PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

SEDE IBARRA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

INFORME FINAL DEL PROYECTO

TEMA:

DISEÑO DE UN CENTRO ACUÁTICO BIOFÍLICO EN LAS ANTIGUAS PISCINAS DE YUYUCOCHA PARA LA CIUDAD DE IBARRA.

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

ARQUITECTO

LINEA DE INVESTIGACIÓN:

PLANIFICACIÓN URBANO-ARQUITECTÓNICA PARA TERRITORIOS EN DESARROLLO

AUTOR:

LIMAICO GUATEMAL JUAN PAÚL

ASESOR:

MArch. SALVADOR PRADO MATEUS

IBARRA – ECUADOR

OCTUBRE – 2023

CERTIFICACIÓN DE ASESOR

Ibarra, 02 de octubre de 2023

MArch. Salvador Prado Mateus
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:) ……

MArch. Salvador Prado Mateus

C.C.: 170988311-8

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:)……

MArch. Arq. Salvador Prado Mateus

C.C.: 170988311-8

(f:)……

Arq. Jorge Patricio Romero PhD

C.C.: 070157580-5

(f:)……

Mgs. Arq. Gabriela Ruales Orbes

C.C.: 100293511-0

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS

Yo, Juan Paúl Limaico Guatemal, 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, 02 de octubre de 2023

f): ……..

Juan Paúl Limaico Guatemal

C.C.:100427871-7

Autoría

Yo, Juan Paúl Limaico Guatemal, portador de la cédula de ciudadanía N° 100427871-7, declaro que la presente investigación es de total responsabilidad del autor, y eximo expresamente a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra de posibles reclamos o acciones legales.

f): ……..

Juan Paúl Limaico Guatemal

C.C.:1004278717

Declaración y autorización

Yo: Juan Paúl Limaico Guatemal, con CC: 100427871-7, autor del trabajo de grado intitulado: "Diseño de un Centro acuático biofílico en las antiguas piscinas de Yuyucocha para la ciudad de Ibarra", previo a la obtención del título profesional de Arquitecto, en la Escuela de Arquitectura, Diseño y Artes.

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, 02 de octubre de 2023.

f): ……..

Juan Paúl Limaico Guatemal

C.C.:100427871-7

Dedicatoria

El presente trabajo de fin de carrera, ha conllevado un gran esfuerzo y dedicación; que va reflejando los conocimientos obtenidos a lo largo de toda la carrera. Principalmente dedico este trabajo a mi familia, pero con especial énfasis a mi madre Mariana y a mi padre Juan que han sido el pilar y motor fundamental para seguir adelante en este trayecto universitario.

Agradecimiento

Agradezco principalmente a Dios, guía espiritual durante toda mi vida. A mis padres Mariana y Juan que han sabido guiarme, educarme y apoyarme incondicionalmente durante los buenos y malos momentos y experiencias vividas; agradezco por haberme formado de una manera integral, llena de valores y principalmente que han marcado en mi crecimiento personal a lo largo de esta larga trayectoria.

Resumen

San Miguel de Ibarra es una ciudad llena de dinamismo laboral y económico; que a lo largo del tiempo se ha ido expandiendo y creciendo rápidamente en forma horizontal y en sentido centro-sur; en la nueva zona de expansión el uso de suelo es residencial, lo cual genera una problemática para las familias que viven en el sector, siendo su principal necesidad las zonas donde puedan socializar y tener una recreación y salud integral. Sumado a esto la perdida de espacios públicos icónicos de la ciudad a limitado el dinamismo y turismo urbano local.

Por lo cual, la regeneración espacial mediante un Centro acuático biofílico en las antiguas piscinas de Yuyucocha logra proyectar un espacio de vital importancia para el desarrollo de vida urbana, social, recreativa y de salud integral. Este espacio arquitectónico se plantea como un elemento sumergido y fragmentado entre la naturaleza, el cual es capaz de brindar recreo, salud, aprendizaje, socialización, turismo e identidad. Esto fundamentado en principios de arquitectura sostenible y biofílica.

PALABRAS CLAVES

Turismo, Arquitectura Biofílica, Centro Acuático, Sostenible, Salud integral

Abstract

San Miguel de Ibarra is a city brimming with labor and economic dynamism; over time, it has expanded and grown rapidly in a horizontal and south-central direction. In the new expansion area, the land use is residential, which creates a challenge for the families living in the sector, as their primary need is spaces where they can socialize and have comprehensive recreation and health. Furthermore, the loss of iconic public spaces in the city has constrained local urban dynamism and tourism.

Therefore, spatial revitalization through a biophilic aquatic center in the former Yuyucocha pools manages to project a space of vital importance for the development of urban, social, recreational, and comprehensive health life. This architectural space is conceived as a submerged and fragmented element within nature, capable of providing recreation, health, learning, socialization, tourism, and identity. All of this is grounded in principles of sustainable and biophilic architecture.

