrillo	Teja a 2 aguas	1
3	Estucado y pintura	Arquitectura moderna	Anaranjado y rojo	Ladrillo	Eternit	2
4	Estucado y pintura	Arquitectura moderna	Blanco	Ladrillo	Losa	2

Fuente: *Propia*
Elaborado por: *Leslie Erazo*



Gráfico 172: *E35*
Fuente: *Propia*

Tabla 33: *Análisis del sector 1*

No de vivienda	Revestimientos	Tipología	Color	Materiales	Cubierta	Altura de edificación
1	Estucado y pintado	Arquitectura moderna	Blanco	Ladrillo	Losa	2

Fuente: *Propia*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

4.1.15.2. Sector 2

Área de Protección o respeto

Tipos de Vivienda

Casco histórico - viviendas

Trama

Irregular – damero

Alturas Predominantes

1- 2 - 3 pisos por vivienda

Uso de Suelo Predominante

Residencial - comercial

Estructura

Inflexible y Flexible

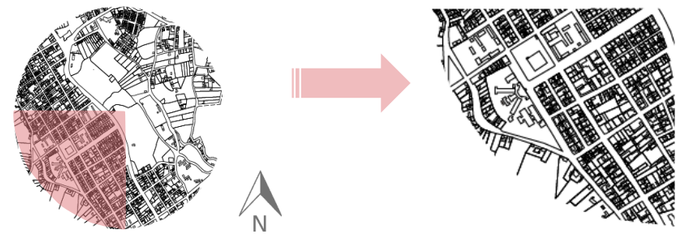


Gráfico 171: *Sector 2- Área de Protección o respeto*
Fuente: *Propia*



Gráfico 173: *Carrera Los Andes*
Fuente: *Propia*

Tabla 34: *Análisis del sector 2*

No de vivienda	Revestimientos	Tipología	Color	Materiales	Cubierta	Altura de edificación
1	Estucado y pintura	Arquitectura moderna	Amarillo y verde	Ladrillo y tapial	Teja, 4 aguas	2
2	Estucado y pintura	Arquitectura Tradicional	Amarillo y rojo	Tapial	Teja, 2 aguas	1

Fuente: *Propia*
Elaborado por: *Leslie Erazo*



Gráfico 174: *E35*
Fuente: *Propia*

Tabla 35: *Análisis del sector 2*

No de vivienda	Revestimientos	Tipología	Color	Materiales	Cubierta	Altura de edificación
1	Estucado y pintado	Arquitectura moderna	Blanco	Ladrillo	Losa y teja	2

Fuente: *Propia*
Elaborado por: *Leslie Erazo*



Gráfico 175: *E35*
Fuente: *Propia*

Tabla 36: *Análisis del sector 2*

No de vivienda	Revestimientos	Tipología	Color	Materiales	Cubierta	Altura de edificación
1	Estucado y pintura	Arquitectura moderna	Verde	Ladrillo	Teja 4 aguas	2
2	Estucado y pintura	Arquitectura moderna	Azul	Ladrillo	Eternit	1
3	Estucado y pintura	Arquitectura moderna	Blanco	Ladrillo	Losa	2

Fuente: *Propia*
Elaborado por: *Leslie Erazo*



Gráfico 176: *E35*
Fuente: *Propia*

Tabla 37: *Análisis del sector 2*

No de vivienda	Revestimientos	Tipología	Color	Materiales	Cubierta	Altura de edificación
1	Estucado	Arquitectura moderna	Blanco	Ladrillo		1
2	Estucado y pintura	Arquitectura moderna	Blanco y verde	Ladrillo	Teja	1

Fuente: *Propia*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

4.1.15.3. Sector 3

Zona de Protección Paisajística

Tipos de Vivienda

Viviendas

Trama

Irregular

Alturas Predominantes

2 - 3 pisos por vivienda

Uso de Suelo Predominante

Residencial - cultivo

Estructura

Flexible

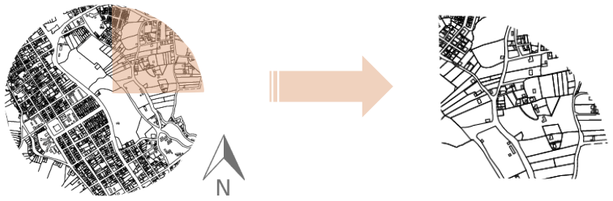


Gráfico 177: *Sector 3- Zona de Protección Paisajística*
Fuente: *Propia*



Gráfico 178: *Calle Dr. Bolívar Guevara Córdova*
Fuente*: Propia*

Tabla 38: *Análisis del sector 3*

No de vivienda	Revestimientos	Tipología	Color	Materiales	Cubierta	Altura de edificación
1	Pintura	Arquitectura Moderna	Blanco y rojo	Ladrillo	Losa	2
2	Estucado y pintura	Arquitectura Moderna	Naranja	Ladrillo	Losa	2
3	Estucado y pintura	Arquitectura Tradicional	Blanco y verde	Tapial	Teja, 2 aguas	1
4	Estucado y pintura	Arquitectura Tradicional	Blanco	Tapial	Teja, 4 aguas	1
5	Estucado y pintura	Arquitectura Moderna	Blanco, rojo y gris	Ladrillo	Teja, 2 aguas	2
6	Ladrillo	Arquitectura Tradicional	Ladrillo	Ladrillo	Losa	1

Fuente: *Propia*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

4.1.15.4. Sector 4

Área de consolidación

Tipos de Vivienda

Viviendas

Trama

Irregular – damero

Alturas Predominantes

2 - 3 pisos por vivienda

Uso de Suelo Predominante

Residencial - comercial

Estructura

Flexible

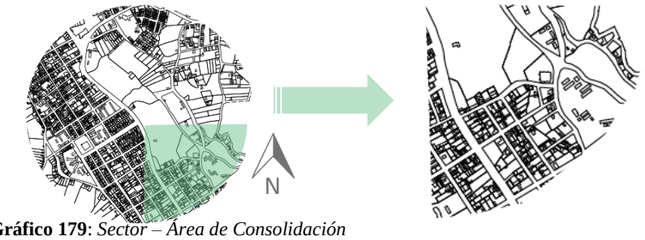


Gráfico 179: *Sector – Área de Consolidación*
Fuente: *Propia*



Gráfico 180: *Calle Los Rosales*
Fuente: *Propia*

Tabla 39: *Análisis del sector 4*

No de vivienda	Revestimientos	Tipología	Color	Materiales	Cubierta	Altura de edificación
1	Estucado	Arquitectura moderna	Gris	Ladrillo	Losa	2
2	Estucado y pintura	Arquitectura moderna	Rosa y naranja	Ladrillo	Losa	2

Fuente: *Propia*
Elaborado por: *Leslie Erazo*



Gráfico 181: *E35*
Fuente: *Propia*

Tabla 40: *Análisis del sector 4*

No de vivienda	Revestimientos	Tipología	Color	Materiales	Cubierta	Altura de edificación
1	Estucado y pintura	Arquitectura moderna	Blanco y rojo	Ladrillo	Teja	1
2	Estucado y pintura	Arquitectura moderna	Amarillo y rojo	Ladrillo	Teja	1

Fuente: *Propia*
Elaborado por: *Leslie Erazo*



Gráfico 182: *E35*
Fuente: *Propia*

Tabla 41: *Análisis del sector 4*

No de vivienda	Revestimientos	Tipología	Color	Materiales	Cubierta	Altura de edificación
1	Pintura	Arquitectura moderna	Blanco y rojo	Ladrillo	Losa	2
2	Estucado y pintura	Arquitectura moderna	Blanco	Ladrillo	Eternit	2

Fuente: *Propia*
Elaborado por: *Leslie Erazo*



Gráfico 183: *E35*
Fuente: *Propia*

Tabla 42*: Análisis del sector 4*

No de vivienda	Revestimientos	Tipología	Color	Materiales	Cubierta	Altura de edificación
1	Pintura	Arquitectura moderna	Blanco	Ladrillo	Teja	1
2	Estucado y pintura	Arquitectura moderna	Café y amarillo	Ladrillo	Losa	1
3	Estucado y pintura	Arquitectura moderna	Azul	Ladrillo	Losa	2
4	Estucado y pintura	Arquitectura moderna	Amarillo y rojo	Ladrillo	Losa	2
5	Estucado y pintura	Arquitectura moderna	Blanco y rojo	Ladrillo	Teja	1

Fuente: *Propia*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

4.2. Toma de información: Encuestas

Las encuestas se realizan con la finalidad de detectar el área de intervención, para determinar la problemática existente en el cantón Montúfar.

4.2.1. Modelo de encuesta

Pontificia Universidad Católica del Ecuador — PUCE

ENCUESTA (ACTIVIDADES ANTES DE LA PANDEMIA)

1. ¿Asiste usted a eventos deportivos y culturales que se realizan en el coliseo Vicente Landázuri del cantón Montúfar?
   a) Sí
   b) No
2. ¿Practica algún deporte?
   a) Sí
   b) No
3. ¿Qué tipo de deporte practica?
   a) Futbol
   b) Básquet
   c) Vóley
   d) Juego de pelota
   e) Otros
4. ¿Con qué frecuencia usted practica deportes?
   a) Una vez a la semana
   b) Tres veces por semana
   c) Fines de semana
   d) Cada quince días
   e) Otros
5. ¿En qué estado cree que se encuentra el coliseo actual del cantón Montúfar?
   a) Excelente
   b) Aceptable
   c) Regular
   d) Mal estado
6. ¿Qué problemas considera usted que tiene el coliseo actual?
   a) Baterías sanitarias insuficientes
   b) Iluminación insuficiente
   c) Mucho ruido
   d) Falta de vestidores
7. ¿Cree usted que la capacidad interna del coliseo actual abastece al número de habitantes existentes en el cantón Montúfar?
   a) Sí
   b) No
8. ¿Cree usted que el coliseo necesita un estacionamiento de vehículos, motos y bicicletas?
   a) Sí
   b) No
9. ¿Le gustaría que se proponga el diseño de un coliseo multiuso, en el que se practiquen diferentes actividades deportivas y culturales para beneficio de la población?
   a) Sí
   b) No
10. ¿Está de acuerdo con que la ubicación de la propuesta del nuevo coliseo esté cerca del Parque de la Familia, para complementar a esta área recreativa existente?
    a) Sí
    b) No

Gráfico 184*: Encuesta*
Fuente: *Elaboración Propia*

Tabla 43: *Grupo de edades encuestados*

Grupo de edades	Personas encuestadas	Porcentajes
16-25	75	23%
26-35	125	39%
36-45	75	23%
46-60	22	7,5%
Adultos mayores	22	7,5%
Total	319	100%

Fuente: *Propia*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

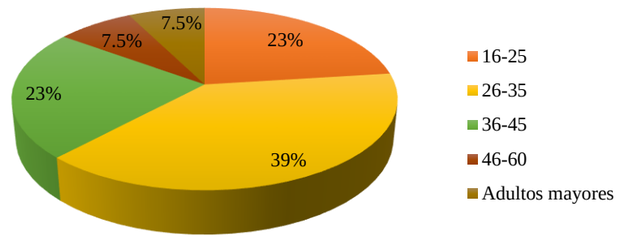


Gráfico 185: *Porcentaje de grupo de edades*
Fuente: *Elaboración Propia*

1. ¿Asiste usted a eventos deportivos y culturales que se realizan en el coliseo Vicente Landázuri del cantón Montúfar?

Tabla 44: *Pregunta N° 1 de encuesta*

Sí	178	55,8%
No	141	44,2%
Total de personas encuestadas	319	100%

Fuente: *Propia*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

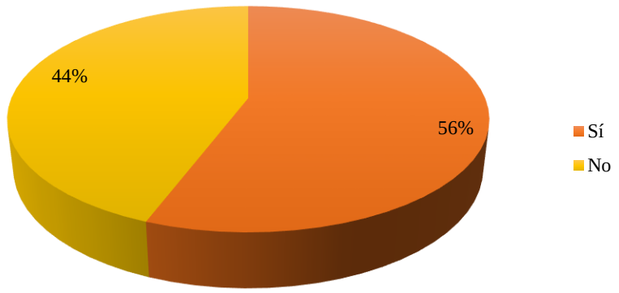


Gráfico 186: *Porcentajes de estadística 1*
Fuente: *Elaboración Propia*

Comentario

Los resultados de esta pregunta nos dan a conocer que el 56% de las personas encuestadas si asisten a eventos deportivos y culturales que se realizan en el coliseo Vicente Landázuri del cantón Montúfar y el 44,2% de los usuarios no asisten debido a que no son aficionados de los eventos deportivos y culturales.

2. ¿Practica algún deporte?

Tabla 45: *Pregunta N° 2 de encuesta*

Sí	274	85,9%
No	45	14,1%
Total de personas encuestadas	319	100%

Fuente: *Propia*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

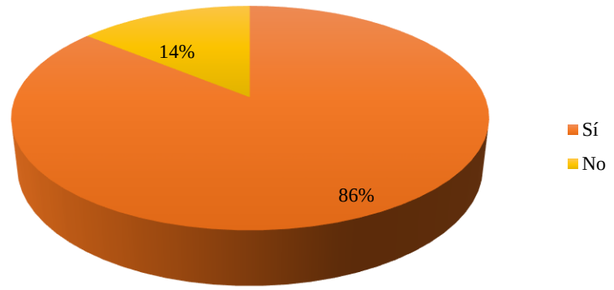


Gráfico 187: *Porcentajes de estadística 2*
Fuente: *Elaboración Propia*

Comentario

Los resultados de esta pregunta nos dan a conocer que el 86% de las personas encuestadas practican deporte, mientras que el 14% no lo hacen debido a la falta de interés en el mismo.

3. ¿Qué tipo de deporte practica?

Tabla 46: *Pregunta N° 3 de encuesta*

Fútbol	111	34,8%
Baloncesto	56	17,6%
Voleibol	17	5,3%
Juego de pelota	9	2,8%
Otros	126	39,5%
Total de personas encuestadas	319	100%

Fuente: *Propia*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

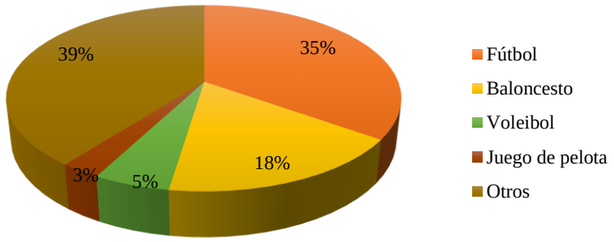


Gráfico 188*: Porcentajes de estadística 3*
Fuente: *Elaboración Propia*

Comentario

El 35% de las personas encuestadas practican fútbol, un 18% practican baloncesto, un 5% practica voleibol, un 3% practica juego de pelota y finalmente el 39% practica otros deportes; llegando a la conclusión que los pobladores del cantón Montúfar dedican su tiempo libre a la práctica deportiva.

4. ¿Con qué frecuencia usted practica deportes?

Tabla 47: *Pregunta N° 4 de encuesta*

Una vez a la semana	**67**	**21%**
Tres veces por semana	58	18,2%
Fines de semana	92	28,8%
Cada quince días	52	16,3%
Otros	50	15,7%
Total de personas encuestadas	319	100%

Fuente: *Propia*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

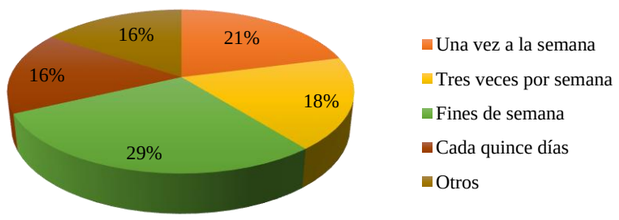


Gráfico 189: *Porcentajes de estadística 4*
Fuente: *Elaboración Propia*

Comentario

El 21% de las personas encuestadas realizan actividades deportivas una vez a la semana, un 18% lo realiza tres veces por semana, un 29% lo efectúa los fines de semana, el 16% lo ejecuta cada quince días y un 11% lo hace cuando ellos tienen tiempo libre o cuando pueden; llegando a la conclusión que el cantón debe ser potencializado con una propuesta deportiva debido a que la frecuencia en la que hacen deporte los habitantes del cantón Montúfar representa un porcentaje bajo.

5. ¿En qué estado cree que se encuentra el coliseo actual del cantón Montúfar?

Tabla 48: *Pregunta N° 5 de encuesta*

Excelente	**4**	**1,3%**
Aceptable	101	31,7%
Regular	174	54,5%
Mal estado	40	12,5%
Total de personas encuestadas	319	100%

Fuente: *Propia*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

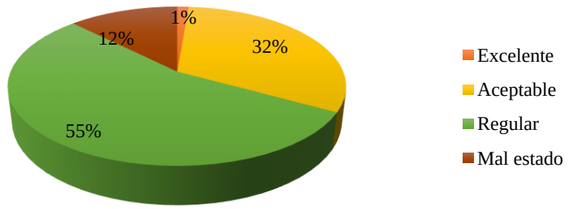


Gráfico 190: *Porcentajes de estadística 5*
Fuente: *Elaboración Propia*

Comentario

El mayor porcentaje de las personas encuestadas opinan que el estado en el que se encuentra el coliseo actual es regular con un 55%, el 32% cree que el estado del coliseo actual es aceptable, el 12% considera que está en mal estado y solo el 1% de los encuestados dice que se encuentra en excelente estado; según los resultados obtenidos podemos comprender que el estado actual del coliseo Vicente Landázuri se está deteriorando poco a poco con el pasar del tiempo, por consiguiente, se debe tomar estos aspectos para el diseño de la propuesta arquitectónica.

6. ¿Qué problemas considera usted que tiene el coliseo actual?

Tabla 49: *Pregunta N° 6 de encuesta*

Baterías sanitarias insuficientes	**180**	**56,4%**
Iluminación insuficiente	54	16,9%
Mucho ruido	40	12,5%
Falta de vestidores	45	14,1%
Total de personas encuestadas	319	100%

Fuente: *Propia*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

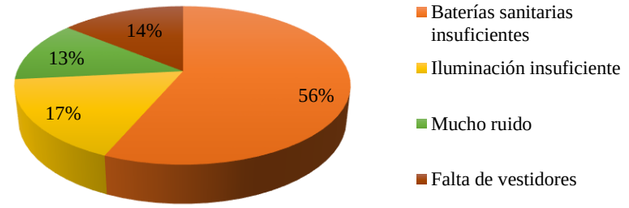


Gráfico 191*: Porcentajes de estadística 6*
Fuente: *Elaboración Propia*

Comentario

La principal problemática que atraviesa el coliseo actual del cantón Montúfar según las personas encuestadas es la insuficiencia de baterías sanitarias con el 56%, el 17% opina que es la insuficiente iluminaria, el 14% considera la falta de vestidores como un problema y el 13% de los usuarios encuestados cree que es el ruido; llegando a la conclusión que se debe realizar un proyecto que supere al estado actual en el que se encuentra el coliseo, con la finalidad de que este nuevo sitio satisfaga las necesidades del usuario, y consecuentemente proporcione comodidad y confort a quienes visiten la nueva propuesta arquitectónica.

7. ¿Cree usted que la capacidad interna del coliseo actual abastece al número de habitantes existentes en el cantón Montúfar?

Tabla 50: *Pregunta N° 7 de encuesta*

Sí	**75**	**23,5%**
No	244	76,5%
Total de personas encuestadas	319	100%

Fuente: *Propia*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

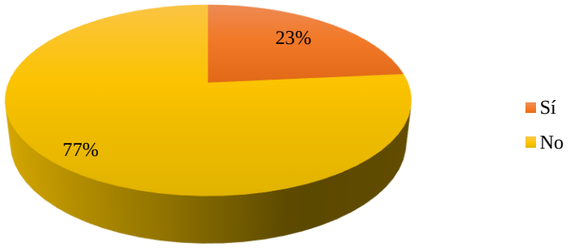


Gráfico 192: *Porcentajes de estadística 7*
Fuente: *Elaboración Propia*

Comentario

Los resultados de esta pregunta nos dan a conocer que el 76% de las personas encuestadas opinan que la capacidad interna del coliseo actual no abastece al número de habitantes existentes del cantón Montúfar, por otra parte, el 23% deduce que la capacidad interna del coliseo actual si abastece al número de habitantes existentes del Cantón Montúfar; por lo tanto, se debe considerar este aspecto para el diseño de la propuesta arquitectónica.

8. ¿Cree usted que el coliseo necesita un estacionamiento de vehículos, motos y bicicletas?

Tabla 51: *Pregunta N° 8 de encuesta*

Sí	**306**	**95,9%**
No	13	4,1%
Total de personas encuestadas	319	100%

Fuente: *Propia*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

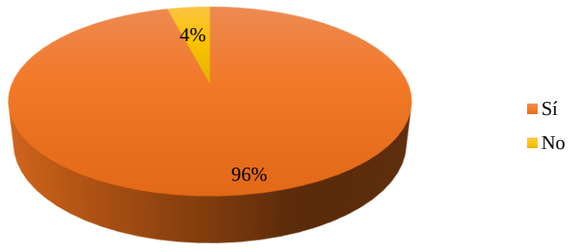


Gráfico 193: *Porcentajes de estadística 8*
Fuente: *Elaboración Propia*

Comentario

El mayor porcentaje de las personas encuestadas el cual representa un 96% opinan que el coliseo si necesita de un estacionamiento, y sólo el 4% dicen que no; según los resultados obtenidos podemos comprender que la propuesta arquitectónica debe complementarse con un estacionamiento en el cual los usuarios puedan aparcar su vehículo de manera segura.

9. ¿Le gustaría que se proponga el diseño de un coliseo multiuso, en el que se practiquen diferentes actividades deportivas y culturales para beneficio de la población?

Tabla 52: *Pregunta N° 9 de encuesta*

Sí	**311**	**97,5%**
No	8	2,5%
Total de personas encuestadas	319	100%

Fuente: *Propia*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

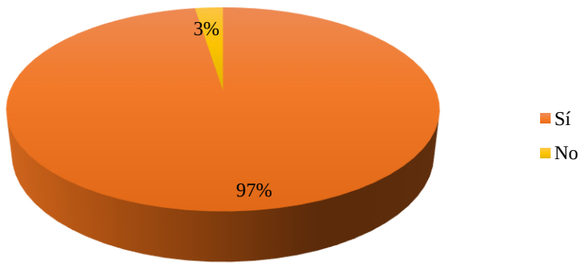


Gráfico 194: *Porcentajes de estadística 9*
Fuente: *Elaboración Propia*

Comentario

Los resultados de esta pregunta nos dan a conocer que el 97% de las personas encuestadas están de acuerdo con que se proponga el diseño de un nuevo coliseo multiuso, en el que se practiquen diferentes actividades deportivas y culturales para beneficio de la población, y solamente el 3% piensan que no es necesario que se proponga esta propuesta; dando como conclusión que la propuesta de coliseo multiuso es útil y precisa para beneficio de la población del cantón Montúfar.

10. ¿Está de acuerdo con que la ubicación de la propuesta del nuevo coliseo esté cerca del Parque de la Familia, para complementar a esta área recreativa existente?

Tabla 53: *Pregunta N° 10 de encuesta*

Sí	**243**	**76,2%**
No	76	23,8%
Total de personas encuestadas	319	100%

Fuente: *Propia*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

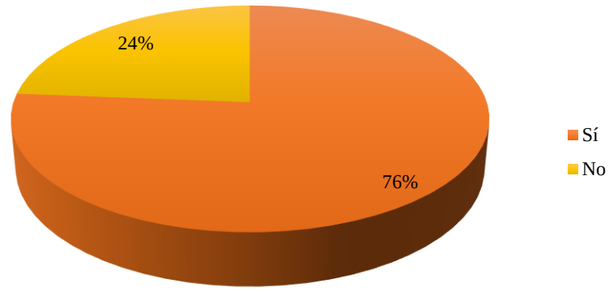


Gráfico 195: *Porcentajes de estadística 10*
Fuente: *Elaboración Propia*

Comentario

El mayor porcentaje de las personas encuestadas el cual representa el 76% están de acuerdo con que la ubicación de la propuesta del nuevo coliseo esté cerca del Parque de la Familia, para complementar a ésta área recreativa existente, y sólo el 24% opinan que

no; dando como conclusión que proponer que la ubicación del nuevo coliseo multiuso sea junto al Parque de la Familia es una idea rentable, en la cual los usuarios puedan realizar actividades deportivas y culturales.

Conclusión General de las encuestas

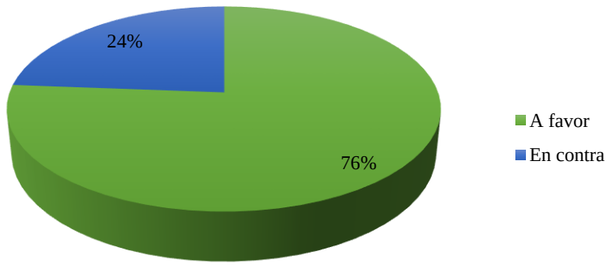


Gráfico 196: *Porcentajes de estadística 10*
Fuente: *Elaboración Propia*

Comentario

Como se puede observar en el Gráfico 65, el 76% de las personas encuestadas están a favor del diseño de un nuevo coliseo multiuso, por diferentes circunstancias tales como: densidad poblacional, falta de estacionamiento e insuficiente abastecimiento de la capacidad interna del coliseo actual, entre otras; sin embargo el 24% de las personas encuestadas están en contra, puesto que se sienten conformes con el coliseo actual Vicente Landázuri; dado que el mayor porcentaje de las personas encuestadas está a favor se ha encontrado el justificante, para el diseño de una propuesta de un nuevo coliseo multiuso para el cantón Montúfar.

4.3. Diagnóstico

4.3.1. Problemas encontrados



El crecimiento poblacional. "De acuerdo al Censo de Población y Vivienda del 2010, el cantón Montúfar cuenta con 30.511 habitantes" (Montúfar, 2015). Es decir, de acuerdo a la cantidad de habitantes obtenida en el censo de población y vivienda, la población ha crecido considerablemente, actualmente existe 35.311 habitantes.



La falta de espacio en el coliseo actual. Es decir que en el coliseo actual, construido aproximadamente hace cuarenta y dos años que en aquel tiempo era adecuado para aquella población. En la actualidad, el espacio resulta básicamente reducido para realizar eventos deportivos y culturales, porque obviamente la población se ha incrementado.



El coliseo actual no cuenta con un lugar de estacionamiento apropiado y peor aún con un garaje exclusivo para que la ciudadanía pueda estacionar sus vehículos al momento de asistir a las programaciones. Actualmente se improvisa las calles de la ciudad como lugares de estacionamiento, lo cual resulta incómodo e inseguro para los propietarios de los vehículos.

Gráfico 197: *Problemas encontrados*
Fuente: *Elaboración Propia*

4.3.2. Cuadro de involucrados

Tabla 54: *Cuadro de involucrados*

Grupos	Intereses	Problemas percibidos	Recursos	Estrategias	Conflictos poteciales
Pobladores de la ciudad	Dar solución a la diferente problemática existente en la ciudad.	▪ La densidad poblacional ▪ La falta de espacio en el actual coliseo y ▪ La inexistencia de un estacionamiento	Los pobladores consideran aprovechar el espacio vacío cerca del Parque de la Familia, para la implantación de la propuesta de diseño.	Solucionar la problemática existente y mejorar la calidad de vida de los pobladores de la ciudad.	Ninguno

Fuente: *Propia*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

4.4. Discusión

4.4.1. FODA

Estos análisis sirven como base para entender cómo y de qué manera se debería intervenir en el proyecto, todos estos factores condicionan al mismo, por tanto, no se los puede pasar en alto ya que el proyecto debe acoplarse a su entorno para funcionar óptimamente.

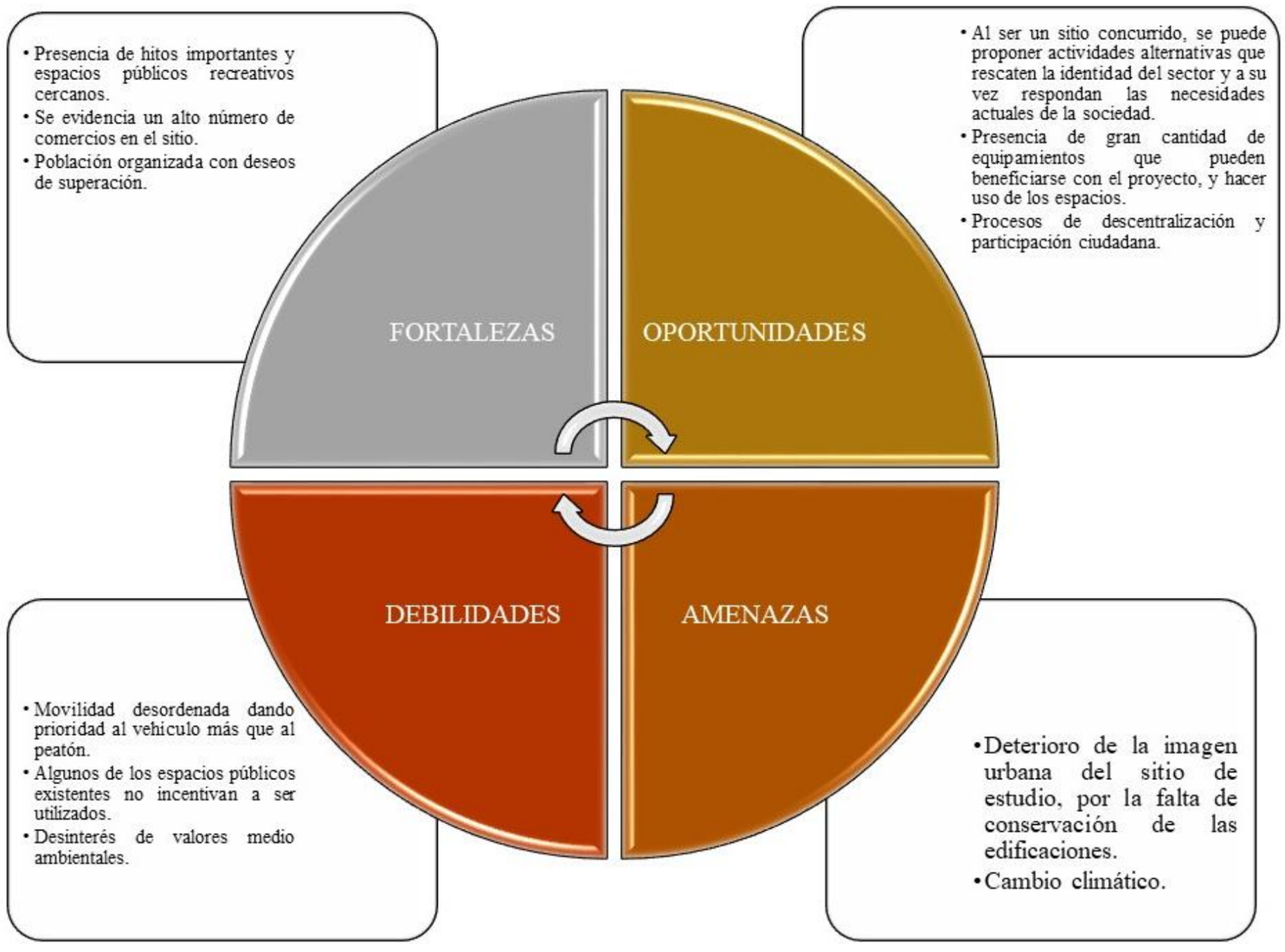


Gráfico 198: *FODA*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

4.5. Síntesis del capítulo

Por todos los aspectos mencionados, es urgente el diseño de un nuevo coliseo multiuso en la ciudad de San Gabriel. Debido, a que la población del cantón Montúfar, crece cada día y necesita espacios adecuados para sus actividades recreativas y culturales. Además, el diseño de un nuevo coliseo solucionará la falta de espacio tanto para eventos deportivos y culturales. También, remediará el inconveniente del estacionamiento para parquear de manera segura los vehículos. Por lo tanto, con el diseño del nuevo coliseo, se resolverá toda la problemática que actualmente enfrenta la población del cantón Montúfar.

El análisis realizado sirve para entender cómo y de qué manera se debería intervenir en el proyecto y que se acople al entorno del sector de estudio.

Mediante el análisis del medio natural se determinó que existe bajas temperaturas en todo del día, por lo tanto, el proyecto a diseñarse debe acoplarse a las características específicas de la ciudad.

Analizando el medio biofísico se determinó que las vías alrededor del sitio de estudio son solamente de uso vehicular, creando inseguridad para los peatones y ciclistas por la falta de señalética adecuada, el uso de suelo es en su mayoría residencial y su capa de rodadura tiene un porcentaje alto en caminerías de adoquín, y en un porcentaje medio con caminerías empedradas, por lo tanto, necesitan de tratamiento; además tenemos fachadas con características tradicionales y modernas, que en su mayoría se encuentran emplazadas durante el recorrido del tramo dirigido a la implantación del proyecto, esto ayudará a la buena imagen de la ciudad y beneficiará a los pobladores de la misma.

CAPÍTULO 5

5. Propuesta 74

5.1. Premisas de diseño 74

5.1.1. Mapa Mental 74

5.2. Descripción de escalas de la propuesta 75

5.2.1. Urbana 75

5.2.2. Arquitectónica 75

5.3. Memoria descriptiva 75

5.4. Propuesta Arquitectónica 76

5.4.1. Conceptualización 76

5.4.2. Programación Arquitectónica 77

5.4.3. Matriz de interacción 79

5.4.4. Árbol estructural del sistema 81

5.4.5. Esquema Funcional 82

5.4.6. Zonificación General 82

5.4.7. Implantación General 83

5.4.8. Expediente planimétrico 84

Propuesta

En este capítulo se desarrolla la propuesta de diseño arquitectónico basándose en los objetivos planteados.

5. Propuesta

5.1. Premisas de diseño

5.1.1. Mapa Mental

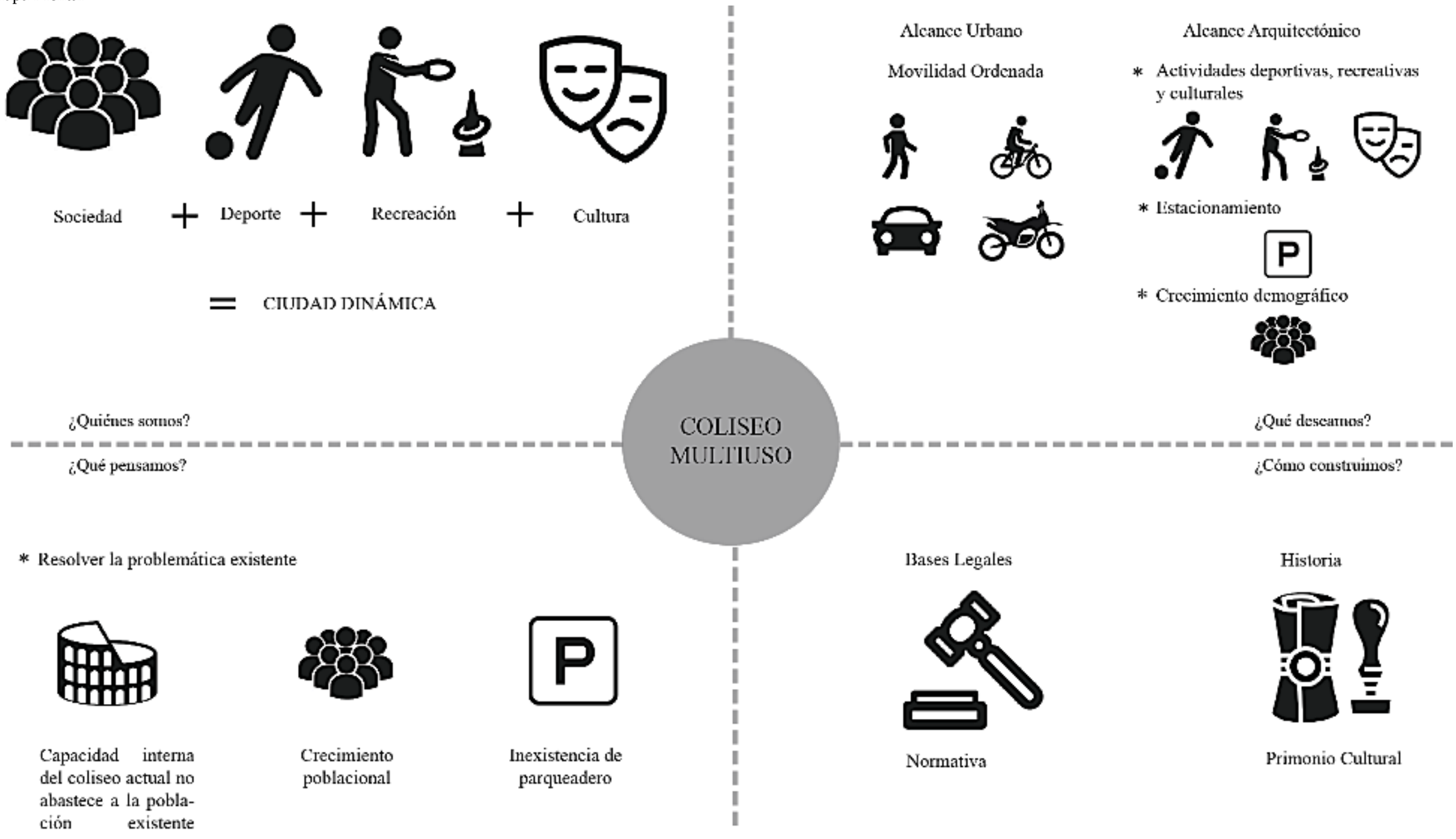
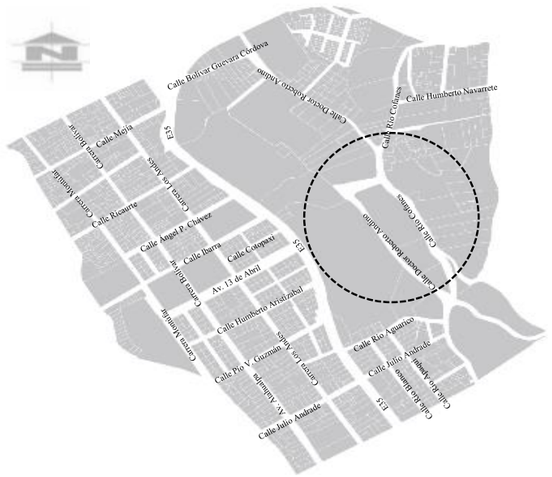


Gráfico 199: *Mapa mental de premisas de diseño*
Fuente: *Propia*

5.2. Descripción de escalas de la propuesta

El análisis de la propuesta procede del sector de estudio, en donde se pudo identificar que el estado actual del coliseo Vicente Landázuri, tiene falencias como: falta de estacionamiento, capacidad interna insuficiente, baterías sanitarias insuficientes, etc.; por lo tanto, es necesaria la realización de la propuesta arquitectónica de un nuevo coliseo multiuso.

La intervención se dará en dos aspectos, a nivel urbano y a nivel arquitectónico.


Calle Bolívar Guevara Córdova
Calle Oscar Robalino Andino
Calle Humberto Navarrete
Calle Río Colines
Calle Río Colines
Calle Río Quinsaloma
Calle Río Quinsaloma
Calle Río Aguarico
Calle Julio Andrade
Calle Julio Andrade
Calle Río Quinsaloma
Calle Río Colines
Calle Río Colines
Calle Río Colines

5.4. Propuesta Arquitectónica

5.4.1. Conceptualización

San Gabriel es una ciudad patrimonial, en la cual existe la cultura Pasto, una de las características de esta cultura se relaciona con las artesanías, existe una enorme fuerza expresiva de los diseños patrimoniales, varios artesanos y artistas han realizado miles de réplicas para fines utilitarios y turísticos, el "barniz pasto" es una de las técnicas que muchos han utilizado; y otros se han inspirado muchas veces sin reconocer su fuente, para elaborar dibujos, murales y diseños actuales. El coliseo multiuso utiliza el concepto de "diseños patrimoniales" en sus fachadas e implantación.

El proyecto hace énfasis en la problemática presente en la ciudad de San Gabriel tomando como punto de partida el estado actual, dando como resultado un proyecto que nace a partir de la RAZÓN, desarrollando una propuesta a nivel arquitectónico mediante el diseño de un nuevo coliseo multiuso, con el objetivo de dar solución a la problemática del sector.



Gráfico 206: *San Gabriel, ícono patrimonial*
Fuente: *El Comercio*

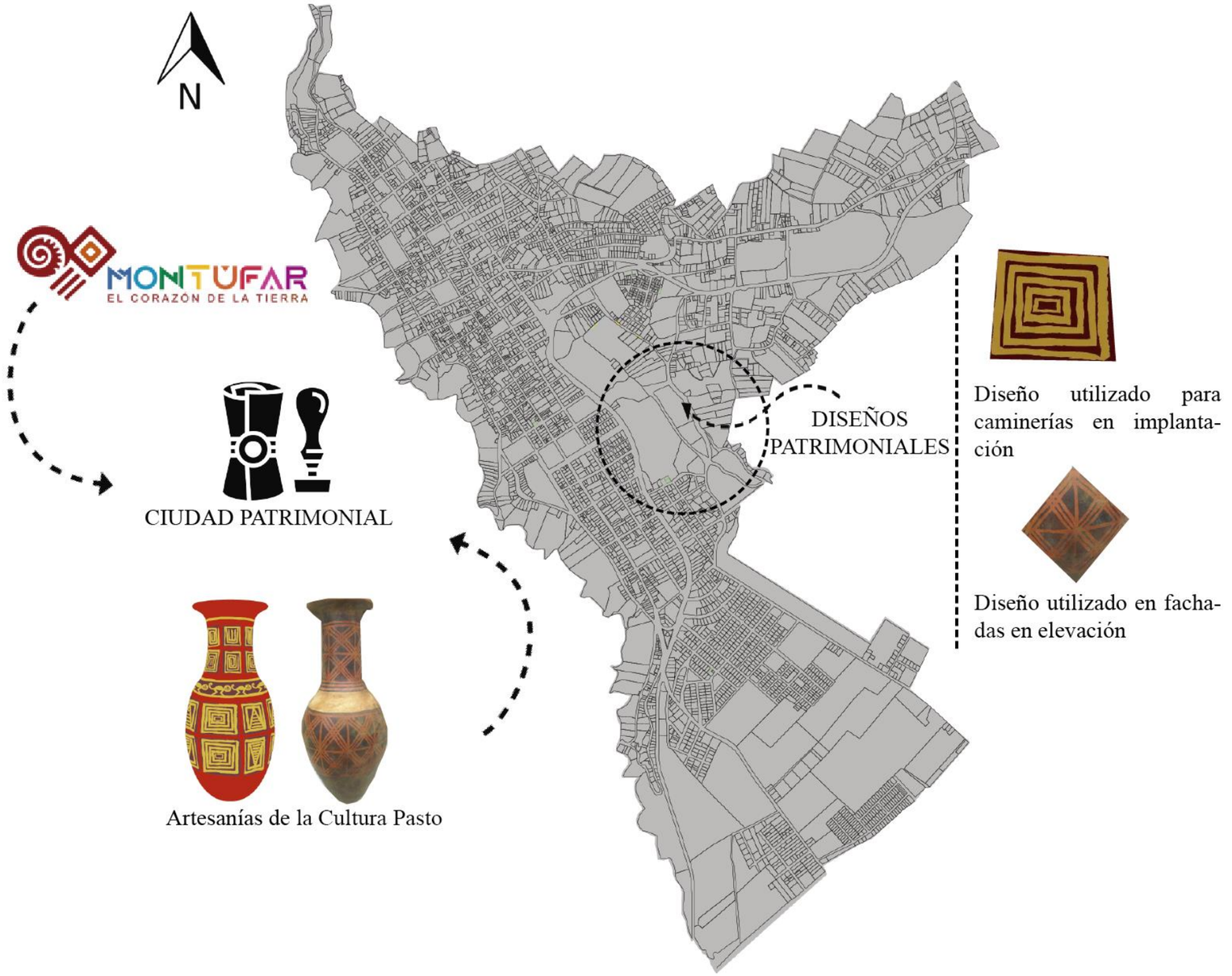


Gráfico 207: *Conceptualización*
Fuente: *Propia*

5.4.2. Programación Arquitectónica

Tabla 55: *Programación arquitectónica*

	ZONAS GENERALES	ZONAS ESPECÍFICAS	SEMIZONAS	PROPUESTA DE LAS NECESIDADES		PERSONAS			ANALISIS ESPACIAL		EQUIPAMIENTO		ANÁLISIS DE ÁREAS							CONCICIONANTES DE CONFORT								AREA TOTAL ZONAS ESPECIFICAS	AREA TOTAL POR ZONAS
				GENERECIÓN DE ÁREAS	ACTIVIDAD	USUARIO			ESPACIO	NÚMERO	MOBILIARIO REQUERIDO		ÁREA MÍNIMA DE USO	CIRCULACIÓN Y MUROS PORCENTAJE	ÁREA DE CIRCULACIÓN	ÁREA ÓPTIMA	FINAL	NÚMEROS UNIDADES	ÁREA TOTAL	LUZ		ASOLEAMIENTO		VISTAS	VENTILACIÓN		FLEXIBILIDAD		
							PERMANENTES	OCACIONALES	FÍSICO	ESPACIOS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD								NATURAL	ARTIFICIAL	CON	SIN		NATURAL	ARTIFICIAL			
COLISEO MULTIUSO	ZONA PRIVADA	ZONA DIRECTIVA	ÁREA ADMINISTRATIVA	DIRECCIÓN	SENTARSE ESTAR CONVERSAR ADMINISTRAR	DIRECTOR/A	1	2	OFICINA DIRECTOR	1	ESCRITORIO SILLAS ARCHIVO	1 3 1	11,48	0,3	3,444	14,924	18,368	1	18,368	X		X		SI	SI	VENTILACIÓN ELÉCTRICA O MECÁNICA	MÓDULO FIJO	120,112	194,592
				INFORMACIÓN Y SECRETARIA	RECIBIR ESTAR CONVERSAR COBRAR	SECRETARIO/A	1	7	OFICINA SECRETARIA, RECEPCIÓN, SALA DE ESTAR	1	MESA SEMICILCULAR SILLAS SILLONES	1 1 3	17,78	0,3	5,334	23,114	28,448	1	28,448	X		X		SI	SI	VENTILACIÓN ELÉCTRICA O MECÁNICA	MÓDULO FIJO		
				COORDINACIÓN DEPORTIVA	SENTARSE ESTAR CONVERSAR SOLUCIONAR PROBLEMAS	DIRECTOR Y ENTRENADORES	1	3	OFICINA DE REUNIONES	1	ESCRITORIO SILLAS ARCHIVO	1 4 1	11,73	0,3	3,519	15,249	18,768	1	18,768	X		X		SI	SI	VENTILACIÓN ELÉCTRICA O MECÁNICA	MÓDULO FIJO		
				TALENTO HUMANO	SENTARSE ESTAR CONVERSAR CONVERSAR	DIRECTOR Y ENTRENADORES	1	3	OFICINA DE REUNIONES	1	ESCRITORIO SILLAS ARCHIVO	1 4 1	11,73	0,3	3,519	15,249	18,768	1	18,768	X		X		SI	SI	VENTILACIÓN ELÉCTRICA O MECÁNICA	MÓDULO FIJO		
				SS-HH	NECESIDADES BIOLÓGICAS		0	4	BAÑOS MUJERES	1	INODOROS	4	8	0,25	2	10	12	1	12	X		X		X	SI	VENTILACIÓN ELÉCTRICA O MECÁNICA	MÓDULO FIJO		
									BAÑOS HOMBRES	1	LAVAMANOS URINARIOS	2 1																
			BOLETERÍA	BOLETERÍA	COMPRA Y RECEPCIÓN DE BOLETOS	ENCARGADO DE LA ACCIÓN	0	3	ESPACIO	1	MESA 3 PERSONAS SILLAS ARCHIVO	1 8 2	19,8	0,1	1,98	21,78	23,76	1	23,76	X		X		SI	SI	VENTILACIÓN ELÉCTRICA O MECÁNICA	MÓDULO FIJO		
		ZONA COMPLEMENTARIA	ÁREA DE LIMPIEZA Y CUIDADO DEL LUGAR	BODEGA-ÁREA DE ALMACENAMIENTO	ALMACENAR	CONSERJE	0	3	BODEGA	1	ESTANTERIAS	1	7,8	0,3	2,34	10,14	12,48	1	12,48		X		X	NO	NO	VENTILACIÓN ELÉCTRICA O MECÁNICA	MÓDULO FIJO	74,48	
				CUARTO ELÉCTRICO	REPARAR CONTROLAR REGISTRO DE CONSUMO	ENCARGADO	0	2	ESPACIO	1	PANEL ELECTRICO PANEL DE MEDIDORES SILLONES MESA SILLAS ARCHIVO HERRAMINETAS	1 1 2 1 2 1	16	0,3	4,8	4,8	9,6	1	9,6	X			X	NO	NO	VENTILACIÓN ELÉCTRICA O MECÁNICA	MÓDULO FIJO		
				ÁREA DE DESECHOS	CLASIFICAR DESECHOS SÓLIDOS	CONSERJE	0	3	ESPACIO	1	TACHOS	2	8,5	0,3	2,55	11,05	13,6	1	13,6		X		X	NO	SI	VENTILACIÓN ELÉCTRICA O MECÁNICA	MODULO FIJO		
				CUARTO DE MÁQUINAS	VIGILANCIA Y CONTROL	ENCARGADO	0	2	ESPACIO	1	MESA SILLAS	1 2	9	0,3	2,7	11,7	14,4	1	14,4	X			X	SI	SI	VENTILACIÓN ELÉCTRICA O MECÁNICA	MODULO FIJO		
				GARITA	CONTROLAR SEGURIDAD	GUARDIA	0	2	ESPACIO	1	MESA SILLAS	1 2	6	0,3	1,8	7,8	9,6	2	19,2	X		X		SI	SI	VENTILACIÓN ELÉCTRICA O MECÁNICA	MODULO FIJO		
				BAÑO	NECESIDADES BIOLÓGICAS		0	1	BAÑO DEL CONSERJE	1	INODORO LAVAMANOS DUCHA	1 1 1	4	0,15	0,6	4,6	5,2	1	5,2		X		X	NO	NO	VENTILACIÓN ELÉCTRICA O MECÁNICA	MÓDULO FIJO		