KEYWORDS

Tourism, Biophilic Architecture, Aquatic Center, Sustainable, Integral health

INDICE

CAPITULO 1 26

INTRODUCCIÓN 26

1.1. Preámbulo 27

1.2. Antecedentes 28

1.3. Problema 30

1.3.1. Principal 30

1.3.2. Secundarios 30

1.4. Justificación 32

1.5. Objetivos 33

1.5.1. Objetivo general 33

1.5.2. Objetivos específicos 33

1.6. Estructura del trabajo de titulación 34

1.7.1. Localización 35

1.7. Área de estudio 35

1.7.2. Entorno provincial 36

1.7.3. Entorno cantonal 36

1.7.4. Entorno sector San José de Yuyucocha 36

1.8. Alcance 37

CAPITULO 2 38

ESTADO DEL ARTE 38

2.1. Antecedentes teóricos e históricos 39

2.1.1. El ser humano y la ciudad 39

2.1.1.1. Necesidades del ser humano en un espacio urbano 39

2.1.1.2. El apoderamiento de los vacíos urbanos 40

2.1.2. La recreación como eje de salud urbana 40

2.1.2.1. Principios de la recreación 41

2.1.2.2. La recreación saludable en Ecuador 41

2.1.3. El turismo como agente dinámico 42

2.1.3.1. El turismo en Ecuador 42

2.1.3.2. El turismo en la ciudad de Ibarra 42

2.1.4. El agua como agente de salud física-mental 43

2.1.4.1. El agua como agente de salud en Ecuador 44

2.1.4.2. La salud empírica acuática en Imbabura 45

2.1.4.3. El agua como agente de salud en Ibarra 45

2.2. Estructuración de bases teóricas 47

2.2.1. Conceptos y enfoques 47

2.2.1.1. El Agua 47

2.2.1.2. Tipos de recreación 48

2.2.1.3. Tipos de turismo……..49

2.2.1.4. Vacíos urbanos..... 50

2.2.1.5. Regeneración urbana 50

2.2.1.6. Definición de la tipología 50

2.2.1.7. Generalidades de las actividades funcionales..... 50

2.2.1.8. Principios y estrategias urbano-arquitectónicas..... 53

2.3. Hallazgo de vacíos..... 57

2.3.1. Vacíos en la vida urbana..... 58

2.3.2. Vacíos en la salud acuática 58

2.3.3. Vacíos en la equidad espacial……59

2.4. Marco normativo 60

2.4.1. Normativa internacional 60

2.4.1.1. Normativa arquitectónica internacional (española) 62

2.4.2. Normativa nacional..... 65

2.4.3. Normativa Local 67

2.4.3.1. Ordenanza de actualización del PDYOT y PUGS del cantón San Miguel de Ibarra 67

2.4.3.2. Norma de arquitectura y urbanismo de Ibarra 67

2.5. Análisis de requerimientos espaciales 69

2.5.1. Determinantes de la espacialidad..... 69

2.5.2. Espacialidad sugerida 69

2.5.2.1. Esquema de la funcionalidad espacial..... 70

2.5.3. Espacialidad según el diseño biofílico 70

2.6. Análisis de referentes 71

2.6.1. Referentes Internacionales 71

2.6.1.1. Water Park Aqualagon (referente conceptual) 71

2.6.1.2. Piscina en Saint Gilles Croix de Vie 74

2.6.1.3. Complejo acuático para los IX Juegos Suramericanos 77

2.6.2. Referente Nacional..... 81

2.6.2.1. Termas de Papallacta..... 81

2.6.3. Síntesis de referentes..... 84

2.7. Síntesis del capítulo..... 85

CAPITULO 3 86

MATERIALES Y METODOS..... 86

3.1. Definición del enfoque 87

3.2. Tipo de análisis..... 87

3.2.1. Metodología Mixta 87

3.2.1.1. Enfoque cuantitativo..... 87

3.2.1.2. Enfoque cualitativo..... 88

3.3. Justificación del método a usar 88

3.4. Técnica, instrumento y procedimiento 88

3.4.1. Técnicas 88
3.4.1.1. Recolección bibliográfica 88
3.4.1.2. Recolección de información crítica ciudadana 88
3.4.1.3. La observación y diagnóstico del sitio 89
3.4.1.4. Síntesis analítica del sector 89
3.4.2. Instrumentos 89
3.4.2.1. Consulta teórica 89
3.4.2.2. Encuestas y entrevistas 89
3.4.2.3. Mapeo/Ficha de observación 91
3.4.2.4. Matriz FODA 92
3.4.3. Procedimientos 92
3.4.3.1. Etapa 1: fase de investigación teórica 92
3.4.3.2. Etapa 2: fase de propuesta urbano-arquitectónica 93
3.4.4. Muestra 93
CAPÍTULO 4 95
RESULTADOS, DISCUSIÓN Y PROGRAMACIÓN 95
4.1. Análisis y resultados 96
4.1.1. Resultados de información crítica ciudadana 96
4.1.1.1. Resultado y análisis de encuesta 96
4.1.1.2. Resultado y análisis de entrevistas 100
4.2. Análisis del lugar objeto de estudio 102
4.2.1. Delimitación y análisis general del sector 102
4.2.1.1. Delimitación escala macro 102
4.2.1.2. Delimitación escala meso 103
4.2.1.3. Delimitación escala micro 103
4.3. Diagnóstico a escala macro 104
4.3.1.Análisis del medio físico natural 104
4.3.1.1. Factores climáticos 104
4.3.1.2. Asoleamiento 105
4.3.1.3. Vientos 105
4.3.1.4. La mejor época del año para visitar Ibarra 106
4.3.1.5. Relieve y topografía 106
4.3.1.6. Ecosistemas y cobertura vegetal 107
4.3.1.7. Afluentes y escorrentías 108
4.3.1.8. Flora y fauna 109
4.3.1.9. Integridad física natural 110
4.3.2. Análisis del medio físico artificial 111
4.3.2.1. Crecimiento urbano 111
4.3.2.2. Elementos significativos 112
4.3.2.3. Actividades principales 113

4.3.2.4. Radios de equipamientos de la tipología 114
4.3.3.Análisis del medio socio cultural..... 119
4.3.3.1. Estructura poblacional 119
4.3.3.2. Tasa de crecimiento y proyección poblacional..... 119
4.3.3.3. Población por género 120
4.3.3.4. Auto identificación étnica..... 120
4.3.3.5. Población educativa en el cantón Ibarra. 120
4.3.3.6. La discapacidad en el cantón Ibarra..... 120
4.3.3.7. La intervención e inclusión social 121
4.4. Análisis urbano del entorno meso..... 122
4.4.1. Análisis del medio físico natural 122
4.4.1.1. Relieve meso..... 122
4.4.1.2. Recursos hídricos..... 122
4.4.1.3. Cobertura vegetal y arborización en el espacio público 124
4.4.1.4. Hitos naturales 125
4.4.2. Análisis del medio físico artificial..... 126
4.4.2.1. Zonificación normativa..... 126
4.4.2.2. Uso de suelo..... 127
4.4.2.3. Equipamientos urbanos..... 128
4.4.2.4. Espacio público, semipúblico y privado.....131
4.4.2.5. Vocaciones funcionales del espacio 132
4.4.2.6. Vacios urbanos o espacios públicos no definidos 133
4.4.2.7. Focos de integridad física artificial 134
4.4.2.8. Vialidad 135
4.4.2.9. Redes de accesibilidad y movilidad 137
4.5. Análisis urbano del entorno micro 144
4.5.1. Generalidades del lote 144
4.5.2. Análisis del paisaje y medio natural.....145
4.5.2.1. Fondo escénico natural.....145
4.5.2.2. Topografía 146
4.5.2.3. Cuerpos hídricos en Yuyucocha.....147
4.5.2.4. Identificación de elementos vegetales.....148
4.5.3. Conclusiones del análisis del medio natural.....152
4.5.4. Análisis del medio físico artificial.....153
4.5.4.1. Identificación de infraestructura existente 153
4.5.4.2. Estado de la infraestructura 154
4.6. Discusión 157
4.7. Síntesis del diagnóstico 159
4.8. Programación.....160
4.8.1. Actores.....160

4.8.1.1. Actores servidos 160
4.8.1.2. Actores servidores 161
4.8.2. Programa cualitativo 161
4.8.2.1. La necesidad ciudadana 161
4.8.2.2. La tipología 162
4.8.2.3. El lenguaje de diseño 163
4.8.3. Programa cuantitativo 164
CAPÍTULO 5 168
PROPUESTA ESPACIAL 168
5.1. Descripción de escalas propuestas 169
5.1.1. Escala urbana nivel meso 169
5.1.2. Escala arquitectónica 169
5.2. Propuesta urbana a escala meso 169
5.2.1. Planteamiento 169
5.2.1.1. Principios 169
5.2.1.2. Estrategias 169
5.2.2. Actores beneficiados 169
5.2.3. Metas corto y largo plazo 169
5.2.4. Identificación Ruta del agua y del conocimiento 170
5.2.5. Plan maestro 171
5.2.5.1. Identificación de arborizado 172
5.2.5.2. Identificación de soterramiento de cables 172
5.2.5.3. Identificación de ciclovías y ciclo paradas 173
5.2.5.4. Identificación de propuesta de equipamientos 173
5.3. Anteproyecto arquitectónico 174
5.3.1.Determinantes y detonantes del concepto 174
5.3.2.La fragmentación (concepto arquitectónico) 174
5.3.3.Zonificación esquemática general 175
5.3.4. Planos arquitectónicos 176
5.3.4.1. Lote, implantación y definición de zonas 177
5.3.4.2. Zona de acceso-control y uso complementario 183
5.3.4.3. Zona administrativa y zona de empleados 190
5.3.4.4. Zona de ejercitación terrestre 199
5.3.4.5. Zona de alimentación 205
5.3.4.6. Zona de uso común 210
5.3.4.7. Zona de entrenamiento acuático 221
5.3.4.8. Zona de hidroterapia 229
5.3.4.9. Zona hídrica recreativa 236
5.3.4.10. Detalles arquitectónicos 246
5.4. Conclusiones y recomendaciones 250

5.4.1. Conclusiones capítulo 1……250

5.4.2. Recomendaciones capítulo 1 250

5.4.3. Conclusiones capítulo 2 250

5.4.4. Recomendaciones capítulo 2 250

5.4.5. Conclusiones capítulo 3 251

5.4.6. Recomendaciones capítulo 3 251

5.4.7. Conclusiones capítulo 4 251

5.4.8. Recomendaciones capítulo 4 251

5.4.9. Conclusiones capítulo 5 251

5.4.10. Recomendaciones capítulo 5 252

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 253

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Vista aérea nocturna de la ciudad de Ibarra. 27

Figura 2: Vista de la Casa de la Ibarreñidad. 28

Figura 3: Elaboración del tradicional helado de paila en Ibarra. 28

Figura 4: Vista de la Laguna de Yahuarcocha. 28

Figura 5: Vista de las piscinas de Yuyucocha en precariedad últimos años de funcionamiento. 29

Figura 6: Vista de las piscinas de Yuyucocha en pleno funcionamiento. 29

Figura 7: Vista de la Laguna de Yuyucocha en deterioro. 30

Figura 8: Vista de las antiguas piscinas en deterioro total. 30

Figura 9: Vista de antiguo ingreso de agua natural hacia piscinas. 30

Figura 10: Infograma sobre la problemática del trabajo de titulación. 31

Figura 11: Vista de las acequias naturales en Yuyucocha. 32

Figura 12: Vista de adolescentes en complejo acuático privado de Ibarra. 33

Figura 13: Localización del Complejo Yuyucocha en la ciudad de Ibarra. 35

Figura 14: Espacios turísticos de la provincia de Imbabura; con la gente autóctona y su cultura. 35

Figura 15: Vista panorámica del volcán Imbabura. 36

Figura 16: Vista aérea del centro de Ibarra. 36

Figura 17: Vista del barrio Yuyucocha. 36

Figura 18: Infograma del alcance que busca generar la propuesta. 37

Figura 19: Infograma de las necesidades humanas en el medio físico. 39

Figura 20: Infograma sobre el tiempo del hombre. 40

Figura 21: Bailoterapia en el parque Ciudad Blanca. 41

Figura 22: Vista interior del antiguo cuartel de Ibarra. 42

Figura 23: Vista aérea de obelisco de Ibarra. 43

Figura 24: Personas de la tercera edad en hidroterapia. 43

Figura 25: Conexión física mental del ser humano en el agua. 44

Figura 26: Reflejo de salud en las termas de Chachimbiro. 45

Figura 27: Hidroterapia brindada por hospital Velasco Ibarra en Napo. 46

Figura 28: Niños en curso vacacional en la ex piscina olímpica de Ibarra. 46

Figura 29: El agua como elemento vital para el ser humano y el mundo. 47

Figura 30: Vista de niños nadando en piscina pública de Ambato. 48

Figura 31: Realización de actividades terapéuticas en un medio acuático. 48

Figura 32: Niños en recreación lúdica en el barrio San Andrés en Ibarra. 49

Figura 33: Turista en recreación popular en la laguna de Yahuarcocha. 49

Figura 34: Infograma de la oferta espacial de un centro acuático. 50

Figura 35: Vista de persona en terapia Watsu. 51

Figura 36: Vista de persona en terapia Halliwick. 52

Figura 37: Vista de persona en baño de vapor andino. 52

Figura 38: Vista de persona en sendero urbano en Yahuarcocha. 53

Figura 39: Vista de la vegetación existente en el ex Complejo Yuyucocha. 54

Figura 40: Infograma de elementos que conforman las áreas verdes. 54

Figura 41: Vistas del edificio Transoceánica, utiliza principios de eficiencia energética y recuperación del medio ambiente circundante mediante la aplicación de principios de sostenibilidad. 55

Figura 42: Jardines de la bahía, aplicación de arquitectura biofílica. 56

Figura 43: Cohesión social en el parque de la familia en Ibarra. 57

Figura 44: Infograma de la economía circular. 57

Figura 45: El estrés laboral en la vida cotidiana. 58

Figura 46: El consumismo del celular en las nuevas generaciones. 58

Figura 47: Alegría y liberación en un medio acuático. 58

Figura 48: Piscina Olímpica de Ibarra en desuso. 59

Figura 49: Persona con discapacidad en un medio urbano inaccesible. 59

Figura 50: Persona con discapacidad ingresando a piscina. 59

Figura 51: Visita de técnicos de la Prefectura de Imbabura para la restauración de la piscina olímpica de Ibarra en función de la normativa internacional. 60

Figura 52: Personas de la tercera edad en terapia acuática. 64

Figura 53: Vista de barrera urbana ante persona con discapacidad. 67

Figura 54: Corte esquemático de ciclovía. 68

Figura 55: Corte esquemático de piscina profundidad según usuario. 68

Figura 56: Infograma de los determinantes del funcionamiento. 69

Figura 57: Infograma esquemático de la función. 70

Figura 58: Infograma de los determinantes del funcionamiento. 70

Figura 59: Vista de la fachada frontal de Water Park Aqualago. 71

Figura 60: Idea conceptual del proyecto; la integración. 71

Figura 61: Vista de la planta arquitectónica general. 72

Figura 62: Vista 3D y conceptual del sitio de emplazamiento. 72

Figura 63: Vista de fachada y corte arquitectónico. 73

Figura 64: Vista 3D y corte en maqueta del complejo acuático. 73

Figura 65: Vista internas del complejo acuático. 73

Figura 66: Vista de la planta de cubiertas del proyecto. 74

Figura 67: Vista de la fachada frontal del complejo de piscinas en Saint Gilles. 74

Figura 68: Esquema conceptual piscinas de Saint Gilles. 74

Figura 69: Vista Implantación general nivel meso. 75

Figura 70: Vista Implantación general. 75

Figura 71: Vista de detalles constructivos. 76

Figura 72: Vista 3D del diseño estructural de las piscinas. 76

Figura 73: Vista interior, exterior y tobogán de las piscinas de Saint G. 76

Figura 74: Vista de la boletería del Complejo acuático. 77

Figura 75: Vista nocturna del complejo acuático para los IX juegos Sudamericanos. 77

Figura 76: Esquema conceptual del Complejo Acuático. 78

Figura 77: Implantación general sectorial del centro acuático en la ciudad de Medellín. 78
Figura 78: Vista de estructura de casetones de la losa alivianada. 78
Figura 79: Vista interior de los baños y vestidores subterráneos. 79
Figura 80: Corte arquitectónico de la zona de piscina para gimnasia acuática. 79
Figura 81: Plantas arquitectónicas generales del centro acuático de Medellín. 79
Figura 82: Vista de la accesibilidad y los jardines del centro acuático. 80
Figura 83: Vista general del complejo acuático de Medellín. 80
Figura 84: Vista de las duchas en contacto directo con los jardines. 80
Figura 85: Vista interior de la cabaña de hospedaje. 81
Figura 86: Vista del complejo turístico termas de Papallacta. 81
Figura 87: Esquema conceptual termas de Papallacta. 81
Figura 88: Vista aérea ilustrada del complejo termas de Papallacta. 82
Figura 89: Vista del complejo turístico termas de Papallacta. 82
Figura 90: Vista superior de piscina circular en Papallacta. 83
Figura 91: Vista del Spa al aire libre en Papallacta. 83
Figura 92: Vistas del desarrollo de turismo comunitario en Papallacta. 83
Figura 93: Vista aérea del complejo Water Park Aqualagon. 84
Figura 94: Vista del complejo Piscina en Saint Gilles Croix de Vie. 84
Figura 95: Vista aérea del Complejo acuático para los IX juegos S. 84
Figura 96: Vista del Complejo termas de Papallacta. 85
Figura 97: Infograma de los componentes del método mixto. 87
Figura 98: Infograma de las aplicaciones de la metodología mixta. 88
Figura 99: Infograma de relación entre técnicas e instrumentos. 89
Figura 100: Infograma de matriz de FODA. 92
Figura 101: Infografía de resultados de encuesta pregunta 1. 96
Figura 102: Infografía de resultados de encuesta pregunta 2. 96
Figura 103: Infografía de resultados de encuesta pregunta 3. 96
Figura 104: Infografía de resultados de encuesta pregunta 4. 96
Figura 105: Infografía de resultados de encuesta pregunta 5. 97
Figura 106: Infografía de resultados de encuesta pregunta 6. 97
Figura 107: Infografía de resultados de encuesta pregunta 7. 97
Figura 108: Infografía de resultados de encuesta pregunta 8. 97
Figura 109: Infografía de resultados de encuesta pregunta 9. 98
Figura 110: Infografía de resultados de encuesta pregunta 10. 98
Figura 111: Infografía de resultados de encuesta pregunta 11. 98
Figura 112: Infografía de resultados de encuesta pregunta 12. 98
Figura 113: Infografía de resultados de encuesta pregunta 13. 99
Figura 114: Infografía de resultados de encuesta pregunta 14. 99
Figura 115: Infografía de resultados de encuesta pregunta 16. 99
Figura 116: Infografía de resultados de encuesta pregunta 16. 99

Figura 117: Ejecución de entrevista a población. 100
Figura 118: Mapa de las parroquias urbanas de Ibarra. 102
Figura 119: Vista aérea de la basílica de Ibarra. 102
Figura 120: Mapa de estudio de la zona urbana de Ibarra. 102
Figura 121: Delimitación espacial del área de estudio meso. 103
Figura 122: Vista del ex Complejo piscinas de Yuyucocha en época de funcionamiento. 103
Figura 123: Delimitación del área de estudio micro. 103
Figura 124: Temperatura máxima y mínima promedio en Ibarra. 104
Figura 125: Nubosidad máxima y mínima promedio en Ibarra. 104
Figura 126: Precipitación máxima y mínima promedio en Ibarra. 105
Figura 127: Diagrama del asoleamiento y dirección de vientos en la zona urbana de Ibarra. 105
Figura 128: Vientos máximos y mínimos promedio en Ibarra. 106
Figura 129: Mejor época para el turismo en Ibarra. 106
Figura 130: Mejor época para acudir a una piscina en Ibarra. 106
Figura 131: Perfil topográfico norte-sur de la ciudad de Ibarra. 106
Figura 132: Mapa de calor del relieve topográfico de Ibarra. 106
Figura 133: Vista de río Tahuando y su cobertura vegetal. 107
Figura 134: Vista del ecosistema loma de Guayabillas. 107
Figura 135: Plano urbano de identificación de ecosistemas y cobertura vegetal macro en Ibarra. 107
Figura 136: Vista de afluente río Tahuando. 108
Figura 137: Vista de afluente río Ajaví. 108
Figura 138: Plano urbano de identificación de afluentes y escorrentías macro en la ciudad de Ibarra. 108
Figura 139: Vista de garza en Laguna de Yahuarcocha. 109
Figura 140: Vista de pájaro brujo en bosque de Ibarra. 109
Figura 141: Vista de Cholán en la loma de Guayabillas. 109
Figura 142: Vista de limpieza de laguna de Yuyucocha. 110
Figura 143: Plano urbano de la integridad física natural de la ciudad de Ibarra. 110
Figura 144: Plano de la mancha urbana de la ciudad de Ibarra. 111
Figura 145: Vista del hito de la ciudad Redondel de la madre. 112
Figura 146: Mapa urbano de elementos significativos de Ibarra. 112
Figura 147: Vista del Mercado la Playita, espacio comercial. 113
Figura 148: Vista del parque ciudad Blanca, espacio recreacional. 113
Figura 149: Mapa urbano de actividades principales de la ciudad de Ibarra. 113
Figura 150: Mapa urbano de identificación de equipamientos y radios de influencia de la tipología acuática a nivel público y semipúblico. 114
Figura 151: Vista de piscina de la Universidad Técnica del Norte. 115
Figura 152: Vista de la piscina de la UE. Teodoro Gómez de la Torre. 116
Figura 153: Vista de la piscina olímpica de Ibarra. 117
Figura 154: Vista de ex piscina de Yuyucocha en deterioro total. 118
Figura 155: Gráfico informativo de la población por parroquias urbanas. 119