Fuente: *Propia*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

Tabla 56: *Programación arquitectónica*

COLISEO MULTIUSO	ZONA SEMI PÚBLICA	ZONA DEPORTIVA	ÁREA MÉDICA	CONSULTORIO MÉDICO	ATENDER ESTAR DESCANSAR CURAR	MEDICO/A	1	3	OFICINA MÉDICO	1	CAMILLA MUEBLE PARA MEDICINAS Y HERRAMIENTAS SILLAS ESCRITORIO ARCHIVO	1 1 3 1 1	14,4	0,3	4,32	18,72	23,04	1	23,04	X		X		SI	SI	VENTILACIÓN ELÉCTRICA O MECÁNICA	MÓDULO FIJO	1576,64	1593,488
			CANCHA MULTIUSO	CANCHA	JUGAR BAILAR DESFILAR	DEPORTISTAS	0	50	CANCHA	1	ARCOS CANCHA AROS	2 1 2	610	0,3	183	793	976	1	976	X	X	X		SI	SI	VENTILACIÓN ELÉCTRICA O MECÁNICA	MODULO FIJO		
			AREA DE DEPORTISTAS	CAMERINOS Y VESTIDORES	VESTIRSE CAMBIARSE DE ROPA	VISITANTE LOCAL	0	15	ESPACIO	4	DUCHA CLOSET MESON BANCO	30 30 1 30	11,7	0,3	3,51	15,21	18,72	30	561,6	X		X		SI	SI	VENTILACIÓN ELÉCTRICA O MECÁNICA	MODULO FIJO		
				SS-HH MUJERES	NECESIDADES BIOLÓGICAS	VISITANTE LOCAL	0	3	BAÑOS	1	INODORO LAVAMANOS	2 1	2	0,3	0,6	2,6	3,2	2	6,4		X		X	NO	SI	VENTILACIÓN ELÉCTRICA O MECÁNICA	MODULO FIJO		
				SS-HH HOMBRES	NECESIDADES BIOLÓGICAS	VISITANTE LOCAL	0	3	BAÑOS	1	INODORO URINARIO LAVAMANOS	2 1 1	2	0,3	0,6	2,6	3,2	3	9,6		X		X	NO	SI	VENTILACIÓN ELÉCTRICA O MECÁNICA	MODULO FIJO		
		ZONA SOCIAL	ÁREA ALIMENTICIA	COCINA-BAR	COCINAR,SERVIR, LAVAR, ALMACENAR, ESTAR	GENTE ESPECIALIZADA EN COCINA	2	5	COCINA, ÁREA DE VENTA	1	COCINA REFRIGERADOR ESTANTERIAS LAVAMANOS	1 1 1 1	10,53	0,3	3,159	13,689	16,848	1	16,848		X		X	NO	SI	VENTILACIÓN ELÉCTRICA O MECÁNICA	MÓDULO FIJO	16,848	
COLISEO MULTIUSO	ZONA PÚBLICA	ZONA ESPECTADORES	ÁREA DE BATERIÁS SANITARIAS	SS-HH MUJERES	ASEAR NECESIDADES BIOLÓGICAS	MUJERES	0	3	BATERIAS SANITARIAS	1	INODOROS LAVAMANOS	4 3	3	0,3	0,9	3,9	5	4	19		X		X	NO	NO	VENTILACIÓN ELÉCTRICA O MECÁNICA	MÓDULO FIJO	3.275	18.675
				SS-HH HOMBRES	ASEAR NECESIDADES BIOLÓGICAS	HOMBRES	0	3	BATERIAS SANITARIAS	1	INODOROS LAVAMANOS URINARIOS	2 3 3	4	0,3	1,2	5,2	6	5	32		X		X	NO	NO	VENTILACIÓN ELÉCTRICA O MECÁNICA	MÓDULO FIJO		
				SS-HH CAPACIDADES ESPECIALES	ASEAR NECESIDADES BIOLÓGICAS	MUJERES Y HOMBRES	0	0	BATERIAS SANITARIAS	1	INODOROS LAVAMANOS URINARIOS	2 3 1	4,2	0,9	3,78	7,98	12	2	24		X		X	NO	NO	VENTILACIÓN ELÉCTRICA O MECÁNICA	MÓDULO FIJO		
			GRADERIOS	BANCAS	OBSERVAR	ESPECTADORES	0	1000	GRADERIOS	2	GRADERÍOS	2	1000	0,3	300	1300	1600	2	3200	X	X	X		SI	SI	VENTILACIÓN ELÉCTRICA O MECÁNICA	MODULO FIJO		
		ZONA EXTERIOR	ÁREA DE RECREACIÓN EXTERIOR	JUEGOS IFANTILES	CORRER ESTAR CONVERSAR JUGAR SOCIALIZAR	VISITANTES LOCALES	0	25	ÁREAS VERDES Y JUEGOS DE RECREACIÓN	1	SUBE Y BAJA RESBALADERA-CASTILLO BANCAS PARASOLES	5 2 20 15	9000	0,3	2700	11700	14.400	1	14.400	X		X		SI	SI	NO	MÓDULO FLEXIBLE	14.400	
			ESTACIONAMIENTO	ESTACIONAMIENTO	ESTACIONAR	VISITANTES LOCALES	1	200	ESPACIO	1			625	0,3	187,5	812,5	1000	1	1000	X		X		SI	SI	NO	MODULO FIJO	1000	

Fuente: *Propia*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

5.4.3. Matriz de interacción

5.4.3.1. Zona Privada

Zona Directiva

Grilla

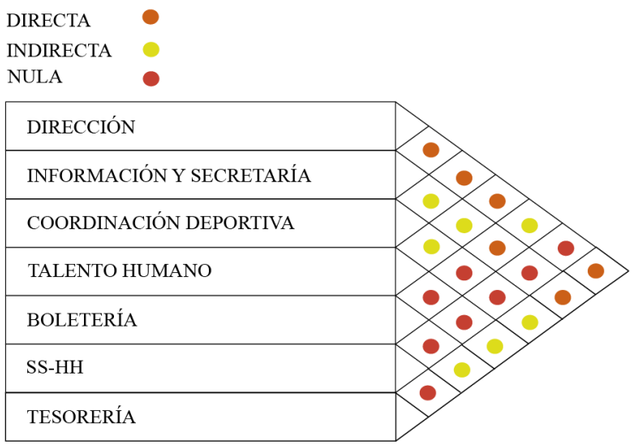


Gráfico 208: *Grilla Zona Directiva*
Fuente: *Propia*

Diagrama de Burbujas

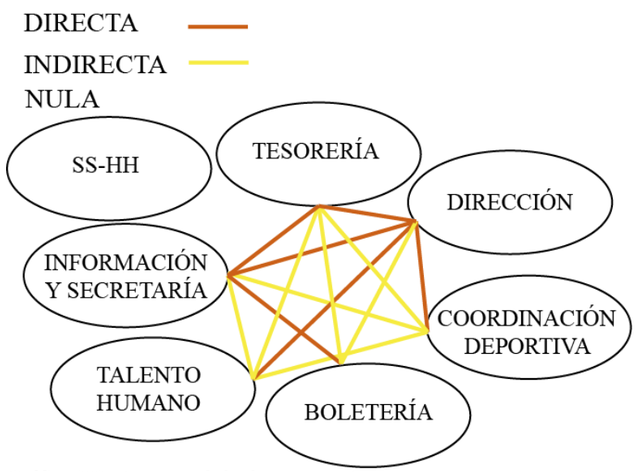


Gráfico 209: *Diagrama de burbujas Zona Directiva*
Fuente: *Propia*

Zona Complementaria

Grilla

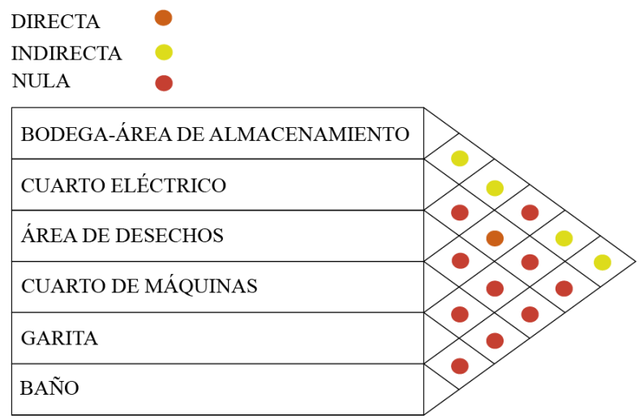


Gráfico 210: *Grilla Zona Complementaria*
Fuente: *Propia*

Diagrama de Burbujas

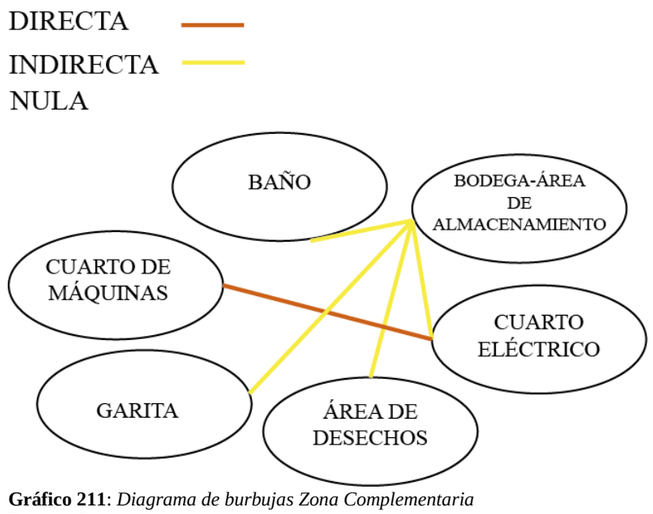


Gráfico 211: *Diagrama de burbujas Zona Complementaria*
Fuente: *Propia*

5.4.3.2. Zona Semi pública

Zona Deportiva

Grilla

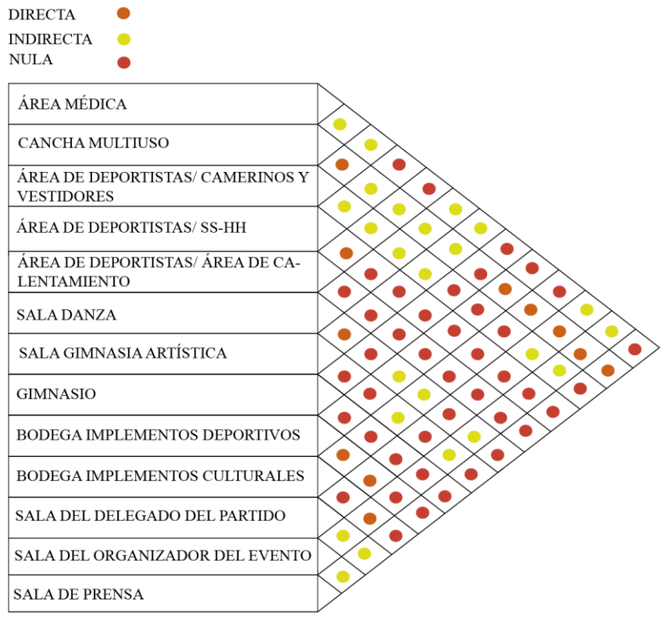


Gráfico 212: *Grilla Zona Deportiva*
Fuente: *Propia*

Diagrama de Burbujas

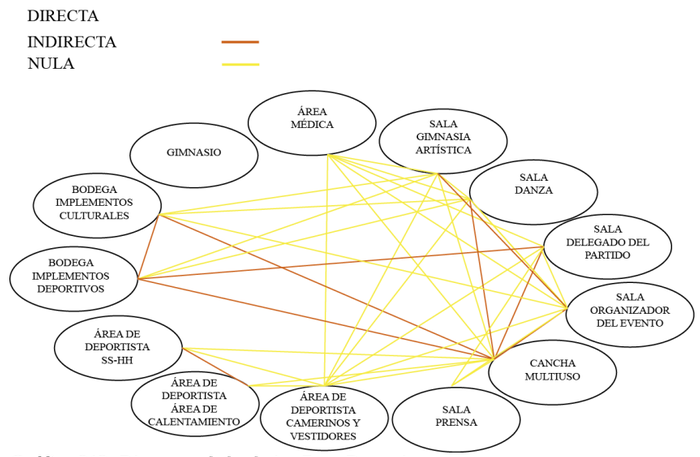


Gráfico 213: *Diagrama de burbujas Zona Deportiva*
Fuente: *Propia*

Zona Social

Grilla



Gráfico 214*: Grilla Zona Social*
Fuente: *Propia*

Diagrama de burbujas



Gráfico 215: *Diagrama de burbujas Zona Social*
Fuente: *Propia*

5.4.3.3. Zona Pública

Zona de espectadores

Grilla



Gráfico 216: *Grilla Zona de espectadores*
Fuente: *Propia*

Diagrama de burbujas

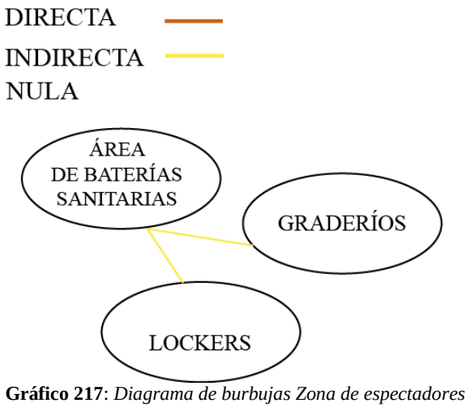


Gráfico 217: *Diagrama de burbujas Zona de espectadores*
Fuente: *Propia*

Zona Exterior

Grilla



Gráfico 218: *Grilla Zona exterior*
Fuente: *Propia*

Diagrama de burbujas



Gráfico 219: *Diagrama de burbujas Zona exterior*
Fuente: *Propia*

5.4.4. Árbol estructural del sistema

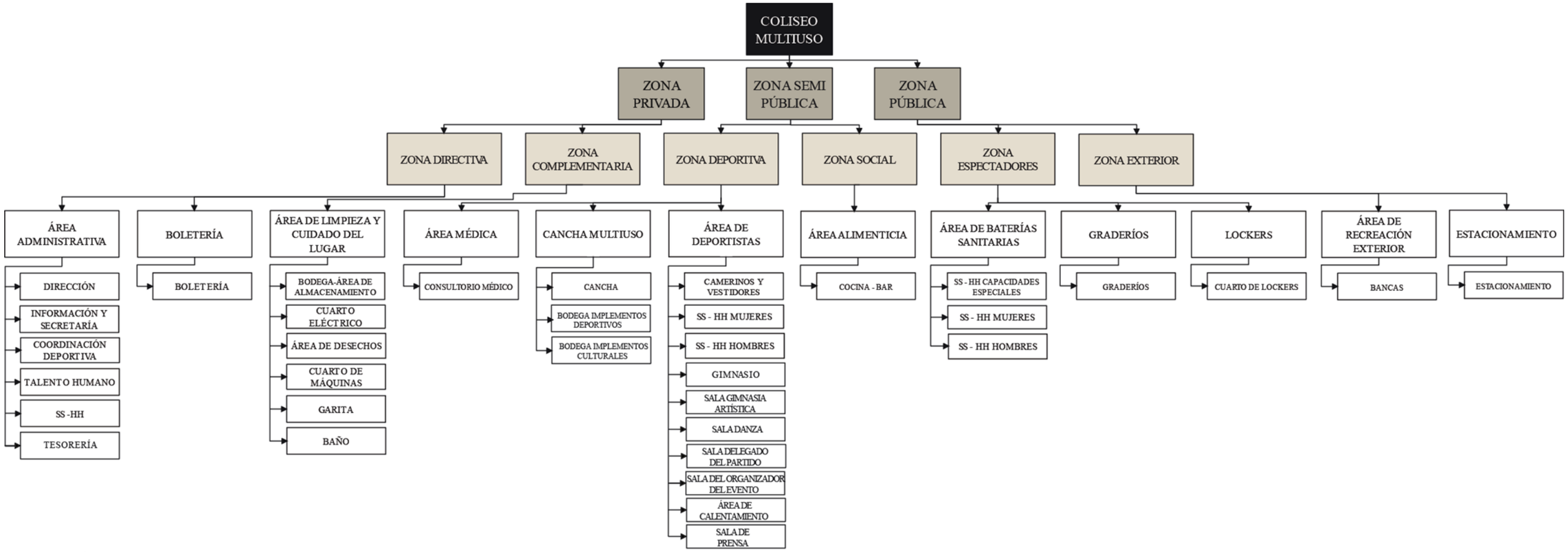


Gráfico 220: *Árbol Estructural del Sistema*
Fuente: *Propia*

5.4.5. Esquema Funcional

5.4.5.1. Zona pública

Zona Directiva

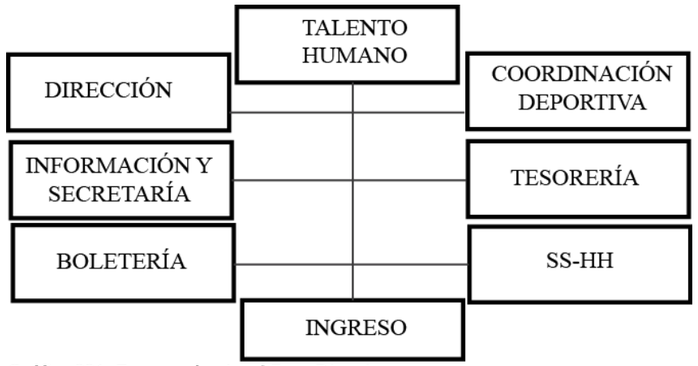


Gráfico 221: *Esquema funcional Zona Directiva*
Fuente: *Propia*

Zona Complementaria

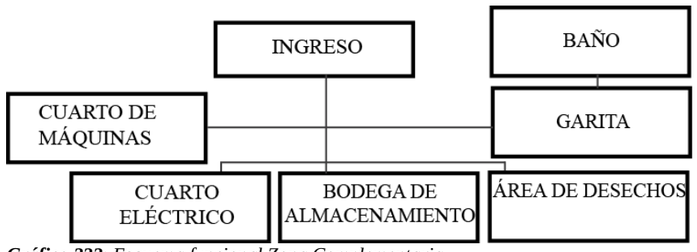


Gráfico 222: *Esquema funcional Zona Complementaria*
Fuente: *Propia*

5.4.5.2. Zona Semi pública

Zona Deportiva

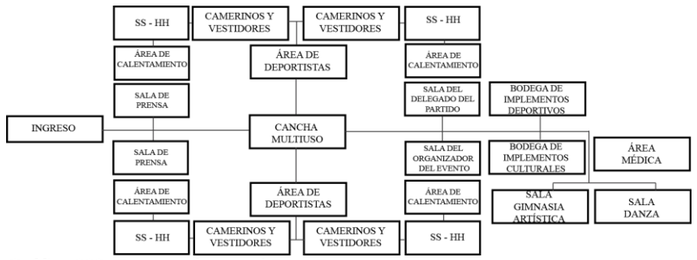


Gráfico 223: *Esquema funcional Zona Deportiva*
Fuente: *Propia*

Zona Social

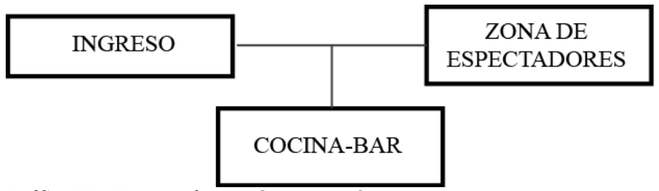


Gráfico 224: *Esquema funcional Zona Social*
Fuente: *Propia*

5.4.5.3. Zona Pública

Zona Espectadores

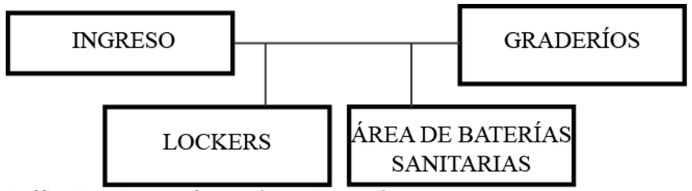


Gráfico 225: *Esquema funcional Zona Espectadores*
Fuente: *Propia*

Zona Exterior

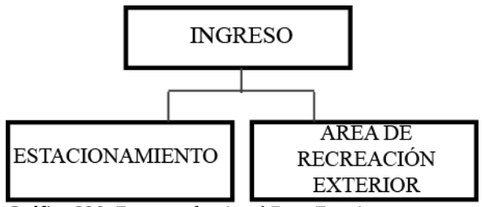


Gráfico 226: *Esquema funcional Zona Exterior*
Fuente: *Propia*

5.4.6. Zonificación General

Tabla 57: *Simbología*

SIMBOLOGÍA	ZONAS
	Zona Directiva
	Zona Espectadores
	Zona Social
	Zona Deportiva
	Zona Complementaria
	Zona Exterior