Figura 156: Vista panorámica del crecimiento y expansión de la ciudad, fiel reflejo del aumento poblacional de Ibarra. 119
Figura 157: Gráfico informativo de la proyección poblacional de Ibarra. 119
Figura 158: Gráfico informativo de la población por género. 120
Figura 159: Gráfico informativo de la población por género. 121
Figura 160: Mapa de calor del relieve topográfico del sector de estudio. 122
Figura 161: Mapa urbano de identificación de recursos hídricos de la zona de estudio. 123
Figura 162: Vista de ojo de agua natural en Yacucalle. 123
Figura 163: Vista de árboles en la apodada Av. De los Sauces. 124
Figura 164: Mapa de la cobertura vegetal y arborización del espacio público de Yuyucocha. 124
Figura 165: Vista de ritual ancestral en ojo de agua de Yacucalle. 125
Figura 166: Mapa urbano de identificación de hitos naturales del espacio púbico de la zona meso. .. 125
Figura 167: Mapa urbano de la zonificación de uso de suelo de la zona meso. 126
Figura 168: Mapa urbano de la identificación de la forma de uso de suelo de la zona meso. 127
Figura 169: Vista de cancha deportiva y graderío del parque de Pilanqui. 128
Figura 170: Mapa urbano de identificación de equipamientos urbanos de la zona meso de estudio. .. 128
Figura 171: Vista interior del mercado Amazonas en Ibarra. 129
Figura 172: Vista de la U.E. Luis Leoro Franco en Yacucalle. 129
Figura 173: Vista interior del terminal terrestre de Ibarra. 129
Figura 174: Vista panorámica del ECU 911 en Ibarra. 130
Figura 175: Vista de SOLCA en la ciudad de Ibarra. 130
Figura 176: Vista de la Capilla Divino Niño en Yuyucocha. 130
Figura 177: Vista de Comedor municipal de Ibarra. 130
Figura 178: Vista de niños en área verde del parque ciudad Blanca. 131
Figura 179: Mapa de identificación del espacio público, semipúblico y privado de la zona meso. 131
Figura 180: Vista de la vida urbana comercial en la calle Alfredo Pérez. 132
Figura 181: Mapa urbano de identificación de la vocación funcional del espacio urbano meso. 132
Figura 182: Vista panorámica del Bosque de Pilanqui. 133
Figura 183: Vista del vacío urbano en los ojos de agua de Yacucalle. 133
Figura 184: Mapa urbano de identificación de vacíos urbanos en el sector de estudio meso. 133
Figura 185: Vista de Yuyucocha en decadencia física artificial. 134
Figura 186: Mapa urbano de identificación de focos de integridad física artificial de la zona meso. .. 134
Figura 187: Vista panorámica de la Av. Eugenio Espejo 135
Figura 188: Mapa urbano de identificación de vías influyentes en la zona de estudio meso. 135
Figura 189: Vista panorámica de la calle Carlos Proaño. 136
Figura 190: Vista de la calle Tobías Mena. 136
Figura 191: Vista de la calle Luis Mideros, al pie del lote de Interés. 136
Figura 192: Vista de la densidad de movimiento en la zona comercial. 137
Figura 193: Mapa urbano de identificación de la densidad de movimiento urbano. 137

Figura 194: Vista de parada de personas fuera de la terminal terrestre. 138

Figura 195: Mapa de identificación de rutas de transporte público y ciclovías en la zona meso. 138

Figura 196: Mapa urbano de identificación de circuitos peatonales en relación al sitio de interés. 139

Figura 197: Mapa de identificación de circuitos vehicular particulares para acceso a Yuyucocha. 140

Figura 198: Mapa urbano de identificación de circuitos espaciales entre equipamientos educativos y el lote de interés. 141

Figura 199: Mapa urbano de identificación de circuitos espaciales entre equipamientos de salud y el lote de interés. 142

Figura 200: Mapa urbano de identificación de circuitos espaciales entre equipamientos recreativos y el lote de interés. 143

Figura 201: Plano de generalidades del lote de Yuyucocha. 144

Figura 202: Visita de observación al lote de interés en Yuyucocha. 144

Figura 203: Plano de vistas hacia fondos escénicos naturales. 145

Figura 204: Vista 1 panorámica del volcán Imbabura, visto como fondo escénico desde Yuyucocha. 145

Figura 205: Vista 2 panorámica de la loma de Guayabillas y Yuracruz como fondo escénico visto desde Yuyucocha. 145

Figura 206: Perfiles esquemáticos de la topografía de Yuyucocha. 146

Figura 207: Mapa topográfico del lote de interés. 146

Figura 208: Vista de acequias dentro del propio lote de interés. 147

Figura 209: Mapa de identificación de elementos hídricos dentro del lote de Yuyucocha. 147

Figura 210: Vista panorámica de vegetación en el lote de Yuyucocha. 148

Figura 211: Mapa de identificación de elementos vegetales existentes en el lote de interés. 148

Figura 212 Vista de pino australiano. 149

Figura 213: Vista de fresno. 149

Figura 214: Vista de ciprés piramidal. 150

Figura 215: Vista de álamo.....150

Figura 216: Vista de árbol de aguacate. 151

Figura 217: Vista de palmera fénix. 151

Figura 218: Vista panorámica de eucaliptos. 152

Figura 219: Mapa de identificación de elementos construidos e infraestructura existente. 153

Figura 220: Vista de entrada y taquilla principal al ex Complejo. 154

Figura 221: Vista panorámica de la cada Hogar de la fundación. 154

Figura 222: Vista de casa-bar. 154

Figura 223: Vista panorámica de vestidores. 155

Figura 224: Vista de infraestructura de duchas y SS.HH. 155

Figura 225: Vista panorámica de Gazebos. 155

Figura 226: Vista panorámica de piscinas exteriores en deterioro. 156

Figura 227: Vista panorámica de piscina. 156

Figura 228: Vista de piscina con vegetación. 156

Figura 229: Vista de infraestructura en deterioro. 156

Figura 230: Vista panorámica de parqueadero en deterioro. 156

Figura 231: Vista de plataforma de juegos infantiles. 157

Figura 232: Vista panorámica de cancha de indor futbol. 157

Figura 233: Vista panorámica de canchas de basquetbol. 157

Figura 234: DPSIR de la discusión del trabajo de titulación a nivel social, urbano arquitectónico, natural, historia e identidad. 158

Figura 235: Resumen del diagnóstico mediante matriz FODA del sitio de estudio. 159

Figura 236: Infograma del proceso de vivencia y renovación física, mental y espiritual. 162

Figura 237: Infograma del lenguaje de diseño mediante la Biofilia. 163

Figura 238: Identificación de calles para la ruta del agua y del conocimiento. 170

Figura 239: Plan maestro de la ruta del agua y del conocimiento. 171

Figura 240: Mapo urbano meso de propuesta de identificación de arborización. 172

Figura 241: Mapa urbano meso de propuesta de identificación de soterramiento de cables. 172

Figura 242: Mapo urbano meso de propuesta de identificación de ciclovías y ciclo paradas. 173

Figura 243: Mapo urbano meso de propuesta de propuesta de equipamientos. 173

Figura 244: Esquemas del concepto arquitectónica. 174

Figura 245: Esquemas de zonificación del espacio público y privado y zonificación de las zonas arquitectónicas. 175

Figura 246: Render aéreo del centro acuático. 182

Figura 247: Renders de la plaza de bienvenida y bailoterápia. 185

Figura 248: Renders del parqueadero público del Centro acuático 187

Figura 249: Render exterior del cuarto de generador y transformador. 189

Figura 250: Renders exteriores de la zona administrativa y de empleados. 194

Figura 251: Rendes exteriores de la zona administrativa 2. 198

Figura 252: Rendes interiores y exteriores de la zona de entrenamiento terrestre. 204

Figura 253: Renders exteriores e interiores del café-bar. 209

Figura 254: Render aéreo del jardín del encuentro. 212

Figura 255: Renders interiores de la zona de uso común (vestidores). 217

Figura 256: Rendes exteriores del mirador. 220

Figura 257:Rendes de la zona de entrenamiento acuático. 227

Figura 258: Rendes interiores de la zona de entrenamiento acuático. 228

Figura 259: Rendes exteriores de la zona de hidroterápia. 234

Figura 260: Rendes interiores de la zona de hidroterápia. 235

Figura 261: Rendes de la zona hídrica recreativa. 240

Figura 262: Rendes de la zona hídrica recreativa (turco-sauna). 245

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Principios de la arquitectura sostenible. 55

Tabla 2: Principios de la arquitectura biofílica. 56

Tabla 3: Normas, principios y recomendaciones internacionales aplicados a la tipología. 61

Tabla 4: Forma y dimensión del vaso acuático de natación. 62

Tabla 5: Forma y dimensión del vaso acuático de enseñanza. 63

Tabla 6: Principios, normas y recomendaciones nacionales para la aplicación en el Centro acuático biofílico. 66

Tabla 7: Características de los establecimientos de servicio social. 67

Tabla 8: Síntesis de referentes internacionales analizados. 84

Tabla 9: Síntesis de referente nacional analizado. 85

Tabla 10: Análisis urbano/arquitectónico mediante observación. 91

Tabla 11: Población de interés. 93

Tabla 12: Observación y análisis urbano arquitectónico del Complejo acuático UTN. 115

Tabla 13: Observación y análisis urbano arquitectónico de la piscina Teodoro Gómez de la Torre. .. 116

Tabla 14: Observación y análisis urbano arquitectónico de la piscina olímpica de Ibarra. 117

Tabla 15: Observación y análisis urbano arquitectónico del ex Complejo piscinas de Yuyucocha. 118

Tabla 16: Análisis de auto identificación de grupos étnicos en Ibarra. 120

Tabla 17: Análisis de población educativa en el cantón Ibarra. 120

Tabla 18: Análisis de proyecto de terapia física. 121

Tabla 19: Análisis de proyecto de terapia ocupacional 121

Tabla 20: Análisis de proyecto de terapia recreativa. 121

Tabla 21: Análisis de equipamientos recreativos deportivos. 128

Tabla 22: Análisis de equipamientos de aprovisionamiento. 129

Tabla 23: Análisis de equipamientos de educación. 129

Tabla 24: Análisis de equipamiento de transporte. 129

Tabla 25: Análisis de equipamiento de seguridad. 130

Tabla 26: Análisis de equipamientos de salud. 130

Tabla 27: Análisis de equipamientos religiosos. 130

Tabla 28: Análisis de equipamiento de bienestar social urbano. 130

Tabla 29: Análisis de vías principales del sector meso. 135

Tabla 30: Análisis de vías secundarias del sector meso. 136

Tabla 31: Análisis de las rutas de transporte público masivo. 138

Tabla 32: Análisis de las rutas de caminata peatonal. 139

Tabla 33: Análisis de las rutas de equipamientos educativos. 141

Tabla 34: Análisis de las rutas de equipamientos de salud. 142

Tabla 35: Análisis de las rutas de equipamientos recreativos. 143

Tabla 36: Análisis de la zonificación del lote de interés. 144

Tabla 37: Análisis general del pino australiano. 149

Tabla 38: Análisis general del fresno. 149
Tabla 39: Análisis general del ciprés piramidal..... 150
Tabla 40: Análisis general del álamo..... 150
Tabla 41: Análisis general del árbol de aguacate. 151
Tabla 42: Análisis general de la palmera fénix..... 151
Tabla 43: Análisis general del eucalipto..... 152
Tabla 44: Análisis de infraestructura, taquilla. 154
Tabla 45: Análisis general de infraestructura, casa hogar. 154
Tabla 46: Análisis general de infraestructura, casa-bar..... 154
Tabla 47: Análisis de infraestructura, vestidores..... 155
Tabla 48: Análisis de infraestructura, duchas y SS.HH..... 155
Tabla 49: Análisis de infraestructura, Gazebos. 155
Tabla 50: Análisis de infraestructura, piscina descubierta. 156
Tabla 51: Análisis de infraestructura, parqueadero. 156
Tabla 52: Análisis de infraestructura, canchas deportivas..... 157
Tabla 53: Análisis de actor infantil..... 160
Tabla 54: Análisis de actor estudiante. 160
Tabla 55: Análisis de actor adulto. 160
Tabla 56: Análisis de actor adulto mayor. 160
Tabla 57: Análisis de actor especial. 160
Tabla 58: Análisis de actor administrativo. 161
Tabla 59: Análisis de actor salud..... 161
Tabla 60: Análisis de actor entrenador. 161
Tabla 61: Análisis de actor comerciante. 161
Tabla 62: Análisis de actor seguridad. 161
Tabla 63: Análisis de actor mantenimiento. 161
Tabla 64: Programa arquitectónico Centro acuático Biofílico. 167

Capítulo 1

Introducción

1.1. Preámbulo...…….....27
1.2. Antecedentes…….....28
1.3. Problema……..……...30
1.4. Justificación……32
1.5. Objetivos…….....…33
1.6. Estructura del trabajo de titulación ……...34
1.7. Área de estudio…….....35
1.8. Alcances……...…….....37

En el presente capítulo se describe y analiza los elementos urbanos, naturales, económicos y sociales más representativos de la ciudad San Miguel de Ibarra. Con el fin de exponer las necesidades y problemáticas que posee la ciudad, de esta manera logrando focalizar un área de intervención específica. Mediante lo cual en el capítulo se expresa los objetivos y alcances de intervención a nivel urbano-arquitectónico

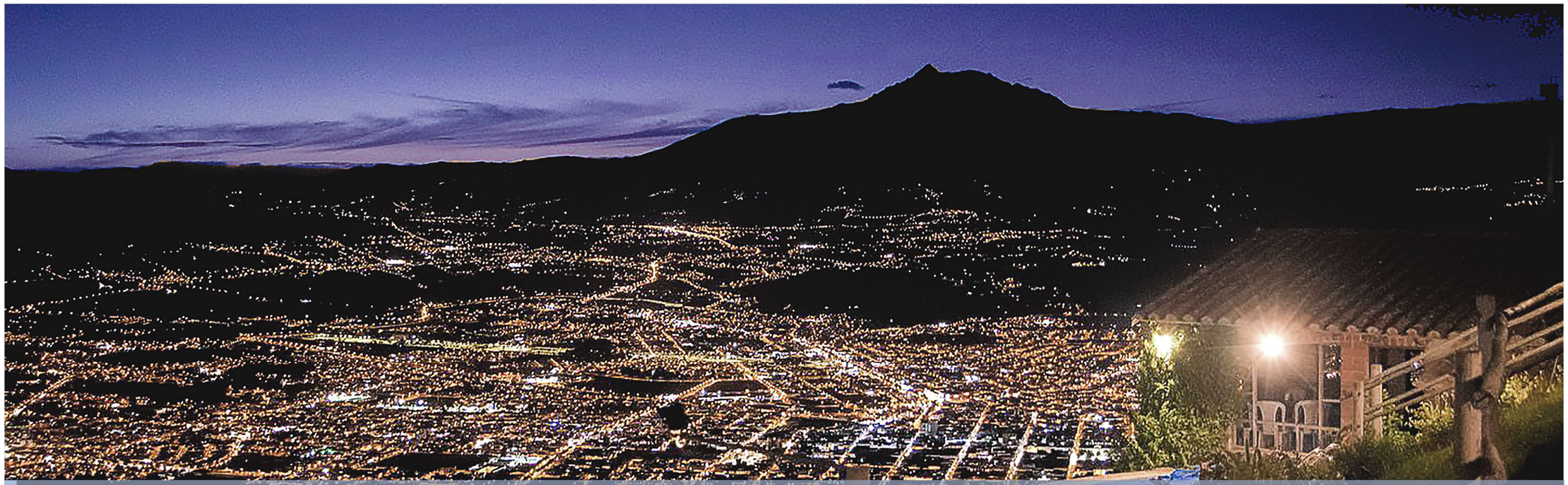


Figura 1: *Vista aérea nocturna de la ciudad de Ibarra.*
Fuente: Sitio web: *La Estelita ECU Photos, 2019.*

1.1. Preámbulo

San Miguel de Ibarra está ubicada en la zona norte del país, es la capital de la Provincia de Imbabura emplazada en la cordillera Interandina del Ecuador. La capital Imbabureña es el espacio convergente entre historia, cultura y naturaleza; ciudad llena de cualidades y características que la convierten en un espacio óptimo para desarrollar actividades de turismo, comercio, negocios y salud. La ciudad Blanca tiene el carácter y capacidad de ser un atractivo turístico y residencial, gracias a sus cualidades tangibles e intangibles dentro del propio medio urbano.

Ibarra se encuentra emplazada y articulada mediante un sistema de damero, su origen nace por consecuencia del terremoto de 1868 que concluyó en la reestructuración total de la ciudad Blanca. En la actualidad, la ciudad se encuentra en expansión y consolidación urbana a lo largo y ancho de su extensión. Ibarra va tomando forma y logra generar una nueva imagen urbana y natural, con llenos y vacíos espaciales acorde a los accidentes geográficos, a las necesidades humanas y a las políticas económicas que conforman este medio urbano.

La distribución urbana se encuentra compuesta por 5 parroquias; Alpachaca, Caranqui, El Sagrario, Priorato y San Francisco. Estas parroquias son las que han consolidado un casco urbano lleno de riqueza arquitectónica, espacios urbanos trascendentales y una riqueza cultural identificatoria con cada sector que constituye la ciudad Blanca.

Este espacio urbano a lo largo del tiempo se ha estructurado con tendencias arquitectónicas modernas y contemporáneas, pero a la vez goza de un centro histórico de calidad que embellece a la ciudad y cautiva las miradas de propios y extraños que caminan por sus calles; la arquitectura republicana, sus edificios patrimoniales y los hitos históricos del sector son los elementos encargados de brindar al propio y extraño un paseo por el recuerdo del pasado de una ciudad que se ha forjado con esfuerzo y trabajo.

El turista local y extranjero no solo goza de la arquitectura y su gente, tiene la posibilidad de conocer y disfrutar los ecosistemas naturales que embellecen a la ciudad; dentro de los cuales como más conocidos se encuentra la laguna de Yahuarcocha y la loma de Guayabillas, espacios naturales que los ibarreños aprovechan de manera turística, gastronómica, de relajación y esparcimiento familiar recreativo. El clima cálido-templado la convierte en una ciudad idónea para vivir y gozar de sus extensas riquezas naturales, su hermoso centro histórico y la amabilidad de su gente.

La ciudad Blanca goza de un sinnúmero de cualidades, entre ellas se encuentra su variada gastronomía que hace de Ibarra una ciudad para deleitar diferentes platos típicos tradicionales como: la fritada,

las tortillas, el hornado y sus empanadas con morocho; seguido de deliciosos postres como: el helado de paila, las nogadas, el arrope de mora, entre otros deliciosos dulces que posee la ciudad. Estos manjares se los pueden encontrar comúnmente en las calles y mercados principales de la ciudad Blanca, mismos que sirven como elemento atrayente para el ciudadano común y el turística que visita la ciudad.