Fuente: *Propia*
Elaborado por: *Leslie Erazo*

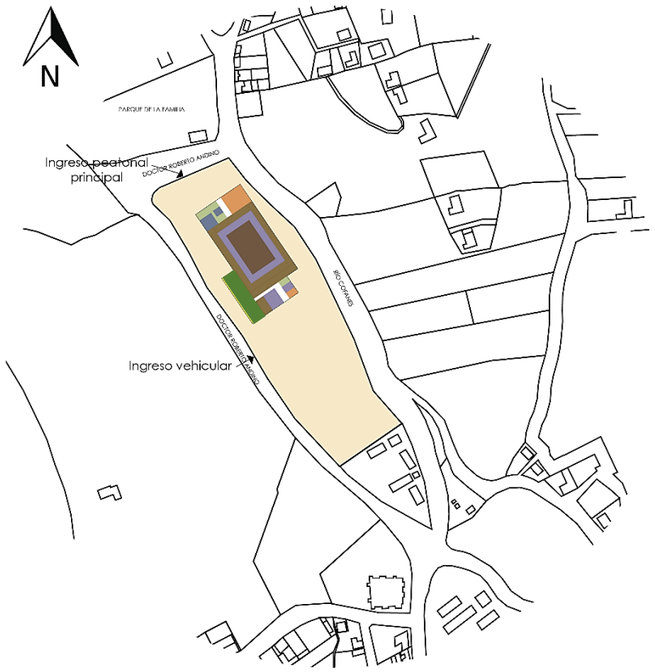
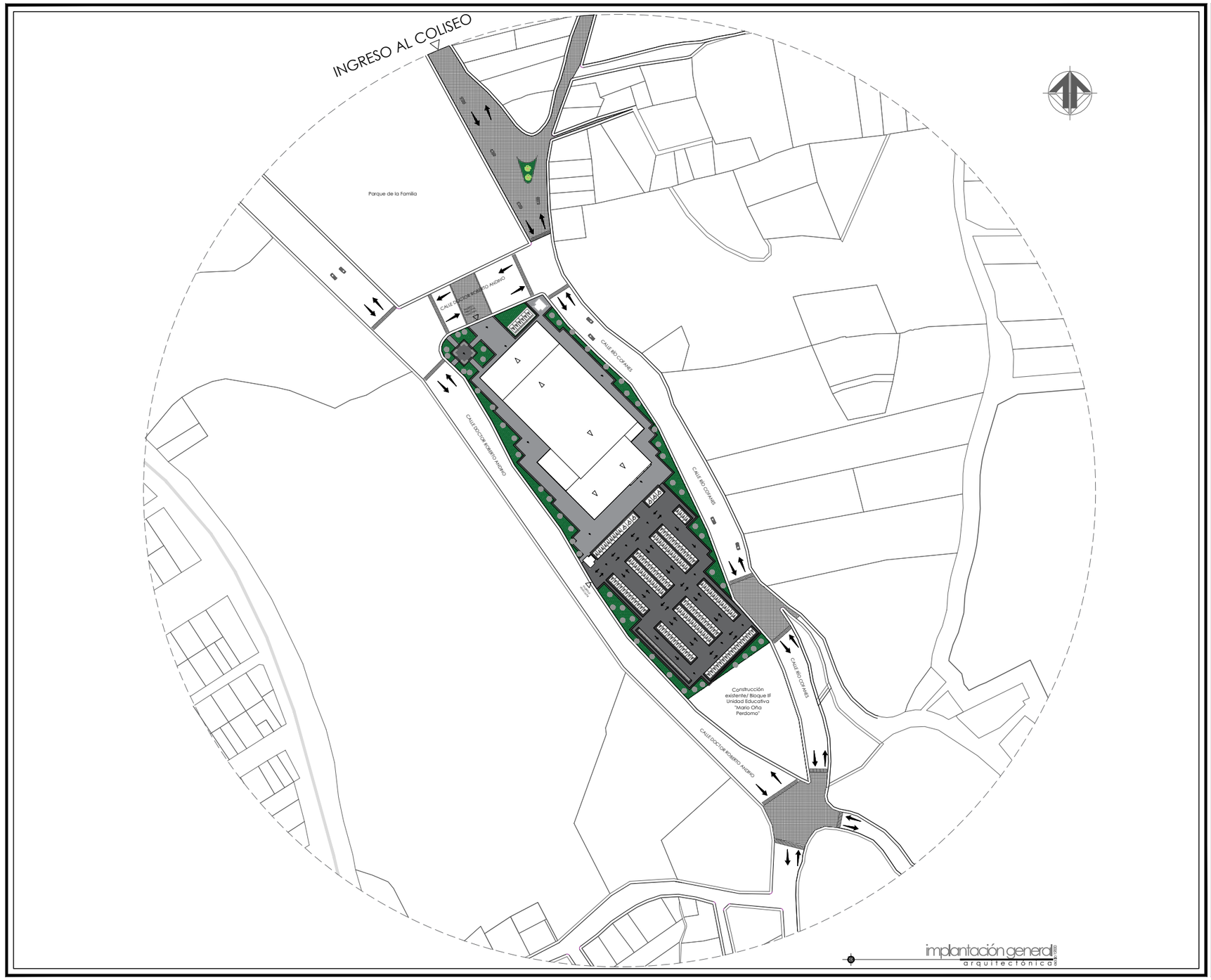