En consecuencia, San Miguel de Ibarra posee un alto potencial como lugar destino para visitar a nivel provincial y nacional, pero dado problemas políticos, económicos y administrativos algunos de los principales espacios públicos se encuentran en un gran deterioro y en nulidad de funcionalidad. Por lo cual, los ciudadanos han optado por un desapego del espacio y equipamientos públicos, de esta manera las acciones de socialización, entretenimiento, aprendizaje, salud y esparcimiento ciudadano se encuentran en peligro de desaparecer, en consecuencia, la ciudad de Ibarra va perdiendo vida, cohesión social y urbana.

Por tales motivos, el presente trabajo de titulación busca promover la recuperación de espacios públicos masivos que brinden una calidad de vida social y urbana. En consecuencia, el antiguo complejo de piscinas en Yuyucocha se convierte en un foco principal de interés público, el cual debe ser recuperado debido a su gran impacto de identidad que mantiene con los ibarreños. La propuesta arquitectónica busca promover una regeneración del antiguo complejo Yuyucocha, esto mediante la creación de espacios funcionales que respondan a las nuevas necesidades de la sociedad y que se convierta en un espacio de trascendencia y recupere su identidad a nivel local y regional.

Figura 2: *Vista de la Casa de la Ibarreñidad.*
Fuente: *Elaboración propia, 2022.*

Figura 3: *Elaboración del tradicional helado de paila en Ibarra.*
Fuente: Sitio web: *Go Raymi, 2013.*

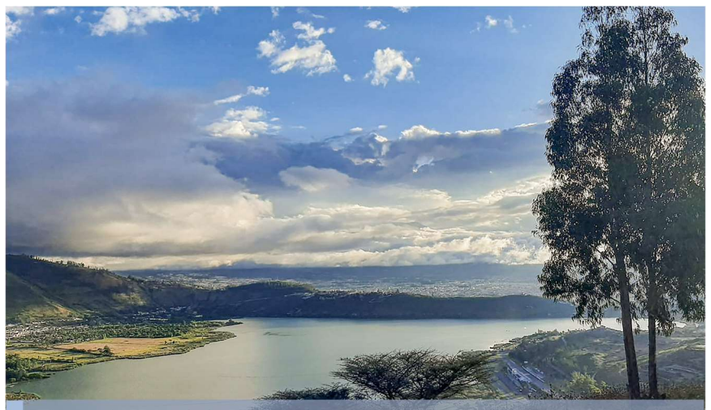


Figura 4: *Vista de la Laguna de Yahuarcocha.*
Fuente: *Elaboración propia, 2022.*

1.2. Antecedentes

San Miguel de Ibarra está llena de historia y cultura, posee hitos históricos que han ido marcando la vida de los ibarreños y conformando la memoria de la ciudad. Entre los Hitos más representativos de la ciudad Blanca se encuentra el obelisco, la esquina del Coco, el mirador San Miguel Arcángel, entre otros; que en la actualidad siguen coexistiendo con los ibarreños. Pero a la vez se han ido perdiendo Hitos y espacios urbano-arquitectónicos representativos y necesarios para la ciudad; uno de estos hitos significativos para la ciudad Blanca era el antiguo complejo turístico de Yuyucocha, complejo del cual los Ibarreños guardan recuerdos y momentos memorables vividos en este espacio tradicional de gran encuentro social y atractivo turístico.

El antiguo complejo turístico piscinas de Yuyucocha era una infraestructura turística recreativa que se encuentra emplazada en el casco urbano de la ciudad, específicamente en la parroquia San Francisco en el barrio San José de Yuyucocha. “Este bien fue adquirido por el Consejo Provincial de Imbabura, el 19 de febrero de 1 968; el complejo adquirido comprendía una extensión de 33 239 m2…prestando servicios de piscinas, zonas de camping, restaurante, contando además con un lago artificial” (Prefectura de Imbabura, 2021,párr. 8).

El complejo piscinas de Yuyucocha empezó como un proyecto de turismo recreativo para los ciudadanos de Ibarra, fue construido por el Consejo Provincial para satisfacer y promover una vida más sana y turística dentro del cantón; el lugar tuvo mucha prosperidad durante casi toda su época de funcionamiento. Las características físicas naturales en las que se emplazaba, los amplios espacios verdes que contenía el complejo, sus áreas de canchas deportivas y juegos recreativos para los más pequeños de la ciudad permitieron que el complejo turístico sea referente en la zona norte del país.

Las antiguas piscinas de Yuyucocha en la actualidad se han convertido en un baúl de los recuerdos de muchos ibarreños, esto debido a que era el sitio ideal en donde muchos ciudadanos aprendieron a nadar y tuvieron la oportunidad de compartir momentos entre juegos y alegrías; además el lago artificial que era un espacio característico y atractivo dentro de un medio urbano, el cual generaba sensaciones de un paisaje campestre.

Los precios para el acceso a este complejo eran accesibles para la época. Como afirma (La Hora, 2005) Todos los servicios tenían un valor de 75 centavos, los adultos, y 35 los niños. Y aunque parezca poco dinero, es una ayuda enorme, pues con esos centavos, cada lunes un niño sonríe, otro infante tiene un pan en la mesa y otro puede ir a la escuela…cada turista que visita Yuyucocha, no sólo se divierte y disfruta de la naturaleza, sino también contribuye con la Fundación Cristo de la Calle. (párr. 11-12)

Este espacio popular durante los últimos 20 años aproximadamente fue entregado a comodato a la Fundación Cristo de la Calle por parte de la Prefectura de Imbabura, quienes se dedicaron a operar y dar funcionamiento a las instalaciones del complejo. Esta institución se mantuvo a cargo del complejo hasta el año 2012, mismo año que totalmente cerró sus puertas a la ciudadanía, esto debido a la falta de presupuesto, deficiencias en las instalaciones hidrosanitarias, entre otras; por lo que en la actualidad el complejo se encuentra abandonado y apenas sirve de albergue para los niños de la institución.

Por lo tanto, Yuyucocha tiene un gran potencial que debe ser encaminado al beneficio y disfrute del espacio natural que posee, siendo los principales beneficiados la ciudadanía Ibarreña, de esta manera logrando rescatar los vacíos espaciales que se ha generado en la ciudad y entregarle a la población espacios icónicos regenerados a nivel funcional y espacial.

Figura 5: *Vista de las piscinas de Yuyucocha en precariedad últimos años de funcionamiento.*
Fuente: Sitio web: *La hora, 2014.*

Figura 6: *Vista de las piscinas de Yuyucocha en pleno funcionamiento.*
Fuente: *Flores Photos, 2010.*

1.3. Problema

1.3.1. Principal

La ciudad de Ibarra es una zona urbana en expansión y consolidación que ha ido creciendo de manera constante en las últimas décadas, principalmente en el ámbito residencial se ha ido urbanizando a lo largo y ancho de la ciudad en especial en la zona centro-sur de la misma. La ciudad Blanca va desmesuradamente y sin control expandiendo las zonas construidas y va perdiendo y disminuyendo el uso de suelo en cuanto a planificación de zonas verdes, zonas recreativas, zonas deportivas, espacios de socialización y zonas de vital importancia para el buen vivir y convivir de los ciudadanos. Las causas principales de la perdida de estos espacios son debido a sus características físicas, arquitectónicas, urbanas y medio ambientales que no son favorables y amigables con el contexto y usuario inmediato, esto sumado a la falta de presupuesto para mantenimiento a generado con el paso del tiempo la inevitable perdida de espacios públicos tradicionales de un sector y trascendentales para la historia y memoria de una ciudad.

En consecuencia, el antiguo complejo acuático Yuyucocha ha sido víctima de este fenómeno y con el tiempo ha ido experimentando falencias en su funcionalidad para la ciudad; principalmente debido a la falta de mantenimiento, la poca atracción por la espacialidad existente y las nuevas necesidades de la sociedad moderna. El resultado de este proceso ha sido convertirse en un vacío urbano, esto debido principalmente al problema de la perdida y falta de un espacio acuático funcional cargado de identidad y tradición dentro de la urbe de la ciudad. De esta manera el espacio tangible de Yuyucocha genera un problema principal y la sociedad genera problemas y necesidades de menor jerarquía que buscan ser resueltos por la espacialidad propuesta en este trabajo de titulación.

Figura 7: *Vista de la Laguna de Yuyucocha en deterioro.*
Fuente: *Elaboración propia, 2022.*

Figura 8: *Vista de las antiguas piscinas en deterioro total.*
Fuente: *Elaboración propia, 2022.*

Figura 9: *Vista de antiguo ingreso de agua natural hacia piscinas.*
Fuente: *Elaboración propia, 2022.*

1.3.2. Secundarios

La capital Imbabureña cuenta con varios escenarios recreativos, deportivos de actividad terrestre; pero al momento de hablar de un escenario acuático existe una nula presencia de este tipo de equipamientos en la localidad actual, generando un déficit de escenarios públicos acuáticos. Considerando que Ibarra era un referente en cuanto a equipamientos acuáticos dentro de la provincia, esto debido a que contaba con 2 escenarios importantes como una zona recreativa denominada piscinas de Yuyucocha, punto convergente entre naturaleza y piscinas de carácter popular para toda una ciudadanía. Y un escenario deportivo acuático denominado piscina olímpica, que brindaba servicios para la práctica y formación de varios deportistas de la localidad. Dichos centros acuáticos han cerrado sus puertas de manera indefinida para la ciudad en general; así dejando despojada a la ciudadanía de un equipamiento acuático de carácter público, de esta manera generando un problema de necesidad espacial acuática que sirva de sostén para el desarrollo de actividades a nivel recreativo, y de salud local.