Gráfico 227: *Zonificación*
Fuente: *Propia*

5.4.7. Implantación General



PUCE

LOCALIZACIÓN

PROYECTO
COLISEO MULTIUSO

UBICACIÓN
SAN GABRIEL

CONTENIDO
1.IMPLANTACIÓN

ASESOR
ARQ. CARLOS MARROQUIN

ESTUDIANTE
LESLIE ERAZO

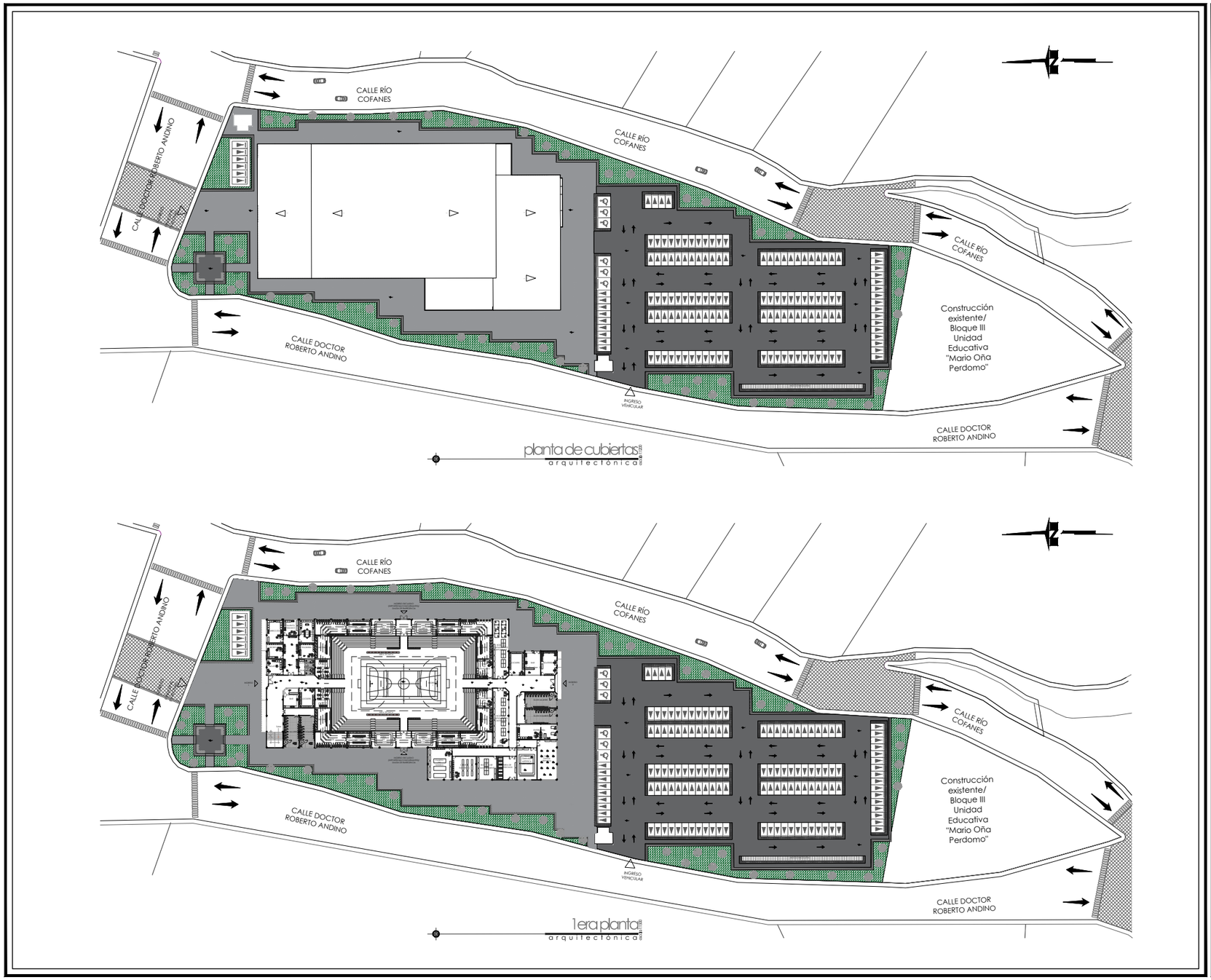
FECHA
JULIO-2021

ESCALA
INDICADA

N° DE LÁMINA
1

5.4.8. Expediente planimétrico

5.4.8.1. Planta de cubiertas y Primera Planta con contexto



PUCE

LOCALIZACIÓN

PROYECTO
COLISEO MULTIUSO

UBICACIÓN
SAN GABRIEL

CONTENIDO
1. PLANTA DE CUBIERTAS
2. PRIMERA PLANTA CON CONTEXTO

ASESOR
ARQ. CARLOS MARROQUIN

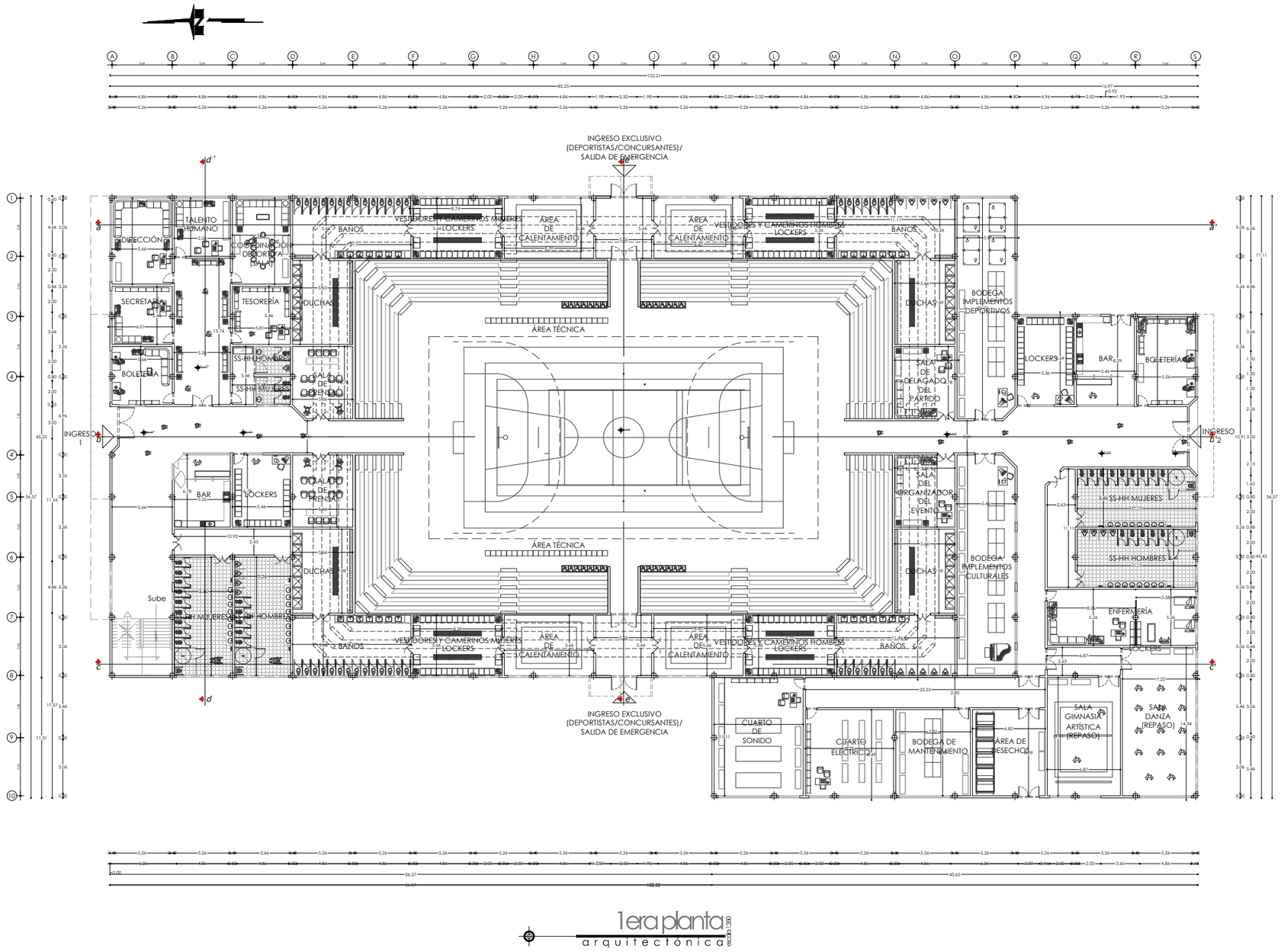
ESTUDIANTE
LESLIE ERAZO

FECHA
JULIO-2021

ESCALA
INDICADA

N° DE LÁMINA
2

5.4.8.2. Primera Planta



1era planta arquitectónica escala 1:300

PUCE

LOCALIZACIÓN

PROYECTO

COLISEO MULTIUSO

UBICACIÓN

SAN GABRIEL

CONTENIDO

1. PRIMERA PLANTA

ASESOR

ARQ. CARLOS MARROQUIN

ESTUDIANTE

LESLIE ERAZO

FECHA

JULIO-2021

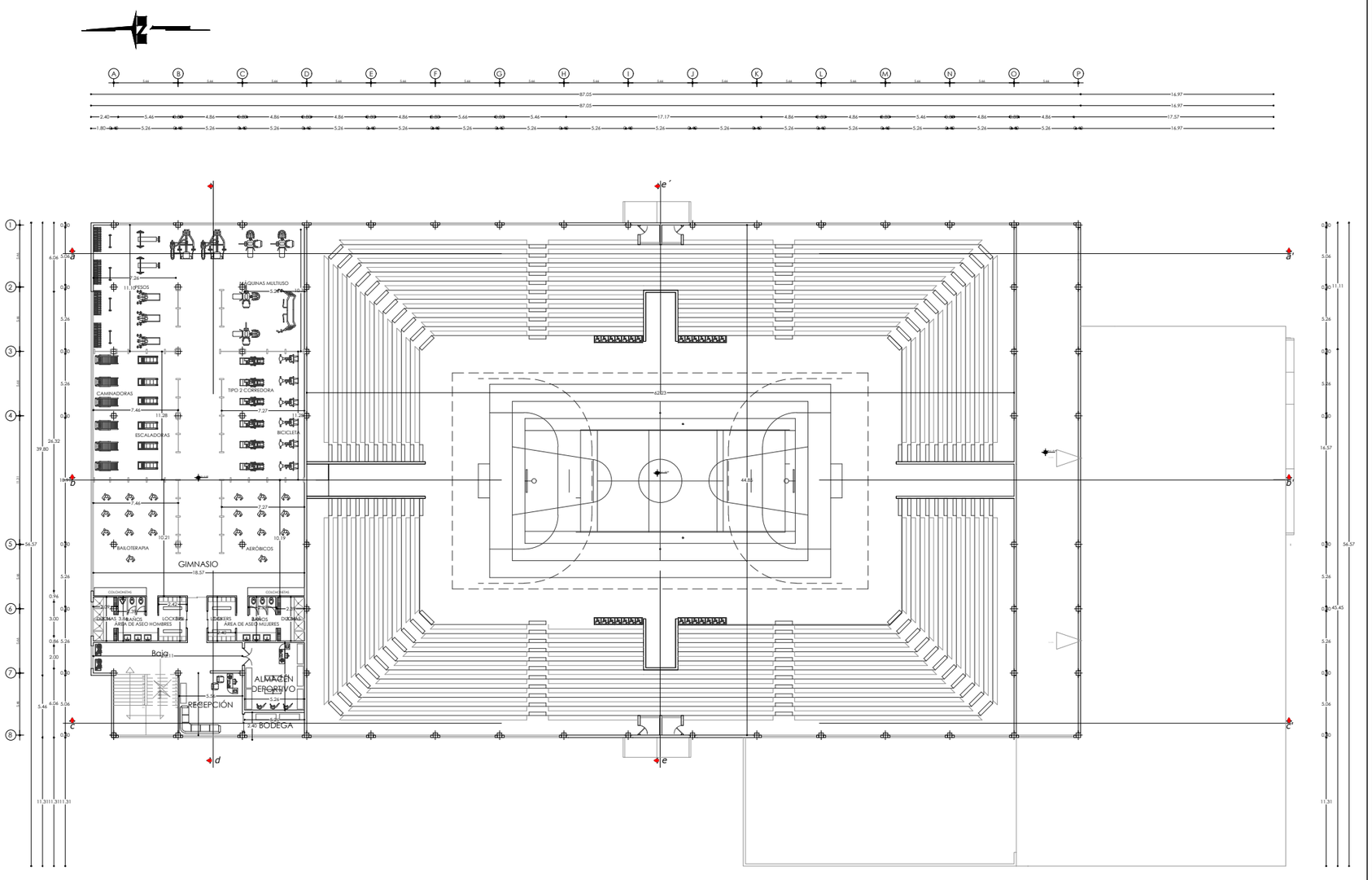
ESCALA

INDICADA

N° DE LÁMINA

3

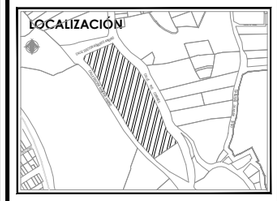
5.4.8.3. Segunda Planta



2da planta arquitectónica escala 1:150

PUCE

LOCALIZACIÓN



PROYECTO

COLISEO MULTIUSO

UBICACIÓN

SAN GABRIEL

CONTENIDO

1. SEGUNDA PLANTA

ASESOR

ARQ. CARLOS MARROQUIN

ESTUDIANTE

LESLIE ERAZO

FECHA

JULIO-2021

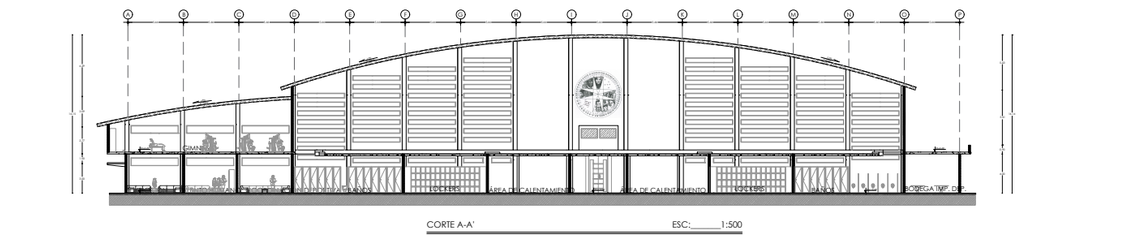
ESCALA

INDICADA

Nº DE LÁMINA

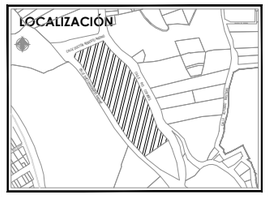
4

5.4.8.4. Cortes



PUCE

LOCALIZACIÓN



PROYECTO

COLISEO MULTIUSO

UBICACIÓN

SAN GABRIEL

CONTENIDO

1. CORTE A-A'
2. CORTE B-B'
3. CORTE C-C'
4. CORTE D-D'
5. CORTE E-E'

ASESOR

ARQ. CARLOS MARROQUIN

ESTUDIANTE

LESLIE ERAZO

FECHA

JULIO-2021

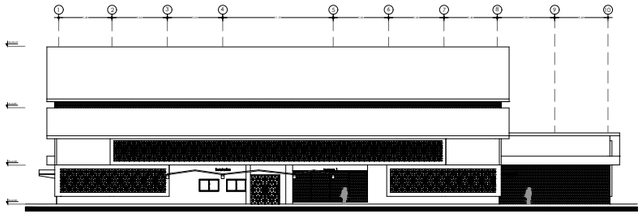
ESCALA

INDICADA

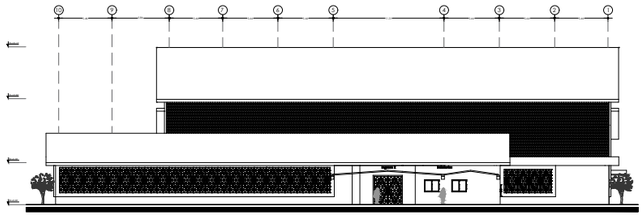
N° DE LÁMINA

5

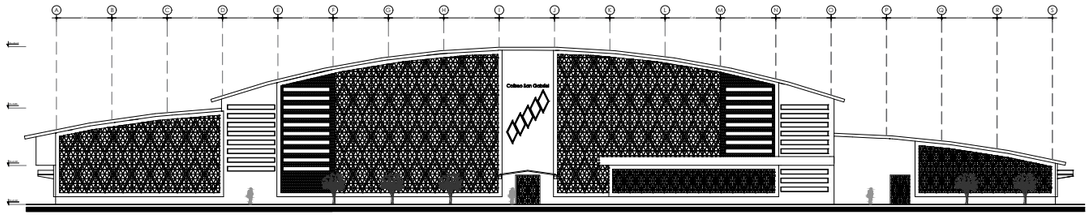
5.4.8.5. Fachadas



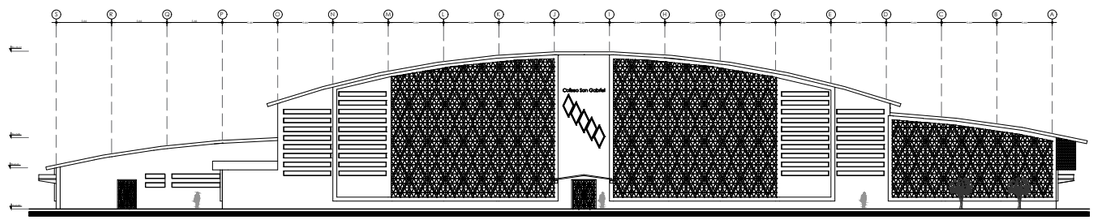
FACHADA FRONTAL ESC:_____1:500



FACHADA POSTERIOR ESC:_____1:500



FACHADA LATERAL DERECHA ESC:_____1:500



FACHADA LATERAL IZQUIERDA ESC:_____1:500

PUCE



PROYECTO

COLISEO MULTIUSO

UBICACIÓN

SAN GABRIEL

CONTENIDO

1. FACHADA FRONTAL
2. FACHADA POSTERIOR
3. FACHADA LAT. DERECHA
4. FACHADA LAT. IZQUIERDA

ASESOR

ARQ. CARLOS MARROQUIN

ESTUDIANTE

LESLIE ERAZO

FECHA

JULIO-2021

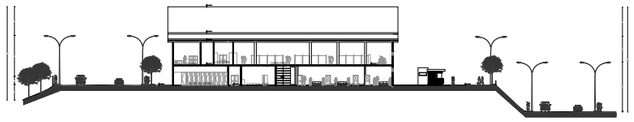
ESCALA

INDICADA

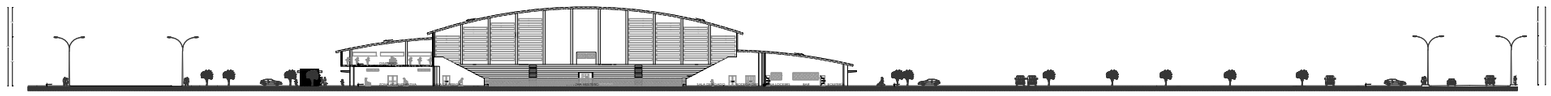
N° DE LÁMINA

6

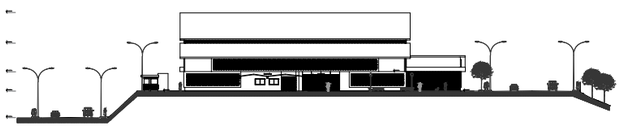
5.4.8.6. Cortes y fachadas generales



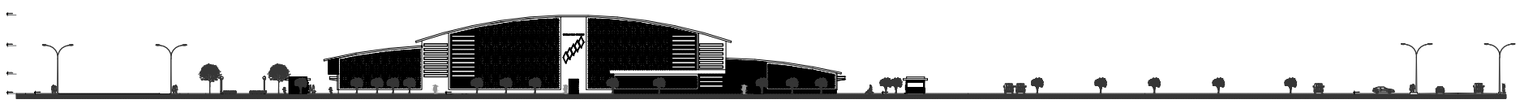
CORTE GENERAL D-D' ESC:_____1:500



CORTE GENERAL C-C' ESC:_____1:500

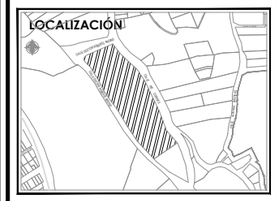


FACHADA GENERAL FRONTAL ESC:_____1:500



FACHADA GENERAL LATERAL DERECHA ESC:_____1:500

PUCE



PROYECTO

COLISEO MULTIUSO

UBICACIÓN

SAN GABRIEL

CONTENIDO

1. CORTE GENERAL D-D'
2. CORTE GENERAL C-C
3. FACHADA GENERAL FRONTAL
4. FACHADA GENERAL LATERAL DERECHA'

ASESOR

ARQ. CARLOS MARROQUIN

ESTUDIANTE

LESLIE ERAZO

FECHA

JULIO-2021

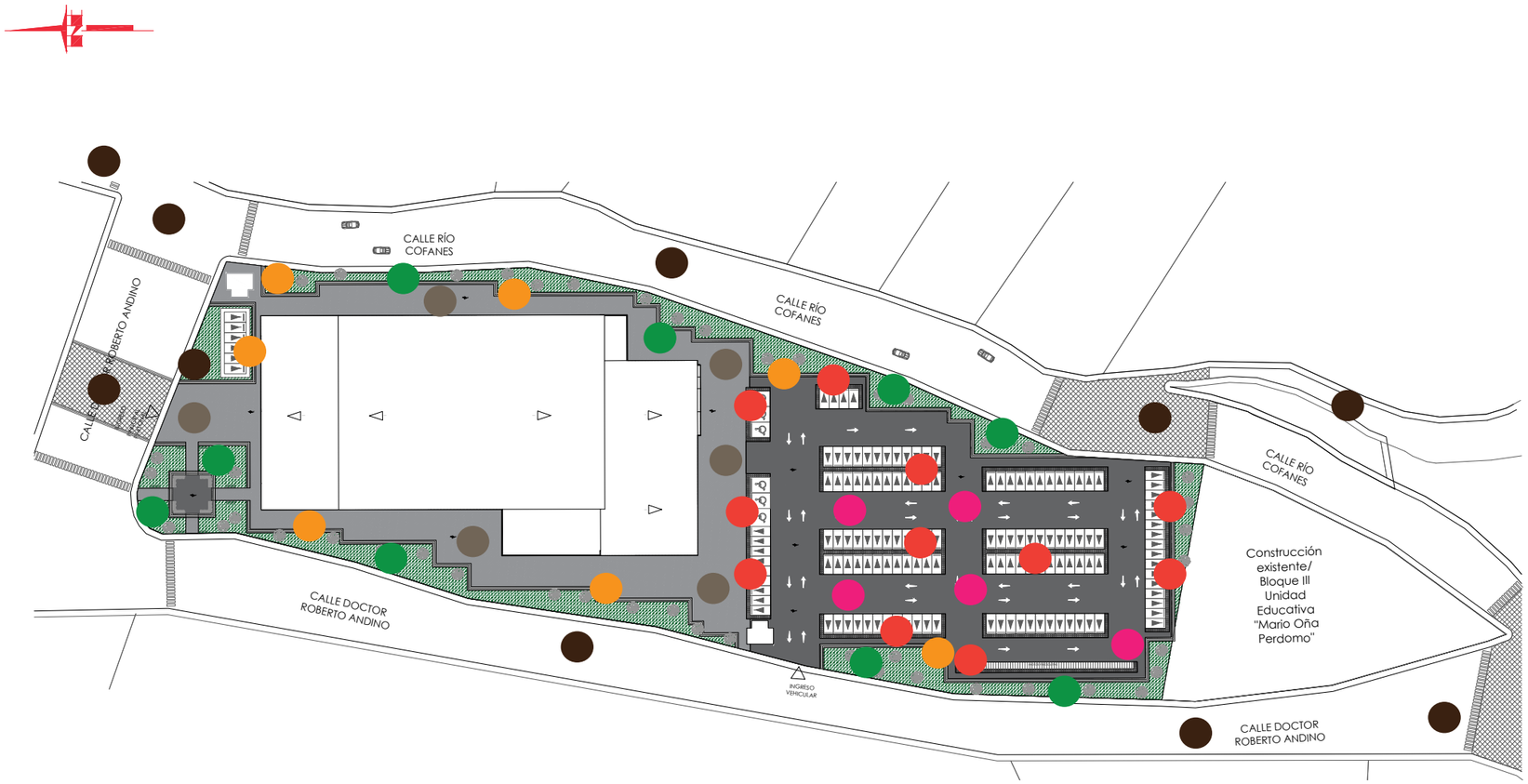
ESCALA

INDICADA

N° DE LÁMINA

7

5.4.8.7. Planta de tipo de piso (Implantación)



implantación general
arquitectónica

SIMBOLOGÍA	NOMBRE	DISPOSICIÓN	COLOR	EJEMPLO
	ADOQUÍN CRUCETA	Parqueadero zona administrativa	Gris	
	ADOQUÍN INTERTRABADO	Caminería de plaza	Gris	
	ADOQUÍN ORNAMENTAL	Acera de estacionamiento	Café claro	
	ADOQUÍN ORNAMENTAL	Bordes de los espacios verdes	Café claro	
	CÉSPED	Bordes de la plaza y espacios de estancia	Verde oscuro	
	ADOQUÍN ORNAMENTAL	Parqueadero	Gris	

PUCE

LOCALIZACIÓN

PROYECTO
COLISEO MULTIUSO

UBICACIÓN
SAN GABRIEL

CONTENIDO
1. PLANTA DE TIPO DE PISO (IMPLANTACIÓN)

ASESOR
ARQ. CARLOS MARROQUIN

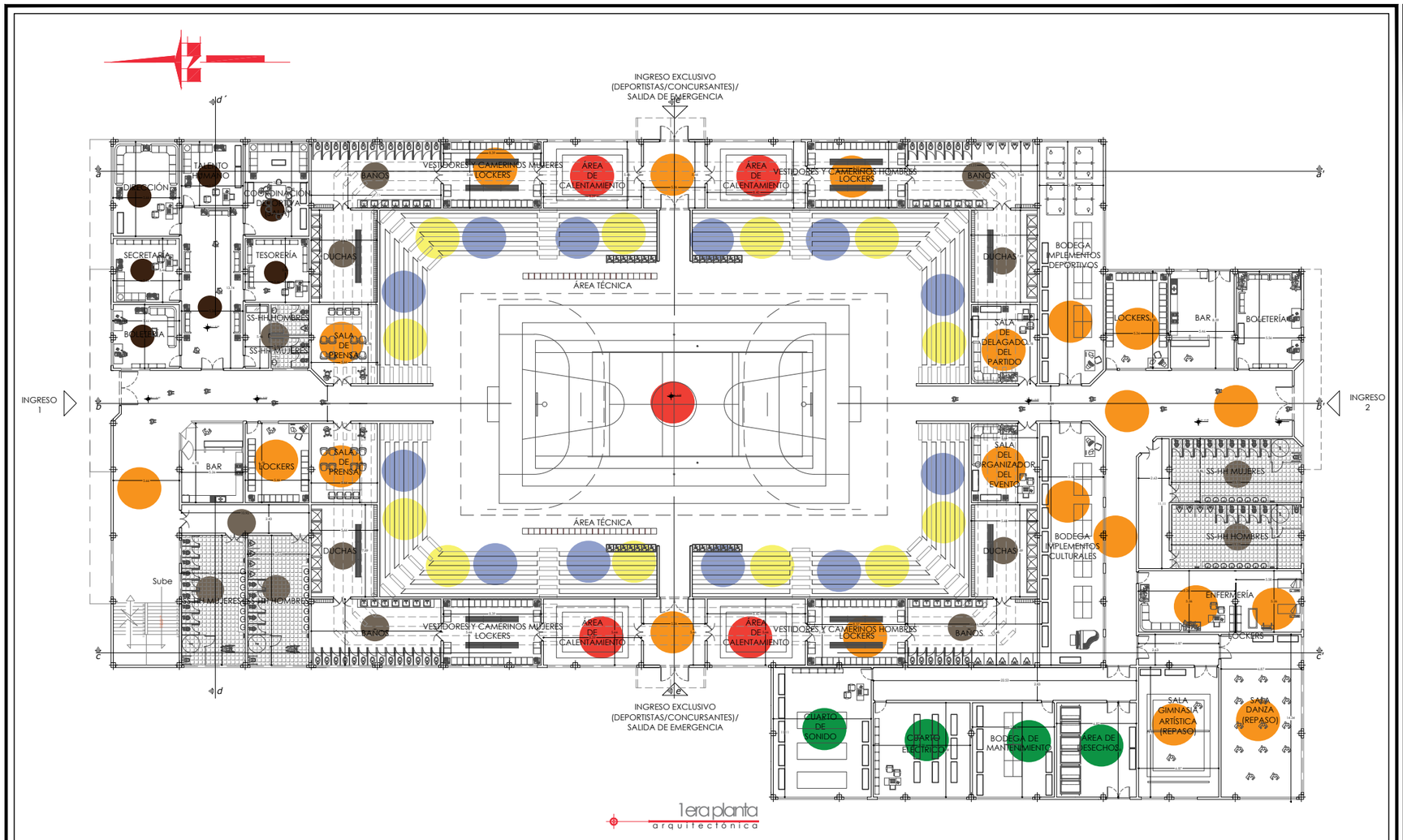
ESTUDIANTE
LESLIE ERAZO

FECHA
JULIO-2021

ESCALA
INDICADA

Nº DE LÁMINA
8

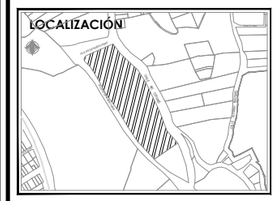
5.4.8.8. Planta de tipo de piso (Plantas)



SIMBOLOGÍA	NOMBRE	DISPOSICIÓN	COLOR	EJEMPLO
	MÁRMOL	Zona administrativa	Gris claro	
	BALDOSA	Baños y duchas	Blanco	
	PISO DEPORTIVO SINTÉTICO DE VINILICO- SISTEMA DE PVC	Cancha multiuso y espacios de gimnasio, área de calentamiento	Azul, verde, rojo, blanco	
	PAVIMENTO VINÍLICO	Caminería (ingreso), recepción, bodega, almacén deportivo, área de lockers, sala de prensa, bodegas de implementos, salas de organizadores, enfermería, salas de repaso	Gama de café	
	PISOS INDUSTRIALES DE HORMIGÓN	Zona complementaria	Gris oscuro	
	HORMIGÓN VISTO	Graderío	Huella/Gris claro Contrahuella/ verde y rojo	
	MADERA	Apoyos	Café oscuro	

PUCE

LOCALIZACIÓN



PROYECTO

COLISEO MULTIUSO

UBICACIÓN

SAN GABRIEL

CONTENIDO

1. PLANTA DE TIPO DE PISO (PLANTAS ARQUITECTÓNICAS)

ASESOR

ARQ. CARLOS MARROQUIN

ESTUDIANTE

LESLIE ERAZO

FECHA

JULIO-2021

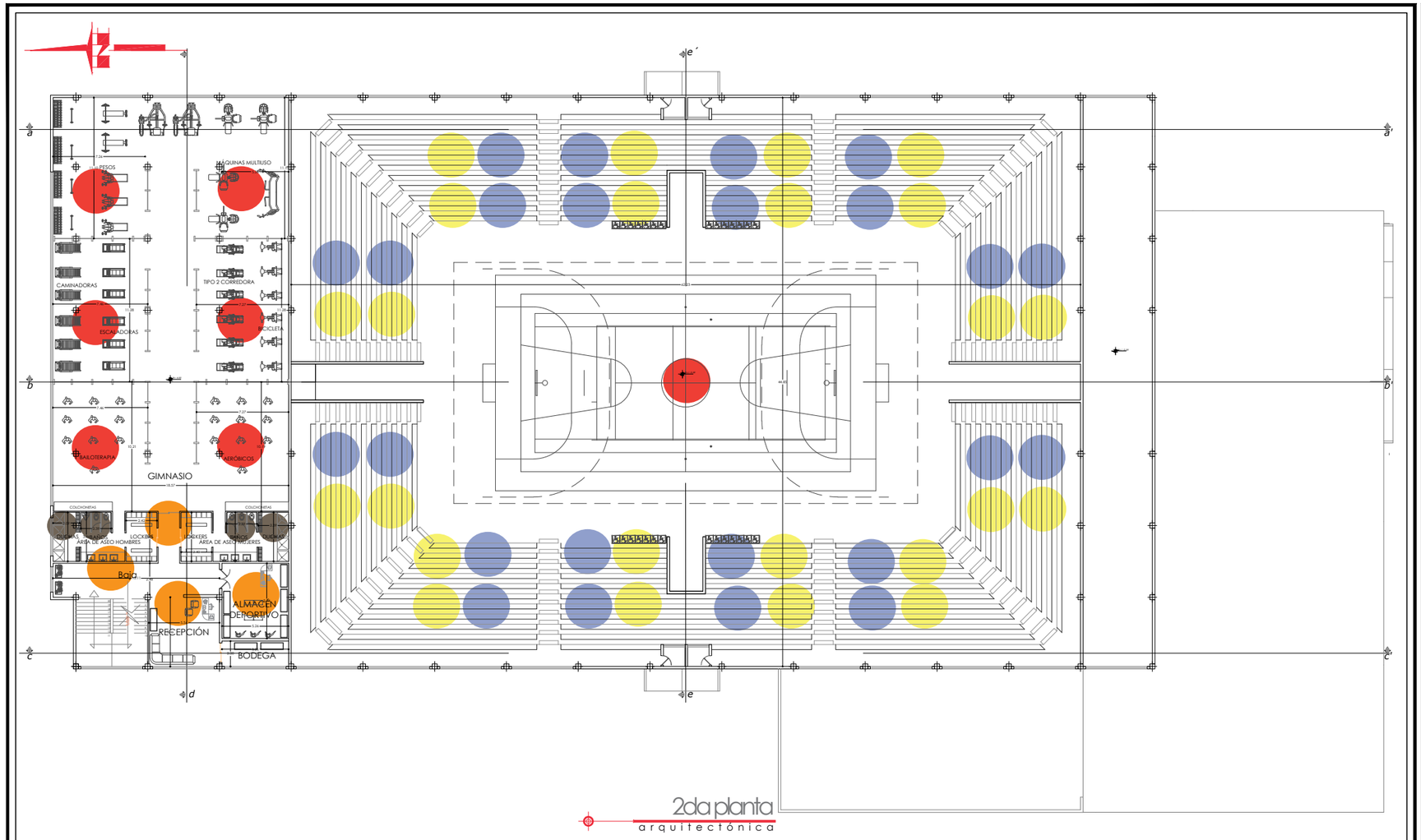
ESCALA

INDICADA

N° DE LÁMINA

9

5.4.8.9. Planta de tipo de piso (Plantas)

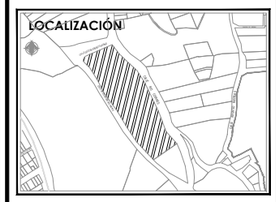


2da planta
arquitectónica

SIMBOLOGÍA	NOMBRE	DISPOSICIÓN	COLOR	EJEMPLO
	MÁRMOL	Zona administrativa	Gris claro	
	BALDOSA	Baños y duchas	Blanco	
	PISO DEPORTIVO SINTÉTICO DE VINILICO- SISTEMA DE PVC	Cancha multiuso y espacios de gimnasio, área de calentamiento	Azul, verde, rojo, blanco	
	PAVIMENTO VINÍLICO	Caminería (ingreso), recepción, bodega, almacén deportivo, área de lockers, sala de prensa, bodegas de implementos, salas de organizadores, enfermería, salas de repaso	Gama de café	
	PISOS INDUSTRIALES DE HORMIGÓN	Zona complementaria	Gris oscuro	
	HORMIGÓN VISTO	Graderío	Huella/Gris claro Contrahuella/ verde y rojo	
	MADERA	Apoyos	Café oscuro	

PUCE

LOCALIZACIÓN



PROYECTO

COLISEO MULTIUSO

UBICACIÓN

SAN GABRIEL

CONTENIDO

1. PLANTA DE TIPO DE PISO (PLANTAS ARQUITECTÓNICAS)

ASESOR

ARQ. CARLOS MARROQUIN

ESTUDIANTE

LESLIE ERAZO

FECHA

JULIO-2021

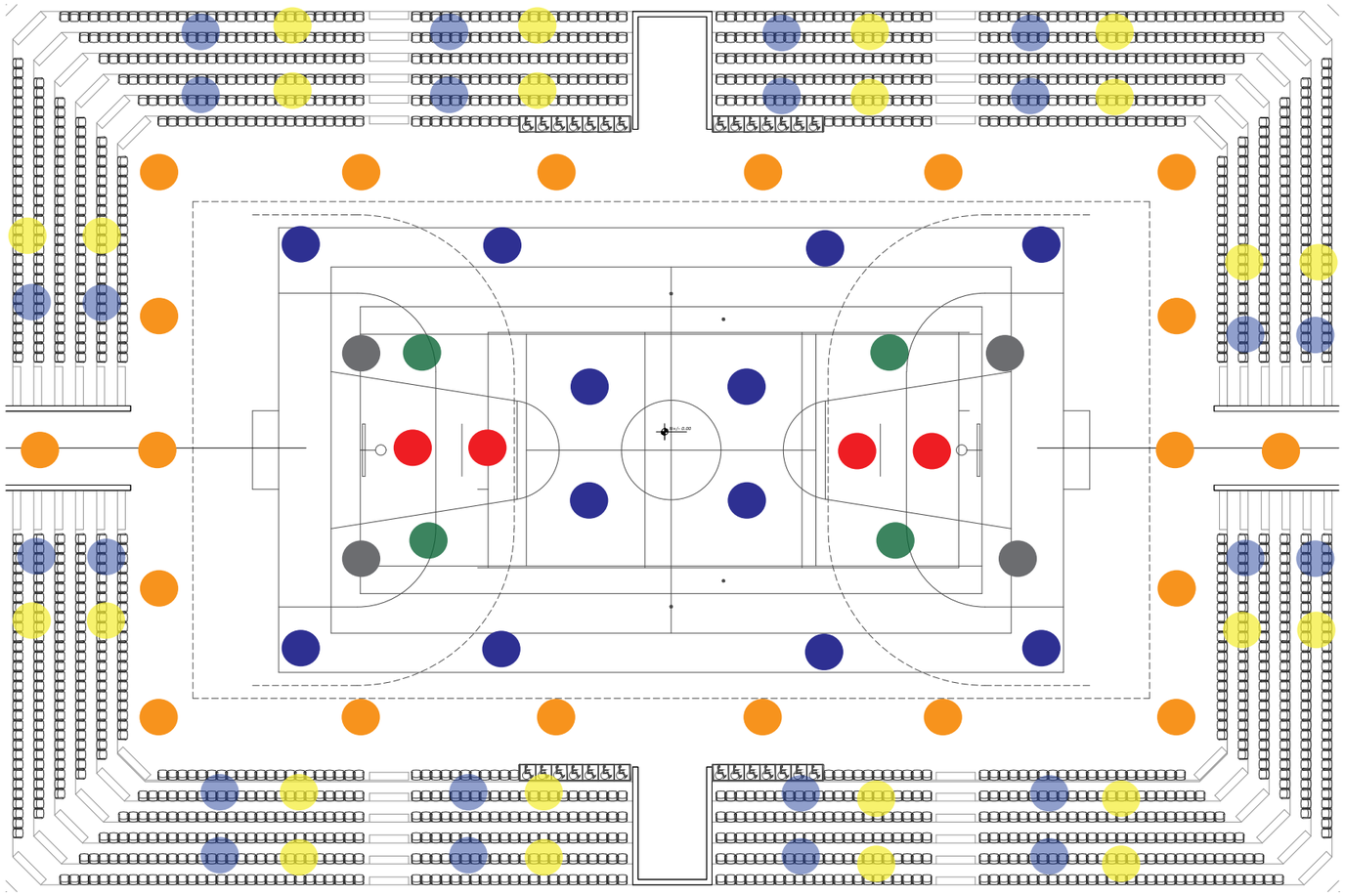
ESCALA

INDICADA

N° DE LÁMINA

10

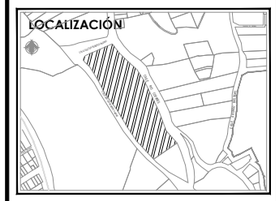
5.4.8.10. Planta de tipo de piso (Cancha Multiuso)



SIMBOLOGÍA	NOMBRE	DISPOSICIÓN	COLOR	EJEMPLO
	PAVIMENTO VINÍLICO	Caminería (ingreso), recepción, bodega, almacén deportivo, área de lockers, sala de prensa, bodegas de implementos, salas de organizadores, enfermería, salas de repaso	Gama de café	
	HORMIGÓN VISTO	Graderío	Huella/Gris claro Contrahuella/ verde y rojo	
	MADERA	Apoyos	Café oscuro	
	PISO DEPORTIVO SINTÉTICO DE VINILICO- SISTEMA DE PVC	Cancha multiuso (Centro,alrededor)	Azul	
	PISO DEPORTIVO SINTÉTICO DE VINILICO- SISTEMA DE PVC	Cancha multiuso (Área penal)	Rojo	
	PISO DEPORTIVO SINTÉTICO DE VINILICO- SISTEMA DE PVC	Cancha multiuso (Cuadrante esquina)	Verde	
	PISO DEPORTIVO SINTÉTICO DE VINILICO- SISTEMA DE PVC	Cancha multiuso (Líneas)	Blanco	