Por otra parte, pero no menos importante. San Miguel de Ibarra como medio urbano parte con una deficiencia existente a nivel nacional, como es la falta de áreas verdes por habitante. Según Organización Mundial de la Salud (OMS,2020) afirma que “el parámetro recomendado es de 9 a 14 metros cuadrados de área verde por cada habitante” (párr. 4). Para lo cual la ciudad de Ibarra responde con 3,4 metros cuadrados por habitante; dejando a la ciudad expuesta a varios problemas urbanos, climáticos y de percepción físico-visual. Todo esto se da de manera ilógica, porque la ciudad Blanca posee espacios como las antiguas piscinas de Yuyucocha que son zonas recuperables y amigables para responder a las necesidades y problemática de la falta de áreas verdes existente en la ciudad Blanca.

Además, la ciudadanía local y extranjera va generando un problema secuencial que es el desapego y la falta de apropiación de su contexto y equipamientos públicos inmediatos. Esto se genera en consecuencia de la vida que se desarrolla en el casco urbano de Ibarra, como es la presencia de actividades monótonas y cotidianas de una ciudad comercial, laboral y residencial; la cual ha obligado al ciudadano al desarrollo únicamente de actividades dentro del propio espacio privado; en efecto, estas acciones van generando un problema denominado sedentarismo urbano por parte de la población, y un desapego del uso de las zonas públicas de la localidad.

Como afirma (Organización Panamericana de la Salud , 2019) en todo el mundo, el 23% de los adultos y el 81% de los adolescentes (de 11 a 17 años) no siguen recomendaciones mundiales de la OMS sobre la actividad física para la salud…En particular la prevalencia de la inactividad física puede llegar hasta el 80% en adultos. Esto principalmente se da en regiones del Mediterráneo Oriental, América, Europa y el pacífico occidental. Estas tazas aumentan con el desarrollo económico, debido a la influencia de los cambios en las modalidades de transporte, el uso de la tecnología, la urbanización y los valores culturales. Las diferencias en los niveles de actividad física también se explican por las inequidades significativas en cuanto a las oportunidades de realizar actividad física por género, posición social, capacidad de movilidad, posición económica, política pública y falta de planes de acción mundial (pág. 17).

Por otra parte, en la actualidad existe un sin número de afectaciones de la salud a nivel físico, emocional y mental; el primer caso de estos padecimientos es principalmente provocados por el estrés del vivir diario o por el tipo de vida que lleva una sociedad del trabajo moderno. El segundo caso de estas afectaciones es por nacimiento o accidentes en el vivir diario del ciudadano, con lo cual hablamos de las personas que sufren de movilidad reducida parcial o total. Todos estos ciudadanos tienen la necesidad de promover una vida más dinámica y moderna acorde a sus necesidades, por lo cual es pertinente el uso de nuevas formas de experimentar la salud mediante el uso de elementos naturales que siempre han estado presentes; por lo tanto, el agua es el principal elemento que puede ayudar a promover la salud en los medios urbanos modernos, pero es aquí donde nace el problema fundamental la nula presencia de equipamientos públicos dentro de la ciudad con una infraestructura adecuada para el uso terapéutico del agua.

En fin, el planteamiento arquitectónico se fundamenta principalmente en resolver estos problemas de carencias urbanas, ambientales, sociales y arquitectónicas de interés colectivo para una urbe; este trabajo busca desarrollarse con el fin dar solución a los problemas mencionados, por lo cual es necesario la regeneración de un espacio físico como son las antiguas piscinas de Yuyucocha que cuenta con historia e identidad propia de una marcada tradición Ibarreña que ha ido desapareciendo con el pasar del tiempo y los acontecimientos económicos y políticos presentes en el crecimiento de la ciudad Blanca.

Figura 10: *Infograma sobre la problemática del trabajo de titulación.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

1.4. Justificación

San Miguel de Ibarra es la capital imbabureña que cuenta con un gran potencial turístico y de estadía, está lleno de historia y lugares mágicos que brindan una atmósfera de ambiente urbano y natural de calidad para locales y ajenos a la ciudad. La arquitectura de la ciudad, la cultura, la gastronomía, las cualidades meteorológicas y las demás cualidades físicas espaciales son los elementos encargados de hacer de Ibarra un lugar único para proyección de equipamientos urbano arquitectónicos que engrandezcan a la ciudad, fomenten el turismo, alimenten la experiencia de conocer, disfrutar y aprender de la misma, de esta manera ayudando así al desarrollo y dinamismo local.

Las personas tienen derecho a acceder y participar del espacio público como ámbito de deliberación, intercambio cultural, cohesión social y promoción de la igualdad en la diversidad. El derecho a difundir en el espacio público las propias expresiones culturales se ejercerá sin más limitaciones que las que establezca la ley, con sujeción a los principios constitucionales. (Asamblea Constituyente , 2008, pág. 15)

Yuyucocha tiene el potencial, los recursos naturales, la memoria y la historia para lograr convertirse en el espacio urbano arquitectónico ideal del cual los ibarreños puedan disfrutar y convivir en la diversidad construida, natural y humana. Por tales motivos es pertinente que el ex Complejo acuático Yuyucocha tenga una regeneración en la cual se logre incorporar una nueva funcionalidad con la cual logre satisfacer nuevas necesidades de la población, y a la vez brindar la recuperación de la identidad Ibarreña, todo esto es pertinente con el fin de promover el uso adecuado del espacio y se pueda cumplir el artículo que la Asamblea Nacional del Ecuador expone acerca de las necesidades y derechos de las personas en los medios urbanos.

Ibarra está configurada con espacios públicos que poseen naturaleza endémica y tradicional del sector, por lo cual hace que estos espacios se conviertan en zonas amigable con la ciudad y toman mayor jerarquía cuando estas áreas se encuentran emplazados en zonas urbanas; en consecuencia, es pertinente darles un tratamiento a estos espacios para lograr el aprovechamiento máximo por parte de la ciudadanía. Logrando así dar cabida a las recomendaciones internacionales de la Organización Mundial de Turismo (OMT, 2020) afirma que: dar un uso óptimo a los recursos medioambientales, es un elemento fundamental para el desarrollo turístico, manteniendo los procesos ecológicos esenciales y ayudando a conservar los recursos naturales y la diversidad biológica. Respetando la autenticidad sociocultural de las comunidades anfitrionas, conservando sus activos culturales, arquitectónicos y sus valores tradicionales, contribuyendo al entendimiento y la tolerancia intercultural. (párr. 2)

A nivel mundial la vida sedentaria va tomando fuerza, especialmente en esta época de mayor consumo tecnológico por que la sociedad como tal ha ido perdiendo el contacto físico humano y ambiental. Estas facetas de actividad citadita han ido generando consecuencias en la salud principalmente en el estado físico, de esta manera generando riesgo de mortandad, como la OMS afirma que “La inactividad física constituye el cuarto factor de riesgo más importante de mortalidad en todo el mundo (6% de defunciones a nivel mundial)” (Organización Mundial de la Salud, 2010, pág. 10)

Por este motivo es de vital importancia que las ciudades cuenten con nuevos espacios y ambientes funcionales apegados a las necesidades modernas de la ciudadanía en general. Para este caso, el sector de Yuyucocha tiene las características de ser un espacio convergente de naturaleza y amplios senderos y con varias zonas verdes disponibles para el uso exclusivo en temas de ejercitación a nivel terrestre y acuático.