PUCE

LOCALIZACIÓN



PROYECTO

COLISEO MULTIUSO

UBICACIÓN

SAN GABRIEL

CONTENIDO

1. PLANTA DE TIPO DE PISO (CANCHA MULTIUSO)

ASESOR

ARQ. CARLOS MARROQUIN

ESTUDIANTE

LESLIE ERAZO

FECHA

JULIO-2021

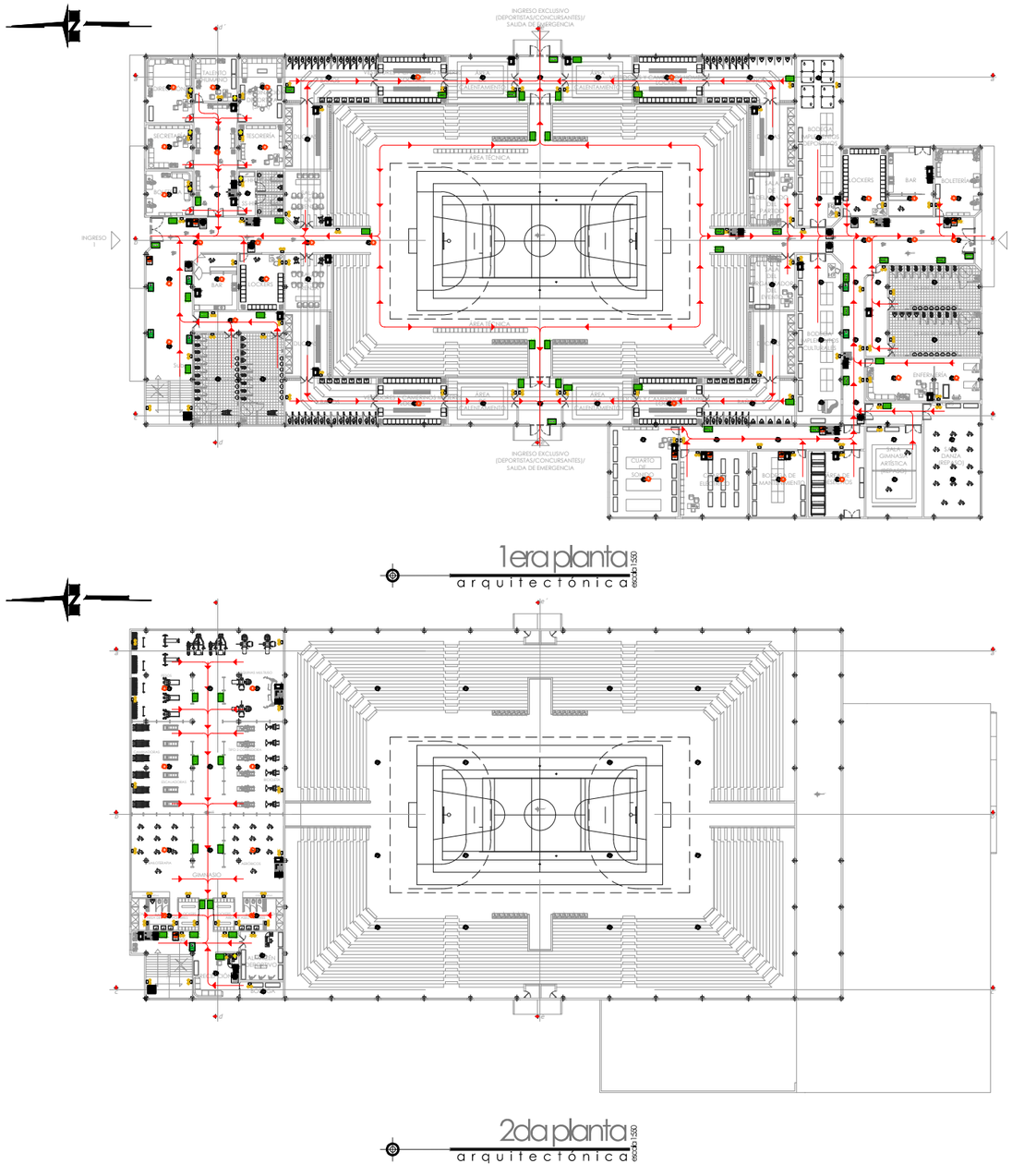
ESCALA

INDICADA

N° DE LÁMINA

11

5.4.8.11. Sistema contra incendios



Leyenda

- CARTEL DE SALIDA
  20cm x 30cm
  Cartel iluminado
- RUTAS DE EVACUACIÓN
  SALIDA (direccional) 20cm x 30cm
  Cartel fotoluminiscente
- EXTINTOR DE INCENDIOS
  Cartel fotoluminiscente
- BAJA ESCALERA
  Cartel fotoluminiscente
- SUBE ESCALERA
  Cartel fotoluminiscente
- PROHIBIDO EL INGRESO
  cartel fotoluminiscente
- PROHIBIDO FUMAR
  cartel fotoluminiscente
- BOTIQUIN
  cartel fotoluminiscente
- PULSADOR DE ALARMA
  cartel fotoluminiscente
- PUERTA CORTAFUEGO
- DETECTOR DE HUMOS
- ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA
- GABINETE CONTRA-INCENDIOS
- RUTA DE EVACUACIÓN UNIDAD DE CIRUGÍA
- ROCIADOR

PUCE

LOCALIZACIÓN

PROYECTO

COLISEO MULTIUSO

UBICACIÓN

SAN GABRIEL

CONTENIDO

1. SISTEMA CONTRA INCENDIOS

ASESOR

ARQ. CARLOS MARROQUIN

ESTUDIANTE

LESLIE ERAZO

FECHA

JULIO-2021

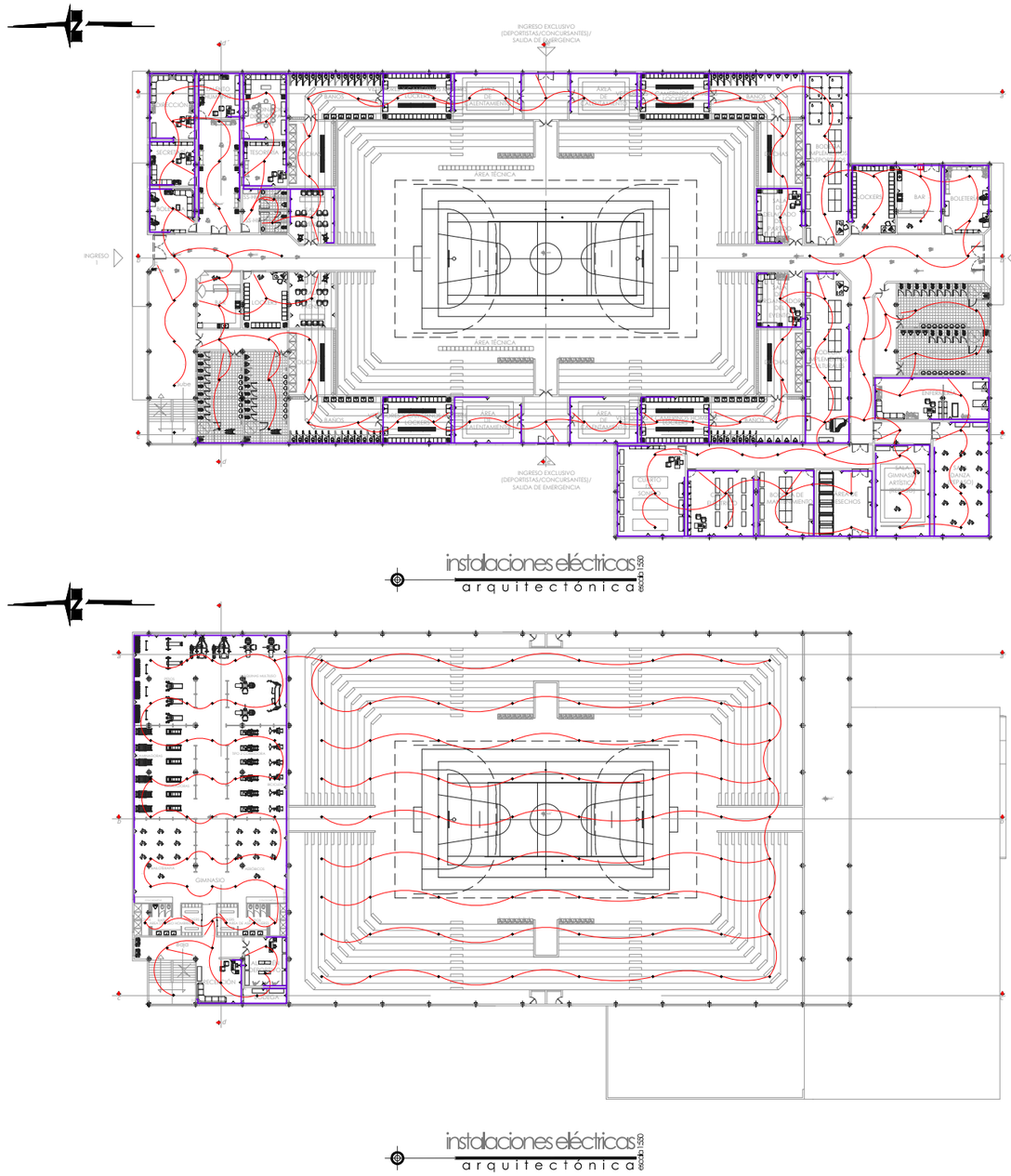
ESCALA

INDICADA

N° DE LÁMINA

12

5.4.8.12. Instalaciones eléctricas



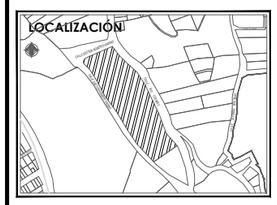
Leyenda

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

- LUMINARIA FLUORESCENTE 2X32 W
- LUMINARIA INCANDESCENTE 100 W
- LAMPARA FLUORECENTE
- APLIQUE DE PARED
- TOMACORRIENTE 220 VAC
- TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO
- TANQUE CALENTADOR
- PULSADOR DE PORTERO ELECTRICO
- Sw INTERRUPTOR - CONMUTADOR
- S2 INTERRUPTOR DOBLE
- S INTERRUPTOR SIMPLE
- MEDIDOR DE ENERGIA
- TABLERO DE CIRCUITO
- TELEFONO
- TUBERIA CONDUIT
- CIRCUITO DE ILUMINACION 2x14+1x16 AWG - Ø1/2
- CIRCUITO DE TOMOCORRIENTES 2x12+1x14 AWG - Ø1/2
- CIRCUITO DE TOMACORRIENTE ESPECIAL 2x10+1x14AWG - Ø3/4
- LINEA DE TELEFONO Ø1/2"
- LINEA TV Ø3/4"
- ACOMETIDA ELECTRICA 2x8+1x10 AWG - Ø3/4
- PUESTA A TIERRA

PUCE

LOCALIZACIÓN



PROYECTO

COLISEO MULTIUSO

UBICACIÓN

SAN GABRIEL

CONTENIDO

1. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

ASESOR

ARQ. CARLOS MARROQUIN

ESTUDIANTE

LESLIE ERAZO

FECHA

JULIO-2021

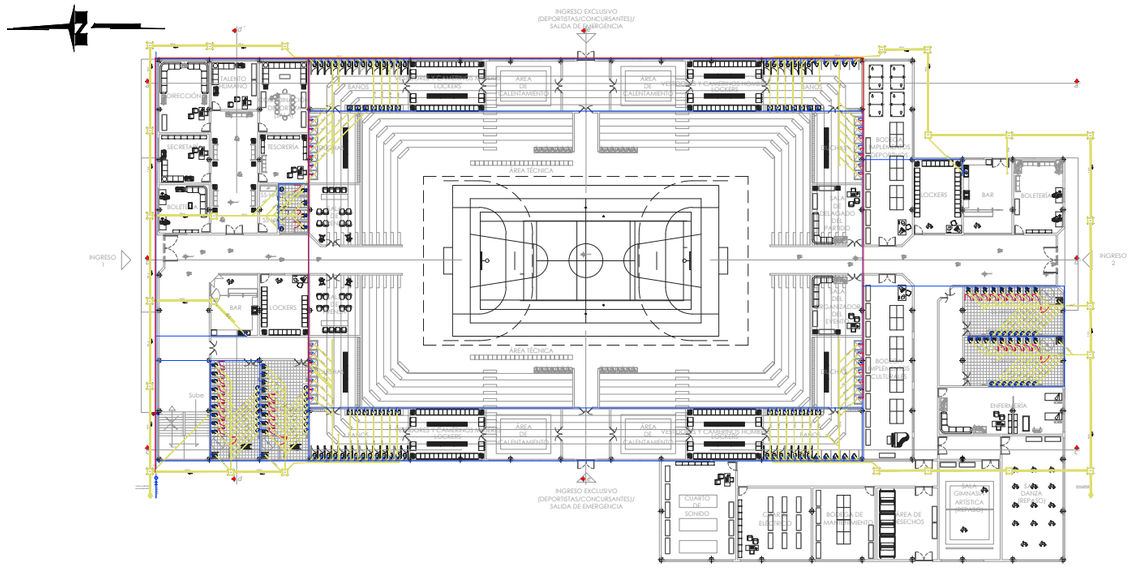
ESCALA

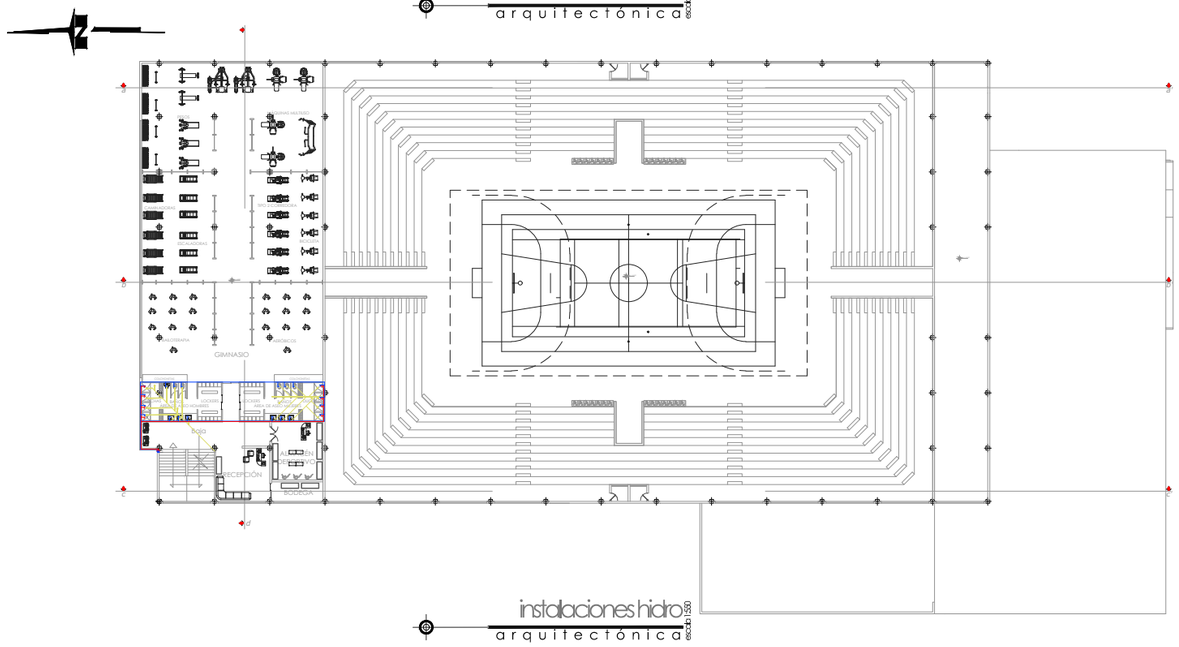
INDICADA

N° DE LÁMINA

13

5.4.8.13. Instalaciones hidrosanitarias





instalaciones hidro arquitectónica

Leyenda

INSTALACIONES SANITARIAS

- CAJA DE REVISION
- BAJANTE DE AGUAS SERVIDAS
- COLUMNA DE AGUA POTABLE
- BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS
- SALIDA SANITARIA
- SUMIDERO DE PISO
- SIFON
- MEDIDOR DE AGUA
- REJILLA
- TUBERIA P.V.C DE 2"
- TUBERIA P.V.C DE 3"
- TUBERIA P.V.C DE 4"
- TUBERIA P.V.C DE 6"
- CUATRITUBO 1/2" - A. FRÍA
- CUATRITUBO 1/2" - A. CALIENTE
- TANQUE CALENTADOR
- VALVULA FINAL
- VALVULA DE CONTROL
- VALVULA CHECK
- UNION UNIVERSAL
- CISTERNA

PUCE

LOCALIZACIÓN

PROYECTO

COLISEO MULTIUSO

UBICACIÓN

SAN GABRIEL

CONTENIDO

1. INSTALACIONES HIDROSANITARIAS

ASESOR

ARQ. CARLOS MARROQUIN

ESTUDIANTE

LESLIE ERAZO

FECHA

JULIO-2021

ESCALA

INDICADA

N° DE LÁMINA

14

5.4.8.14. Sistema de calefacción

CALEFACCIÓN POR PANELES RADIANTES O PANELES INFRARROJOS

Los paneles radiantes suelen instalarse en los techos. Ofrecen un calor semejante a los rayos de sol y son muy utilizados en espacios abiertos o grandes como iglesias, polideportivos o naves industriales.

Los paneles infrarrojos son una solución eficiente y elegante para la calefacción en interiores.

Los paneles radiantes emiten calor por infrarrojos, este tipo de calefactores emiten radiación infrarroja, un tipo de radiación inofensiva para la salud, pero de alta eficiencia de calor. Aunque el espacio en el que se encuentre el panel se encuentre a una baja temperatura, la sensación térmica de calidez es totalmente perceptible gracias a la emisión de infrarrojos.

Los calefactores de alta temperatura ofrecen la posibilidad de igualar grandes diferencias de temperatura a la temperatura deseada en poco tiempo. De esta manera, se pueden calentar espacios con techos altos de manera eficiente. Los calefactores de alta temperatura son una solución ideal para concesionarios, naves industriales, coliseos y gimnasios.

EL PRINCIPIO DE LOS INFRARROJOS

De manera similar a una estufa de cerámica, un calefactor por infrarrojos emite radiaciones de calor que son absorbidas por todos los cuerpos sólidos de la estancia. El cuerpo o el objeto calentados almacenan el calor hasta tres veces más tiempo que el aire y lo devuelven al entorno. De esta manera, tiene lugar un intercambio de calor recíproco y continuo. El aumento y el enfriamiento del aire del calor por convección clásico se suprimen en su mayor parte, por lo que la sensación de bienestar se incrementa.

Con los sistemas de calefacción por infrarrojos con certificado VDE, las paredes están secas constantemente, por lo que es casi imposible que se forme moho. Además, se reduce considerablemente la aparición de polvo, por lo que se puede respirar mejor.

Los sistemas de calefacción por infrarrojos se pueden instalar en la pared, en el techo de pie, con lo que garantizan una temperatura uniforme y, por consiguiente, eficiente que proporciona un ambiente de bienestar y un clima óptimo.

INSTALACIÓN DE LA CALEFACCIÓN POR INFRARROJOS DEL TECHO.

Montaje en superficie

Para el montaje en superficie, los elementos de calefacción por infrarrojos del techo se montan con una suspensión especial debajo del techo. Tenga en cuenta durante la instalación que debe mantenerse una distancia mínima entre el panel de calefacción y el techo según lo especificado por el fabricante. La distancia es a menudo asegurada por los perfiles de montaje.

Alternativamente, también se pueden colgar en cuerdas desde el techo. Se requiere una suspensión especial, en cualquier caso, ya que los elementos pueden pesar desde aproximadamente 3 kg con dimensiones de 600 x 200 mm hasta 15 kg (1200 x 600 mm), dependiendo del tamaño.

CONEXIÓN DE ENERGÍA

La calefacción por infrarrojos en el techo con cable de conexión desnudo solo debe conectarse manualmente si está familiarizado con el sistema eléctrico. (Mevjy, 2021)

PUCE



PROYECTO
COLISEO MULTIUSO

UBICACIÓN
SAN GABRIEL

CONTENIDO
1. SISTEMA DE CALEFACCIÓN

ASESOR
ARQ. CARLOS MARROQUIN

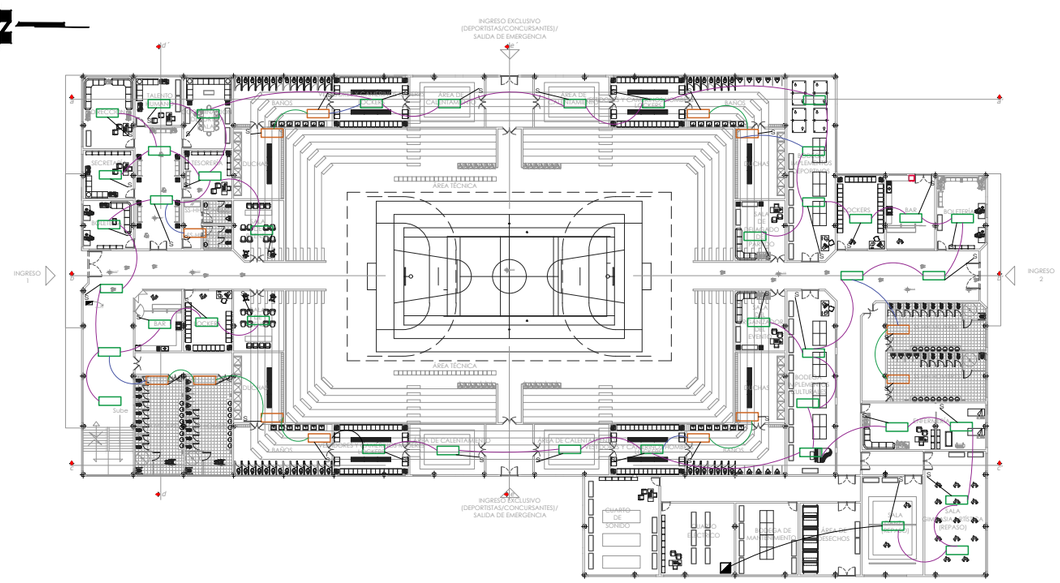
ESTUDIANTE
LESLIE ERAZO

FECHA
JULIO-2021

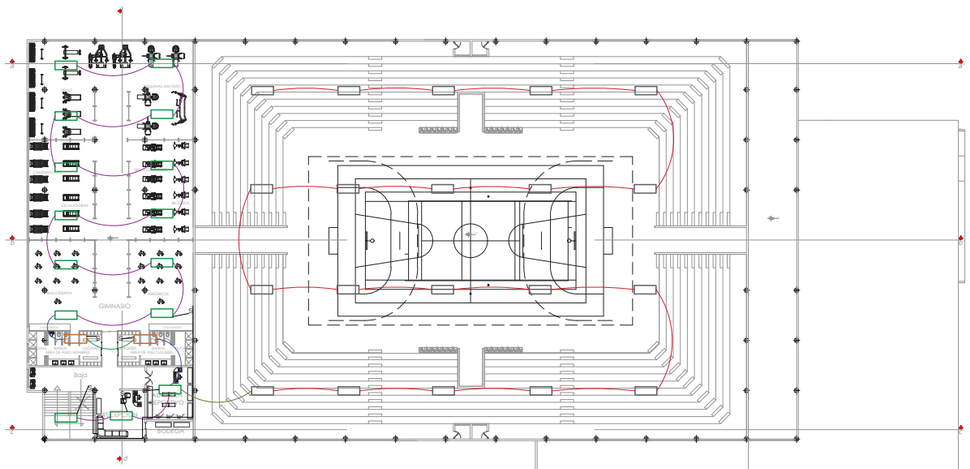
ESCALA
INDICADA

N° DE LÁMINA
15

5.4.8.15. Sistema de calefacción



instalaciones sist. calef. arquitectónica escala 1:500



instalaciones sist. calef. arquitectónica escala 1:500

Leyenda

INSTALACIONES SISTEMA DE CALEFACCIÓN

- PANELES INFRARROJOS 210 W (59.2CMX39.2 CM) Radio de influencia:3-4m2
- PANELES INFRARROJOS 340 W (59.2CMX59.2 CM) Radio de influencia:5-7m2
- PANELES INFRARROJOS 1410 W (120CMX120CM) Radio de influencia: 20-28m2
- PANELES INFRARROJOS PARA BAÑOS 900 W (50CMX180CM) Radio de influencia: 10-15m2
- PANELES INFRARROJOS 2000 W (120CMX80CM) Radio de influencia 10-15m2
- TUBERIA
- CAJA
- MEDIDOR DE ENERGIA
- TABLERO DE CIRCUITO
- CIRCUITO PARA PANELES DE 340W
- CIRCUITO PARA PANELES DE 900W
- CIRCUITO PARA PANELES DE 2000W
- CIRCUITO
- CIRCUITO
- S INTERRUPTOR

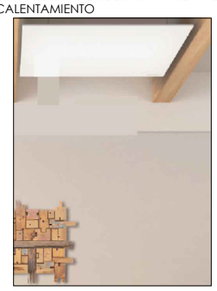
PANELES INFRARROJOS PARA CANCHA MULTIUSO



PANELES INFRARROJOS PARA SERVICIOS HIGIÉNICOS



PANELES INFRARROJOS PARA ZONA ADMINISTRATIVA, BAR, LOCKERS, SALA DE PRENSA BODEGAS, ÁREA DE CALENTAMIENTO



PUCE

LOCALIZACIÓN



PROYECTO

COLISEO MULTIUSO

UBICACIÓN

SAN GABRIEL

CONTENIDO

1. SISTEMA DE CALEFACCIÓN

ASESOR

ARQ. CARLOS MARROQUIN

ESTUDIANTE

LESLIE ERAZO

FECHA

JULIO-2021

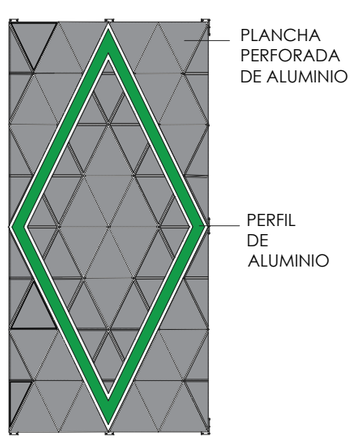
ESCALA

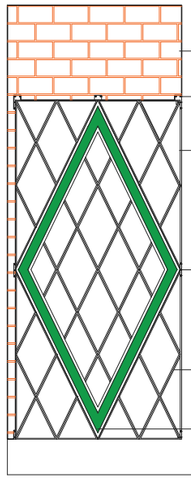
INDICADA

N° DE LÁMINA

16

5.4.8.16. Detalle constructivo de módulo exterior

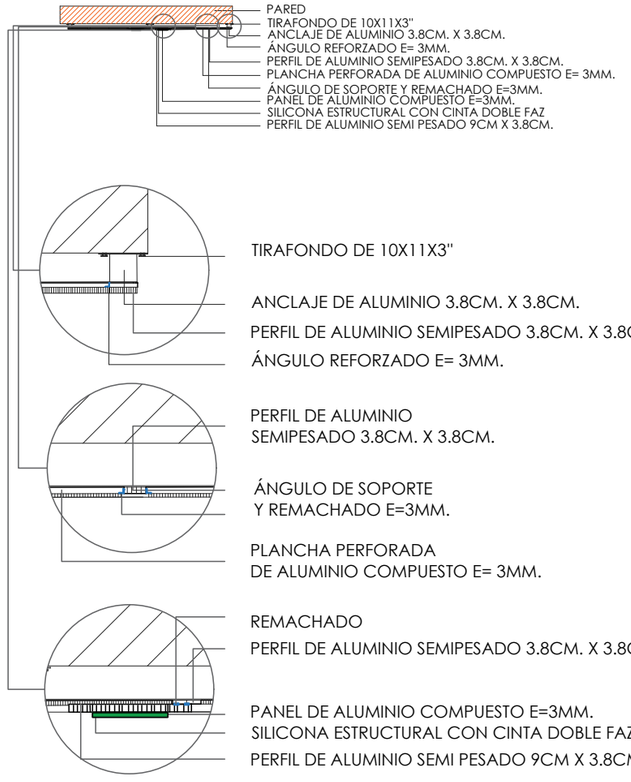


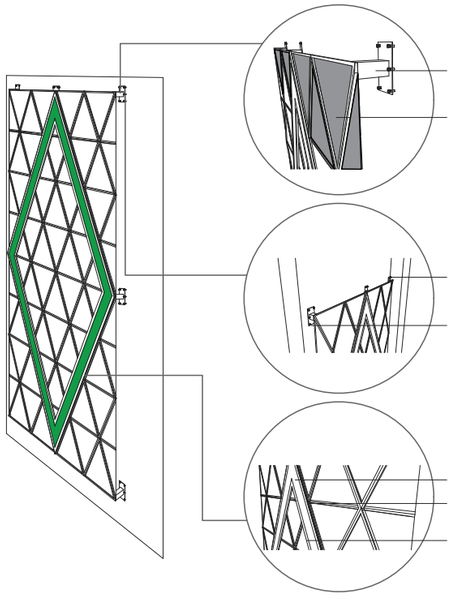


ELEVACIÓN FRONTAL MÓDULO EXTERIOR ESC:S/E

REFERENTE







ELEVACIÓN FRONTAL MÓDULO EXTERIOR ESC:S/E

SECCIÓN MÓDULO EXTERIOR ESC:S/E

DETALLE MÓDULO EXTERIOR ESC:S/E

PUCE



PROYECTO
COLISEO MULTIUSO

UBICACIÓN
SAN GABRIEL

CONTENIDO
1. DETALLE CONSTRUCTIVO DEL MÓDULO EXTERIOR

ASESOR
ARQ. CARLOS MARROQUIN

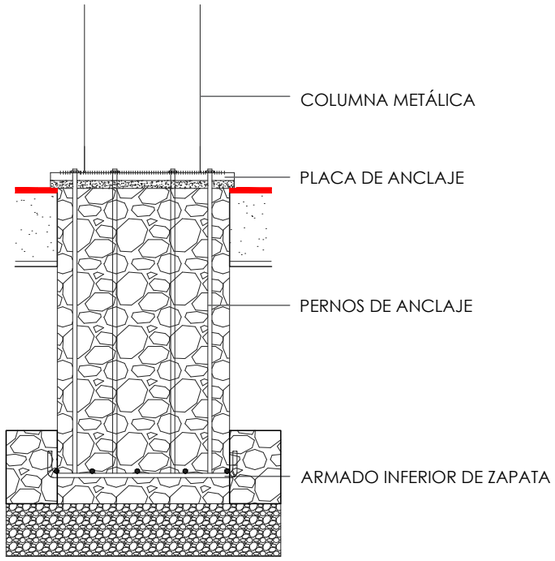
ESTUDIANTE
LESLIE ERAZO

FECHA
JULIO-2021

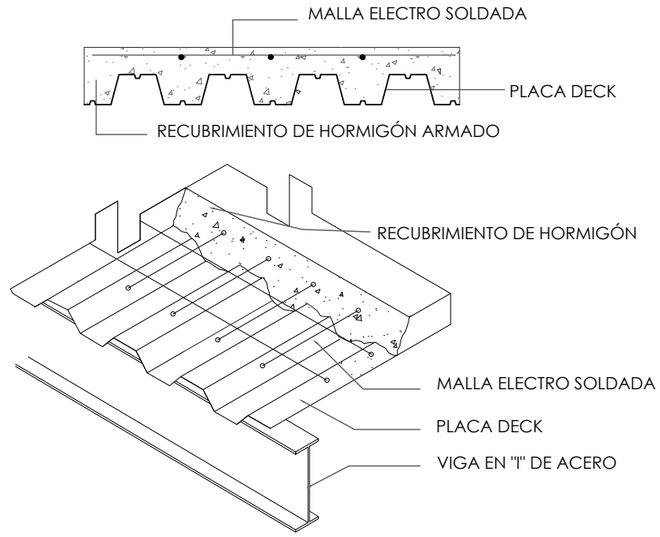
ESCALA
INDICADA

N° DE LÁMINA
17

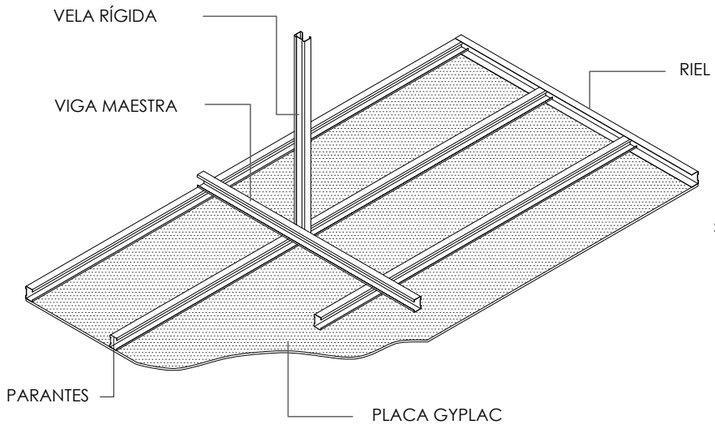
5.4.8.17. Detalles constructivos



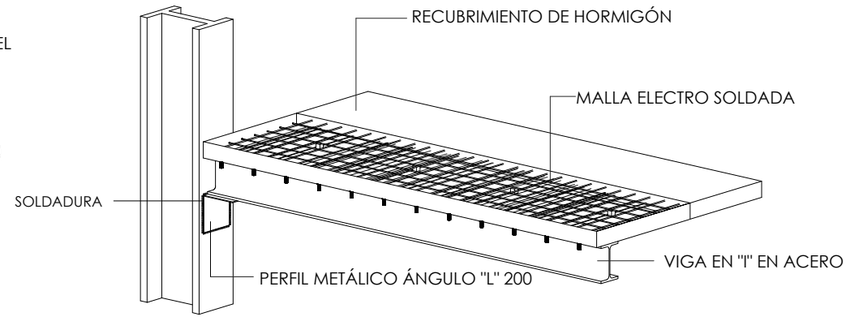
DETALLE ARMADO DE ZAPATA ESC:S/E



DETALLE LOSA TIPO DECK ESC:S/E



DETALLE DE CIELO RASO ESC:S/E



DETALLE UNIÓN VIGA-COLUMNA ESC:S/E

PUCE

LOCALIZACIÓN



PROYECTO
COLISEO MULTIUSO

UBICACIÓN
SAN GABRIEL

CONTENIDO
1. DETALLE ARMADO DE ZAPATA
2. DETALLE LOSA TIPO DECK
3. DETALLE DE CIELO RASO
4. DETALLE UNIÓN VIGA COLUMNA

ASESOR
ARQ. CARLOS MARROQUIN

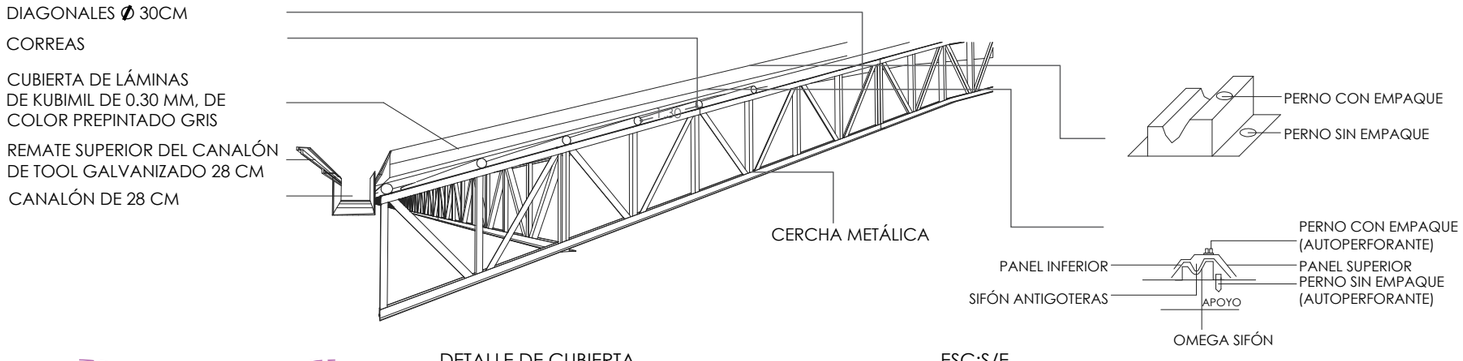
ESTUDIANTE
LESLIE ERAZO

FECHA
JULIO-2021

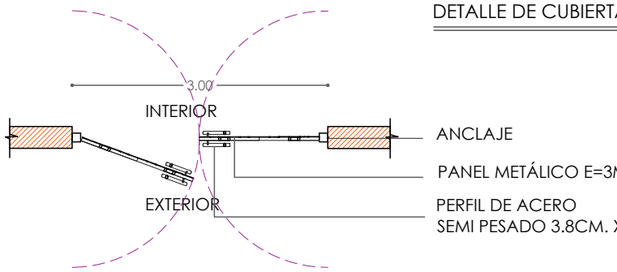
ESCALA
INDICADA

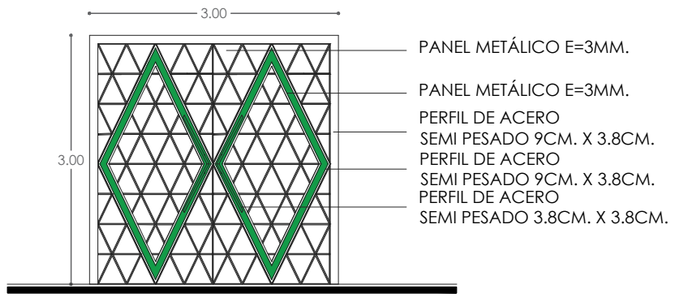
N° DE LÁMINA
18

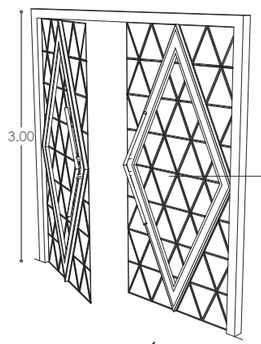
5.4.8.18. Detalles constructivos



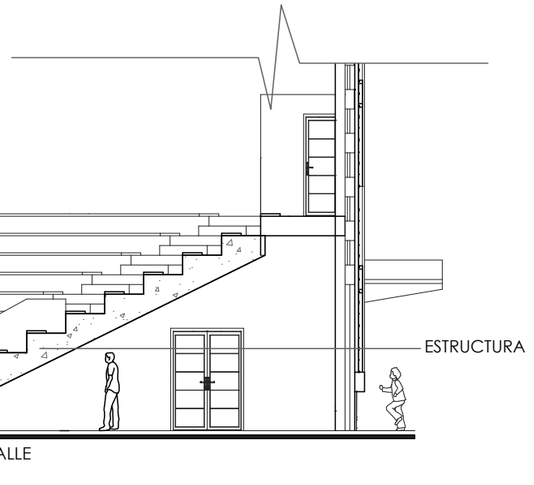
DETALLE DE CUBIERTA ESC:S/E

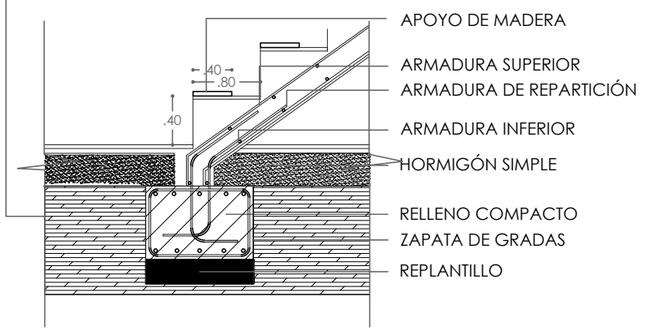






DETALLE DE PORTÓN DE INGRESO ESC:S/E





DETALLE DE GRADERÍO ESC:S/E

PUCE

LOCALIZACIÓN



PROYECTO
COLISEO MULTIUSO

UBICACIÓN
SAN GABRIEL

CONTENIDO
1. DETALLE DE CUBIERTA
2. DETALLE DE PORTÓN
3. DETALLE DE GRADERÍO

ASESOR
ARQ. CARLOS MARROQUIN

ESTUDIANTE
LESLIE ERAZO

FECHA
JULIO-2021

ESCALA
INDICADA

N° DE LÁMINA
19

5.4.8.19. Renders

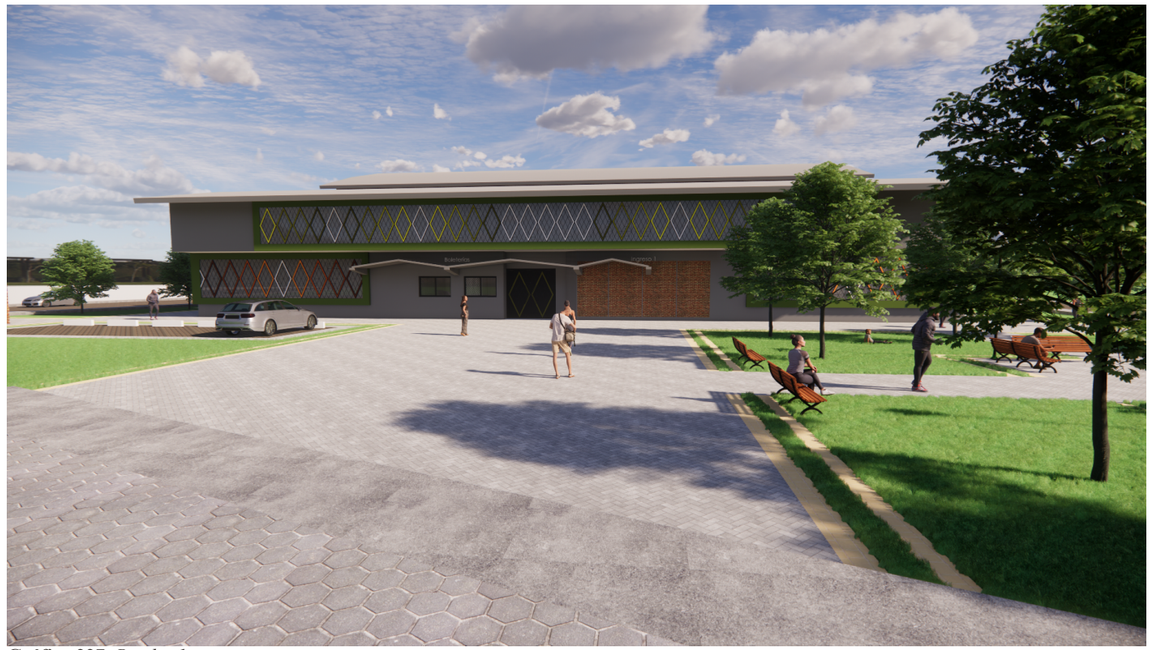


Gráfico 227: *Render 1*
Fuente: *Propia*



Gráfico 228: *Render 2*
Fuente: *Propia*

PUCE

LOCALIZACIÓN

PROYECTO
COLISEO MULTIUSO

UBICACIÓN
SAN GABRIEL

CONTENIDO
1. RENDERS

ASESOR
ARQ. CARLOS MARROQUIN

ESTUDIANTE
LESLIE ERAZO

FECHA
JULIO-2021

ESCALA
INDICADA

N° DE LÁMINA
20

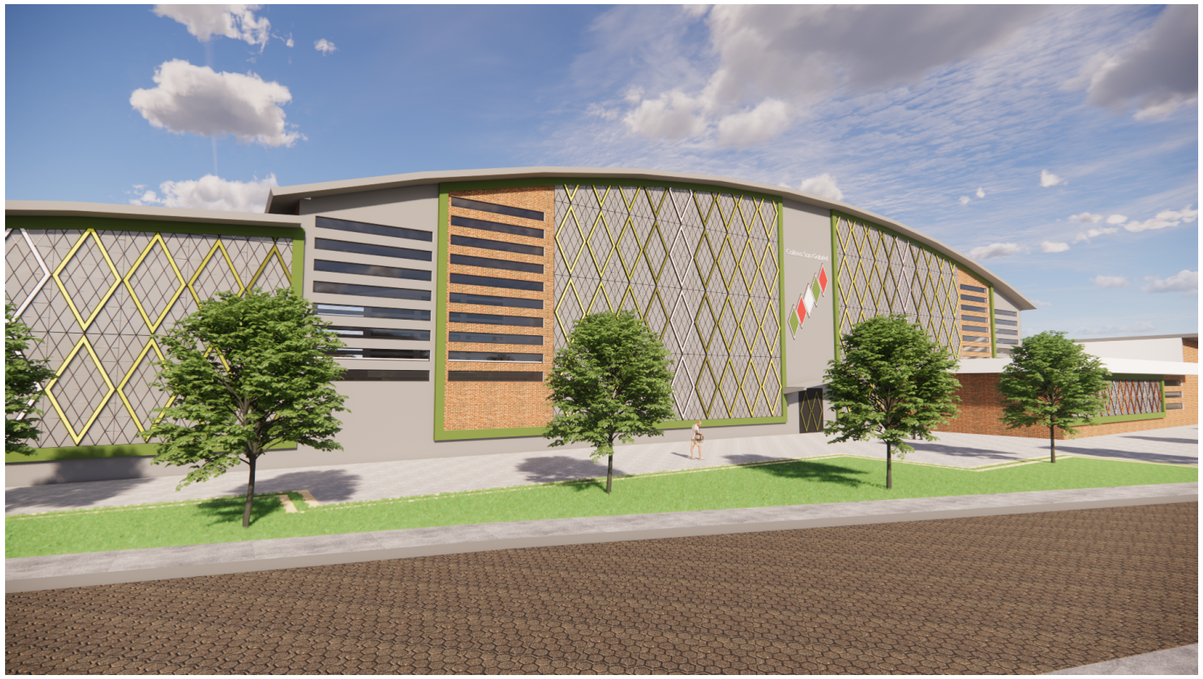


Gráfico 229: *Render 3*
Fuente: *Propia*



Gráfico 230: *Render 4*
Fuente: *Propia*

PUCE

LOCALIZACIÓN

PROYECTO
COLISEO MULTIUSO

UBICACIÓN
SAN GABRIEL

CONTENIDO
1.RENDERS

ASESOR
ARQ. CARLOS MARROQUIN

ESTUDIANTE
LESLIE ERAZO

FECHA
JULIO-2021

ESCALA
INDICADA

N° DE LÁMINA
21

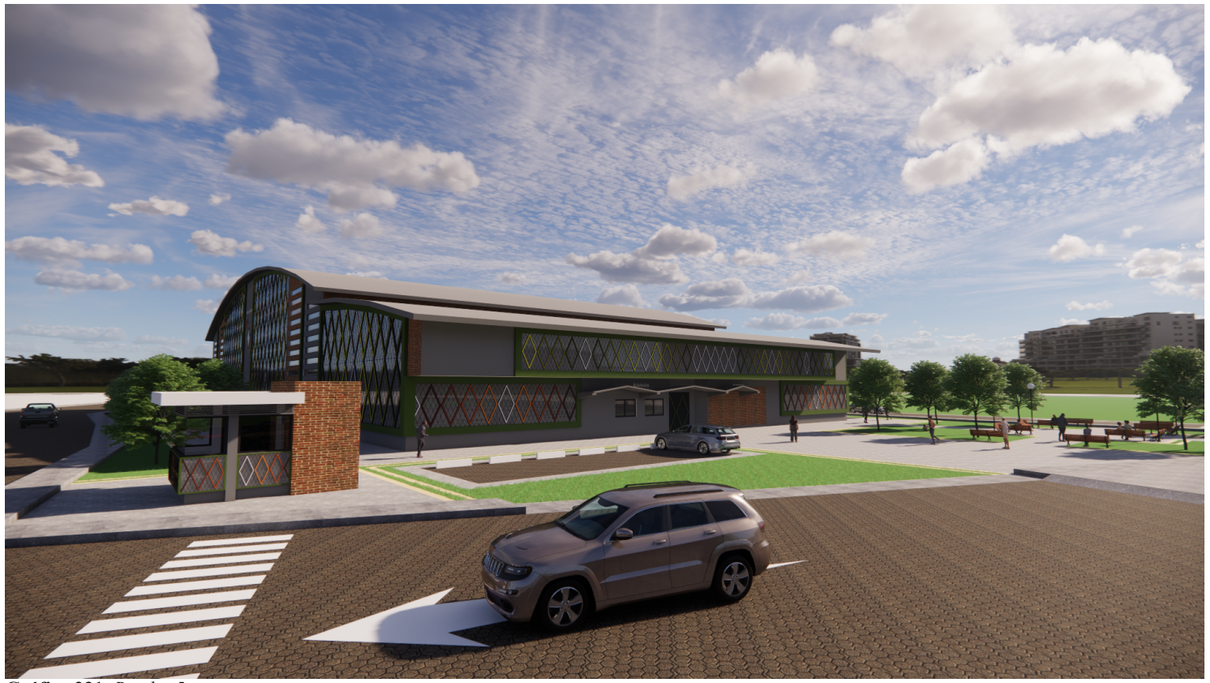


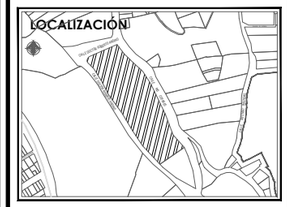
Gráfico 231: *Render 5*
Fuente: *Propia*



Gráfico 232: *Render 6*
Fuente: *Propia*

PUCE

LOCALIZACIÓN



PROYECTO

COLISEO MULTIUSO

UBICACIÓN

SAN GABRIEL

CONTENIDO

1. RENDERS

ASESOR

ARQ. CARLOS MARROQUIN

ESTUDIANTE

LESLIE ERAZO

FECHA

JULIO-2021

ESCALA

INDICADA

N° DE LÁMINA

22



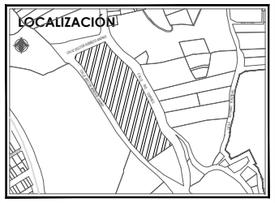
Gráfico 233: *Render 7*
Fuente: *Propia*



Gráfico 234: *Render 8*
Fuente: *Propia*

PUCE

LOCALIZACIÓN



PROYECTO
COLISEO MULTIUSO

UBICACIÓN
SAN GABRIEL

CONTENIDO
1. RENDERS

ASESOR
ARQ. CARLOS MARROQUIN

ESTUDIANTE
LESLIE ERAZO

FECHA
JULIO-2021

ESCALA
INDICADA

N° DE LÁMINA
23

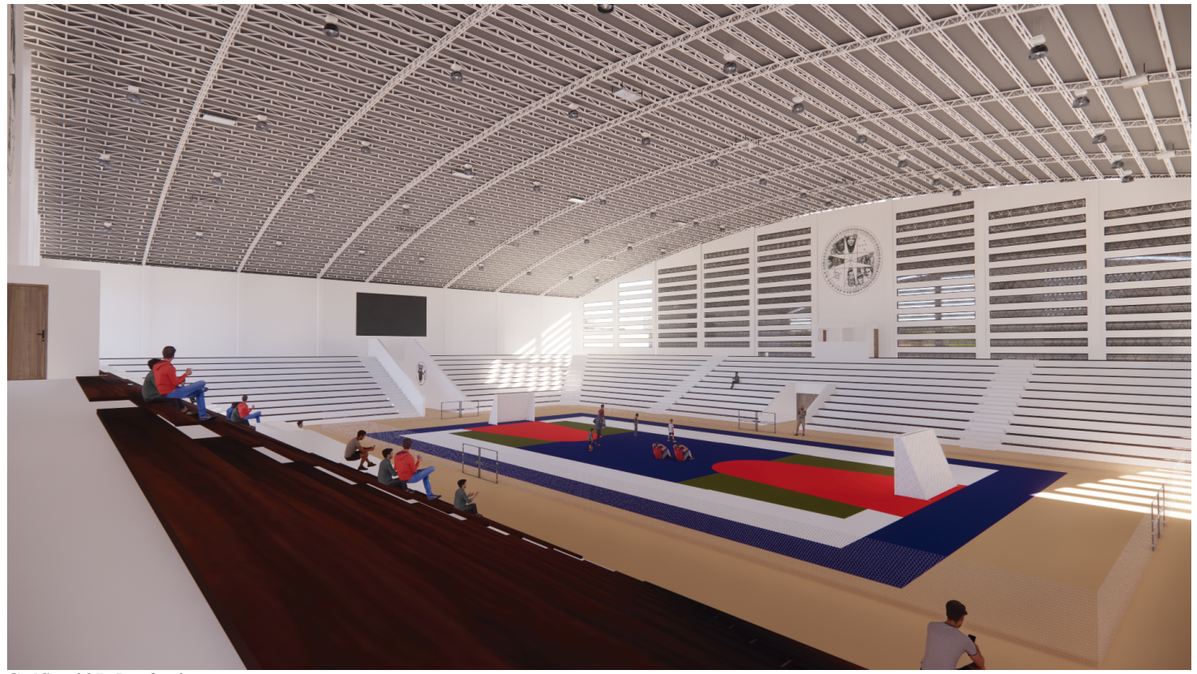


Gráfico 235: *Render 9*
Fuente: *Propia*

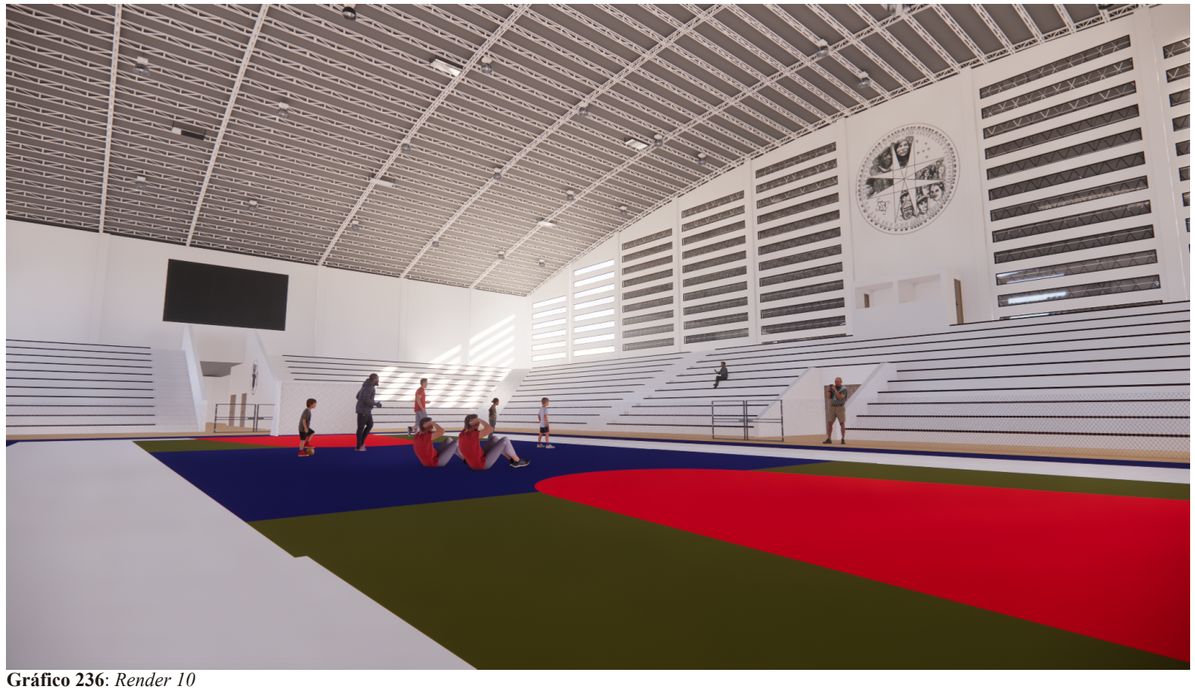
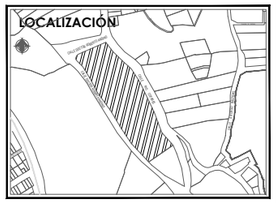


Gráfico 236: *Render 10*
Fuente: *Propia*

PUCE

LOCALIZACIÓN



PROYECTO

COLISEO MULTIUSO

UBICACIÓN

SAN GABRIEL

CONTENIDO

1. RENDERS

ASESOR

ARQ. CARLOS MARROQUIN

ESTUDIANTE

LESLIE ERAZO

FECHA

JULIO-2021

ESCALA

INDICADA

N° DE LÁMINA

24

Capítulo 6

6. Conclusiones y recomendaciones 108

6.1. Conclusiones y recomendaciones del capítulo 1 108

6.1.1. Conclusiones 108

6.1.2. Recomendaciones 108

6.2. Conclusiones y recomendaciones del capítulo 2 108

6.2.1. Conclusiones 108

6.2.2. Recomendaciones 108

6.3. Conclusiones y recomendaciones del capítulo 3 108

6.3.1. Conclusiones 108

6.3.2. Recomendaciones 109

6.4. Conclusiones y recomendaciones del capítulo 4 109

6.4.1. Conclusiones 109

6.4.2. Recomendaciones 109

6.5. Conclusiones y recomendaciones del capítulo 5 109

6.5.1. Conclusiones 109

6.5.2. Recomendaciones 110

Conclusiones y Recomendaciones

En este capítulo se describe las conclusiones y recomendaciones obtenidas después de la elaboración de la investigación del tema propuesto y análisis del sector de estudio.

6. Conclusiones y recomendaciones

Después de haber realizado la investigación y análisis de la ciudad de San Gabriel, se describe a continuación las conclusiones y recomendaciones, las cuales han sido clasificadas de acuerdo a los capítulos del trabajo de titulación.

El análisis del sector y la solución a plantear beneficiará directamente a la población que habita en San Gabriel, a los niños, jóvenes y adultos de la ciudad como a los de los alrededores de la misma, ya que contar con un área recreativa para los habitantes significará iniciativa para hacer deporte.

6.1. Conclusiones y recomendaciones del capítulo 1

6.1.1. Conclusiones

- A través del desarrollo del trabajo de investigación, se busca alcanzar los objetivos planteados y brindar de esta manera a la ciudadanía, la mejor solución posible, ya que San Gabriel y el cantón Montufar en general necesitan un equipamiento adecuado, en el cual puedan realizar las actividades físicas necesarias para mejorar la salud física y mental; y de esta manera avanzar hacia un futuro prometedor. El proyecto hace énfasis en la problemática presente en la ciudad de San Gabriel tomando como punto de partida el estado actual, desarrollando una propuesta a nivel arquitectónico mediante el diseño de un nuevo coliseo multiuso, con el objetivo de dar solución a la problemática del sector de estudio.
- Con el desarrollo de este proyecto se verán beneficiados los pobladores de la ciudad, ya que se preverá un buen cambio en base a una proyección futura, la cual camine de la mano con una planificación urbana.

6.1.2. Recomendaciones

- Es importante tomar en cuenta los objetivos pues estos nos llevan a la realización correcta de los requerimientos generales y específicos del proyecto.
- El Ministerio del Deporte es el encargado de velar por el deporte ecuatoriano debería prestar más atención y en conjunto con el estado apoyar a los GAD municipales para que en los cantones existan más equipamientos deportivos que ayuden a fomentar y mejorar la calidad de vida a través del deporte.

6.2. Conclusiones y recomendaciones del capítulo 2

6.2.1. Conclusiones

- Una ciudad debe ser un lugar donde el usuario se sienta a gusto y seguro; la calidad y el mejoramiento del espacio púbico como calles, plazas y parques son necesarios para evitar que las ciudades solo funcionen en horas laborales, al intervenir en dichos espacios se busca promover actividades en la mañana, tarde y noche.
- El deporte constituye un factor de integración dentro de la comunidad ya que atenúa las diferencias sociales, políticas y religiosas, y compensa los efectos perjudiciales de una sociedad marcada por la industrialización, el individualismo, el estrés y la contaminación.
- El fomento de las actividades deportivas y la reducción de la contaminación producida por los vehículos a motor sirve como medio para mejorar la calidad de vida y la salud de la población. El ser humano necesita del deporte para enriquecerse de una forma fisiológica, motriz, social e intelectual. El ejercicio le facilitará desenvolverse de mejor manera en aspectos psicomotrices y de reflejos y le prevendrá sobre determinadas complicaciones de salud tales como la obesidad, las enfermedades cardiocirculatorias y respiratorias e incluso algunas enfermedades mentales.
- Al tener como referencia las leyes y normativa desglosada se podrá diseñar de manera correcta el proyecto, teniendo en cuenta los artículos y las dimensiones, se deberán utilizar al momento de plasmar el diseño del coliseo multiuso.

6.2.2. Recomendaciones

- Este tipo de proyectos generan un aporte de crecimiento a la ciudad, es importante que la Universidad gestione directamente con las municipalidades, los anteproyectos realizados para que se hagan efectivo.
- Como recomendación al GAD de Montúfar, se pide trabajar en el compromiso de los habitantes por medio de charlas que ayuden a la capacitación del cuidado y mantenimiento de las áreas para beneficio y crecimiento de la población.
- El GAD de Montúfar, debería construir nuevos espacios deportivos (canchas), en cada barrio, para así evitar el hacinamiento en que se pueden encontrar los jóvenes y niños a la hora de practicar deporte ya que en algunos barrios no existen espacios en donde la ciudadanía pueda practicar deporte.

6.3. Conclusiones y recomendaciones del capítulo 3

6.3.1. Conclusiones

- La metodología específica para el desarrollo del trabajo de titulación, se basa en la investigación deductiva con un enfoque mixto cualitativo cuantitativo, que mediante una serie de pasos buscará el conocimiento, a través de la aplicación de los diferentes métodos y técnicas.
- Después de hacer el análisis de ponderación de espacios públicos deportivos, los cuales han sido solamente dos los encontra-

dos en el sector de estudio, se puede concluir que el equipamiento con mayor área de emplazamiento se encuentra en un rango alto y el otro equipamiento en un rango medio alto, por lo que son de calidad y brindan confort a sus habitantes. La característica principal de los espacios de uso público es la permeabilidad. Al estar articulados mediante ejes de conexión con el resto de la ciudad se pretende generar un incremento en el uso y nivel de apropiación por parte de los habitantes del sector, pero también por parte de los visitantes ocasionales.

- Al realizar el estudio de los espacios públicos deportivos del sector de estudio delimitado se puede evidenciar que la ciudad de San Gabriel cuenta con equipamiento deportivo de gran valor social que al ser revitalizados y potencializados pueden atraer gran cantidad de turistas.
- Por otra parte, al momento de tener en claro el tamaño de la muestra, se procedió a efectuar las encuestas a varios actores que serán beneficiados con el desarrollo del proyecto como es: equipamiento deportivo. Con el fin de recolectar todos los requerimientos que solicita la sociedad para conseguir un sitio digno de poder utilizarlo para eventos deportivos, recreacionales y culturales.

6.3.2. Recomendaciones

- Debido a la importancia que significa la construcción de un coliseo multiuso en la ciudad de San Gabriel, es necesario tener un lugar estratégico de referencia en la localidad, para implementar el centro de actividad deportiva, social y cultural.

6.4. Conclusiones y recomendaciones del capítulo 4

6.4.1. Conclusiones

- El proyecto se ubica en el barrio Jardín del Norte, calles Río Cofanes y calle Doctor Roberto Andino, en las mismas que se genera un punto de encuentro de la ciudad, porque están rodeadas de áreas verdes e hitos importantes como el Centro de Movilidad, el Centro Comercial Montúfar y el Parque de la Familia, en donde la población se congrega en eventos y situaciones relevantes.
- La topografía, la ubicación y el tamaño de este sitio, son características importantes como concluyeron en la elección y delimitación del terreno. Específicamente la tesis busca como objetivo final estudiar y desarrollar la mejor solución posible, ya que la ciudad de San Gabriel y el cantón Montúfar en general necesitan un equipamiento de esta índole para seguir desarrollándose. Topográficamente permite el acceso a todas las personas sin restricción, y que mediante una modulación de la estructura se puede generar un buen funcionamiento tanto interno como externo del coliseo multiuso.
- Al realizar la investigación del sector de estudio se pudo concluir que, el terreno tiene una orientación noreste, por lo tanto, todo el proyecto tendría horas de sol, se puede aprovechar los factores solares a favor. La ciudad de San Gabriel tiene vientos predominantes y debido a la orientación de la propuesta se puede utilizar esto, para una adecuada ventilación.
- El clima como condicionante fue un factor clave para poder utilizar ciertas estrategias para el confort de los usuarios ya que es un lugar frío. La orientación, la materialidad, las alturas de los espacios y su ubicación, fueron criterios pasivos que potenciaron la calidad del proyecto.
- Mediante la propuesta urbana se puede obtener como resultado la vinculación espacial y social de los espacios públicos aledaños a la propuesta del trabajo de titulación integrando diferentes actividades que invitan al empoderamiento de la población y por ende el funcionamiento de dichos espacios sea complementario entre sí.
- Las edificaciones singulares y los muros alrededor de la plaza principal tienen la función de configurar el núcleo central del proyecto, el cual se encuentra espacial y visualmente delimitado, pero, al mismo tiempo, mantiene ese carácter de apertura y posibilidad de acceso. Mediante el análisis de fachadas se determinó que en San Gabriel que, del cien por ciento de las viviendas analizadas, el cincuenta por ciento sigue conservando la arquitectura patrimonial y el cincuenta por ciento ha optado por crear arquitectura moderna con la aplicación de nuevos materiales. Además, en la propuesta se tomará en cuenta la reestructuración de los sistemas viales, mediante el mejoramiento de las calles y aceras, trata de incentivar el acceso peatonal y la utilización de medios de transporte alternativos.

6.4.2. Recomendaciones

- Sería favorable que el GAD de Montúfar realice mantenimiento a los parques recreativos, pues al ser sitios de entretenimiento, deben estar bien cuidados, pues en ellos es donde la ciudadanía socializa y practica deporte.
- Las instituciones educativas deberían mejorar los espacios escolares y darle vital importancia al área deportiva porque es esta donde se logra la inserción de muchas personas tanto de niños como de jóvenes.
- Se recomienda a los docentes de Educación Física de las instituciones de la ciudad de San Gabriel, que fomenten la actividad deportiva e incentiven a sus estudiantes a que hagan más deporte, puesto no solamente ayuda a tener un cuerpo sano, sino también a conservar una mente sana.

6.5. Conclusiones y recomendaciones del capítulo 5

6.5.1. Conclusiones

El análisis realizado sirve para entender cómo y de qué manera se debería intervenir en el proyecto y que se acople al entorno del

sector de estudio. La arquitectura que se creó nace a partir de un análisis global de la ciudad, tales aspectos como culturales, históricos y arquitectónicos. Dicho análisis nos permitió rescatar criterios que son importantes en este lugar y así representarlos con una arquitectura nueva.

El proyecto planteado tiene por finalidad brindar a la ciudad un espacio físico adecuado donde el desarrollo de eventos deportivos, recreacionales y culturales dispongan de comodidad, seguridad y diseño óptimo. Logrando así mejorar la presentación del entorno y en cierto modo contribuir a la práctica del deporte y a la realización de ejercicio físico, que ayudará a mantener una buena salud física y mental de quienes den uso del mismo.

6.5.2. Recomendaciones

- Para todos los partidos de alto nivel disputados en la noche, toda la superficie de la zona de juego, deberá estar uniformemente iluminada con una intensidad que garantice una visión clara a todos los protagonistas del partido y espectadores; y que permita que el encuentro sea transmitido por televisión, sea este el caso.
- En lo que se refiere al estacionamiento, es recomendable que su ubicación debe estar de tal manera que proporcione un ingreso y salida directos, el cual tenga una accesibilidad adecuada.

CAPÍTULO 7

7. Referencias Bibliográficas 112

Referencias Bibliográficas

En este capítulo se desglosa la bibliografía utilizada en todo el Trabajo de Titulación.

7. Referencias Bibliográficas

Aguilar, M. Á. (2000). *Camino al diseño Proceso del Diseño.* Colombia.

Aguilar, M. Á. (2000). *Camino al Diseño Proceso del Diseño Arquitectónico.* Manizales: Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales.

Arauz, L. &. (1983). *Evaluación Preliminar de los Problemas Poscosecha en Seis Frutas Tropicales en Costa Rica.* Costa Rica: Agron.

Arauz, L. F., & Mora, D. (1983). *Evaluación Preliminar de los Problemas Poscosecha en Seis Frutas Tropicales en Costa Rica.* Costa Rica: Agron.

Architects, T. (Septiembre de 2015). *Plataforma Arquitectura*. Obtenido de Plataforma Arquitectura: https://www.archdaily.com/772921/hacine-cherifi-gymnasium-tectoniques-architects?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

Architecture, E. (27 de Septiembre de 2011). *Plataforma Arquitectura*. Obtenido de Plataforma Arquitectura: https://www.archdaily.com/171206/monconseil-sports-hall-explorations-architecture?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

Castro, S. (2005). *Evaluación de índice para valorar las áreas verdes urbanas: su aplicación y análisis en la.* Universidad de Costa Rica: San Juan.

Castro, S. (2005). *Evaluación de un índice para valorar las áreas verdes urbanas: su aplicación y análisis en la localidad de barrio Dent y Altos del escalante con una perspectiva geográfica.* San Juan: Universidad de Costa Rica.

CNP. (2017). *Gobierno electrónico del Ecuador*. Obtenido de https://www.gobiernoelectronico.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/09/Plan-Nacional-para-el-Buen-Vivir-2017-2021.pdf

Correa, R. (2010). *Reglamento General a la Ley del Deporte , Educación Física y Recreación.* Quito.

Delgado, R. C. (2010). *Reglamento General a la Ley del Deporte , Educación Física y Recreación.* Quito.

Deporte, M. d. (2014-2017). *Plan Estratégico Institucional.* Quito.

EcuRed. (12 de Agosto de 2015). *EcuRed*. Obtenido de EcuRed: https://www.ecured.cu/Cant%C3%B3n_Bol%C3%ADvar_(Ecuador)

Espino, J. (2010). *Coliseos deportivos.* Lima.

Espino, J. (2010). *Coliseos deportivos.* Lima.

GAD, M. (2015). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Cantón Montúfar.* San Gabriel: Montúfar.

GADMI. (2015). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial.* Ibarra.

GADM-SPH. (10 de Julio de 2015). *EcuRed*. Obtenido de EcuRed: https://www.ecured.cu/Cant%C3%B3n_San_Pedro_de_Huaca_(Ecuador)

García, M. (1998). *Sociología del deporte.* Madrid: Alianza-España.

INEC. (2010). *Instituto Nacional de Estadisticas y Censos.*

Internacional, C. (2000). *Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.* Francia.

Klickowski, G. (1978). *Arquitectura para la recreación.* Buenos Aires: Espacio.

Klickowski, G. (1978). *Arquitectura para la Recreación.* Buenos Aires: Buenos Aires-Argentina.

Loza, D. &. (2018). *Diseño de un parque ecoturística que se vincule mediante un corredor temático con el patrimonio edificado de Atuntaqui.* Atuntaqui.

Loza, D., & Vásquez, E. (2018). *Diseño de un parque ecoturístico que se vincule mediante un corredor temático con el patrimonio edificado de Atuntaqui.* Atuntaqui: Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra.

Metropolitano, C. (2012). *Ordenanza Metropolitana No. 0267.* Quito.

Montúfar, G. (2015). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Cantón Montúfar.* San Gabriel.

Montúfar, G. (Diciembre de 2019). *GAD Montúfar*. Obtenido de GAD Montúfar: http://www.gadmontufar.gob.ec/historia.php

Montúfar, G. A. (2015). *Plan de desarrollo y ordenamiento territorial.* San Gabriel: GAD MONTÚFAR.

Neufert, E. (1995). *Neufert Arte de proyectar en arquitectura.* Barcelona: Gustavo Gili, S. A., Barcelona.

NIDE. (2011). *Normativa sobre Instalaciones Deportivas y para el Esparcimiento.*

Ordoñez, M. G. (2000). *Diccionario Temático de los Deportes.* Madrid: Arguval.

Ordoñez, M. G. (2000). *Diccionario Temático de los Deportes.* Madrid: Arguval.

Robles, R. (2015). *Propuesta de mejoramiento de áreas verdes urbanas de la ciudad de Zamora.* Universidad Naacional de Loja: Loja.

Squella, B. &. (2010). *Manual de Accesibilidad Universal.* Santiago.

Tello, V. (2012). *Diagnóstico de las áreas verdes del perímetro urbano de la ciudad de Loja.* Universidad Técnica Particula de Loja: Loja.

Tello, V. (2012). *Diagnóstico de las áreas verdes del perímetro urbano de la ciudad de Loja.* Loja: Universidad Técnica Particular de Loja.

Terán, M. R. (2003). *Metodología de la Investigación Científica.* Quito: Exacto Visual.

UNESCO. (1978). *Carta Internacional de la educación física y el deporte.*

Walsh, N. P. (17 de Noviembre de 2019). *Plataforma Arquitectura*. Obtenido de Plataforma Arquitectura: https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/928553/cual-es-el-futuro-del-hormigon-en-la-arquitectura?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

Yépez, M. Á. (2013). *Proyectos, tesis y marco lógico: planes e informes de investigación.* Quito: Noción.