Figura 11: *Vista de las acequias naturales en Yuyucocha.*
Fuente: *Elaboración propia, 2022.*

Por otra parte, la demografía de Ibarra va creciendo constantemente, lo cual genera problemas urbanos a diferentes niveles, entre estos se encuentra afectada la salud, especialmente a niveles psicosociales, estos con el tiempo y las situaciones vivenciales del día a día urbano va tomando fuerza en una sociedad vulnerable, esta situación se da debido al medio en el que un individuo convive y se desenvuelve a diario, las relaciones interpersonales y el desenvolvimiento en su medio físico causa altos niveles de complicaciones psicosociales que afectan la salud, el bienestar emocional y físico de una persona. Según afirma (Unicef, 2020). La salud mental está relacionada con el bienestar emocional, psicológico y social, el cual afecta principalmente a la forma en que los seres humanos modernos pensamos, sentimos y actuamos. Estas generalidades logran determinar nuestra capacidad para manejar el estrés, relacionarnos con los demás y es clave para que los niños, niñas, adolescentes y sus familias puedan salir adelante. (párr. 4)

Figura 12: *Vista de adolescentes en complejo acuático privado de Ibarra.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

Por lo cual, está determinado que un centro acuático no solo responde a necesidades recreativas o de turismo; también sirve como un medio físico que principalmente brinde salud a los ciudadanos locales y extranjeros, de esta manera logrando mejorar la estabilidad física y emocional de las personas que visitan esta tipología espacial. Como afirma (Coppel, 2016). La natación libera lo que se denominan los factores neurotróficos, proteínas que favorecen la supervivencia de las neuronas en el cerebro como las endorfinas, útiles para controlar el estrés, la ansiedad y el estado de ánimo. Por lo tanto, esta actividad física puede ayudar con el alivio de la tensión y contrarrestar algunos síntomas depresivos. (párr. 7)

En conclusión, un Centro acuático complementa de gran manera las necesidades y requerimientos modernos que una población necesita vivir, esto con el fin de desarrollarse de una manera estable y armónica dentro del casco urbano de una ciudad; esta tipología de equipamientos no solo logra complementar necesidades sociales, también logra consolidar una imagen urbana adecuada que brinde seguridad, jerarquía espacial e identidad morfológica propia del sector, de esta manera logrando generar una reactivación turística en el sector, lo cual genera un desarrollo socioeconómico poblacional. El centro acuático debe tener la capacidad de lograr una fusión integral entre espacio natural y construido creando un escenario único dentro de un sector urbano; con esto logrando fomentar el deporte, la salud, la socialización, la actividad recreativa y consolidando una ciudad mucho más estable a nivel físico, emocional y psicológico.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general

Diseñar un centro acuático biofílico en las antiguas piscinas de Yuyucocha de la ciudad de Ibarra con el fin de rescatar los espacios históricos de la ciudad y promover la salud y el entretenimiento mediante el uso de principios de la arquitectura sostenible y biofílica.

1.5.2. Objetivos específicos

- Identificar rutas y paradas de ciclovías entre equipamientos urbanos importantes del sector con el Centro acuático Yuyucocha; a fin de potenciar la movilidad y generar mayor desarrollo social y económico.
- Potenciar la imagen urbana de Yuyucocha mediante la aplicación de ecoturismo urbano; logrando promover un mayor flujo de atracción turística y generar una identidad acuática propia del sector.
- Generar un espacio arquitectónico polifuncional en cuanto a zonas azules y zonas verdes, con el fin de promover la salud, entrenamiento y recreación ciudadana; esto mediante la incorporación de un diseño fragmentado que brinde un vínculo con el contexto inmediato.
- Desarrollar elementos arquitectónicos sensoriales y de identidad; esto mediante la incorporación de espacios internos y externos ajardinados combinados con el aprovechamiento de elementos como la luz y el agua, para lograr una descontextualización del usuario inmediato y promover el encuentro y dinamismo social.

1.6. Estructura del trabajo de titulación

El trabajo de titulación se encuentra estructurado y organizado mediante 4 capítulos, estos se encuentran fundamentados por contenido teórico, histórico, estadístico y gráfico; todo este contenido será expuesto a un respectivo análisis, el cual servirá de sustento para desarrollar, definir y representar el anteproyecto urbano arquitectónico propuesto dentro de Yuyucocha. A continuación, se expone el tema principal de cada capítulo y su contenido respectivamente:

Capitulo1: Introducción

En este capítulo se logra evaluar los temas de introducción históricos en general de la ciudad de Ibarra, posteriormente un análisis de los antecedentes de interés sectorial de Yuyucocha, es decir una breve introducción hacia la historia del sitio y su largo trayendo de existencia. Seguidamente es meritorio hacer un análisis minucioso de la problemática existente en el sector tomando en cuenta los aspectos locales y sectoriales del cual sufre alguna necesidad urbana social o arquitectónica. La justificación se presenta como una forma de citas de referencias mundiales y nacionales que nos den pautas de la verdadera necesidad, comprendida y amparada por leyes y normas. Los objetivos tanto general como específicos son los puntos de interés en el que el objeto arquitectónico se fundamenta para la solución de los problemas existentes. Finalmente, se hace un breve análisis del área de intervención a nivel nacional, regional y sectorial, esto con el fin de definir el alcance que busca proyectar el trabajo de titulación.

Capítulo 2: Estado del arte

En este capítulo se analiza temas trascendentales para el trabajo de titulación, esto a través de literatura teórica e histórica actualizada y recomendada. Los antecedentes teóricos son los principios que van a dar nociones precisas de la historia de la salud, turismo y recreación, esto a nivel acuático y terrestre con referencia a nivel nacional y sectorial, esto con el fin de conocer la base real de la vida en función de la tipología definida para desarrollarse en el sector de intervención a niveles generales y específicos. Adicional al proceso expuesto se realiza una búsqueda, definición y hallazgo de vacíos dentro del sector de interés, esto con el fin de descubrir y definir las deficiencias urbanas y sociales más potenciales que aquejan a la ciudadanía de Ibarra.

Finalmente se analizan los conceptos, recomendaciones, leyes y normativa vigente en cuanto al desarrollo del anteproyecto, con el fin de conocer más a fondo las bases legales que fundamente la incorporación, el desarrollo espacial y funcional de la propuesta en Yuyucocha. Consecuentemente, se ejecuta un análisis complementario con un enfoque investigativo de requerimientos espaciales, y análisis de referentes nacionales e internaciones, con el fin de mantener un respaldo actualizado de elementos urbano arquitectónicos que norman, rigen y guían una buena funcionalidad espacial.

Capítulo 3: Materiales y métodos

El desarrollo del capítulo se enfoca en el planteamiento y la definición del proceso metodológico, el cual para este trabajo de titulación se plantea el manejo de una metodología mixta, con la cual se busca crear una determinada investigación de una muestra poblacional, con el fin de conocer las opiniones de los ciudadanos beneficiados; esta opinión se la obtendrá mediante procesos de encuestas o entrevistas. Por otra parte, el espacio urbano arquitectónico como tal se lo analiza mediante planimetría, fotos y fichas técnicas de pertinencia acorde a la tipología planteada, esto con el fin de determinar las necesidades y carencias de espacios funcionales dentro de la tipología planteada en la ciudad Blanca.

Capítulo 4: Resultados, discusión y programación

En este capítulo se presenta los resultados de los datos técnicos obtenidos a través de gráficos, esquemas, tablas y planimetría de estudio urbano arquitectónico. Con lo cual se obtiene datos cualitativos y cuantitativos técnicos a nivel macro, meso y micro. Con esta información se analiza y define la manera de como brindar un aporte sustentable capaz de dar solución al problema, y a las diferentes necesidades existencial urbanas, paisajísticas y arquitectónicas que existen en el sector de Yuyucocha.

Finalmente se ejecuta un análisis integro acerca de los principales actores directos e indirectos involucrados en la propuesta, para posteriormente organizar y crear la programación arquitectónica en función de todo el análisis previamente ejecutado. De esta manera definiendo una espacialidad proporcionada a las necesidades de los ciudadanos en beneficio.

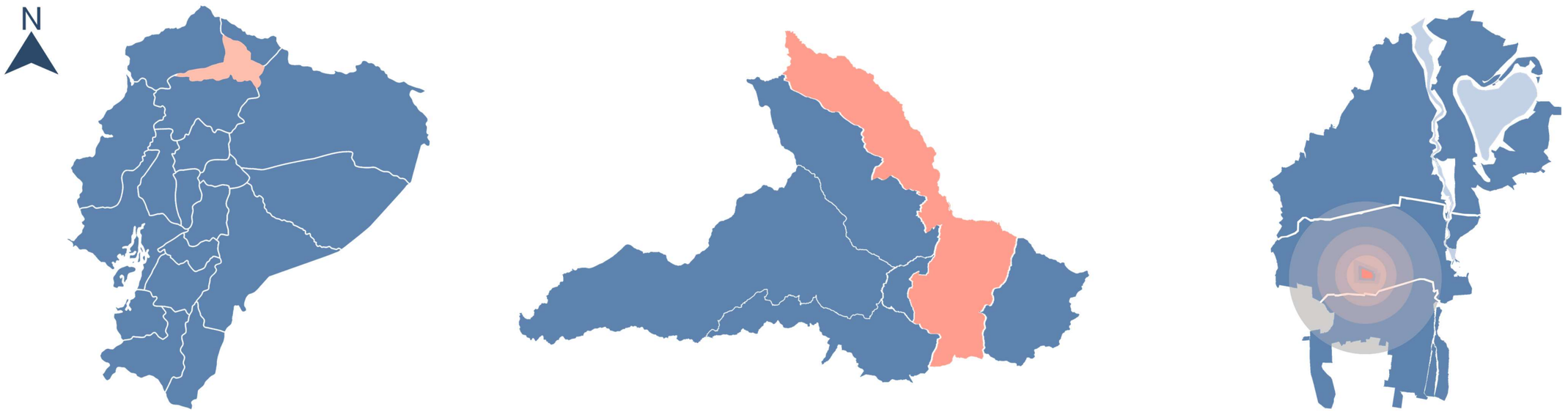
Capítulo 5: Propuesta espacial

En este capítulo se planifica desarrollar una memoria descriptiva del sitio de intervención, del proceso de diseño y la definición de actividades funcionales para el espacio propuesto; todo esto enfocado en un nivel urbano, arquitectónico y paisajístico. El anteproyecto como tal estará compuesto por dibujo técnico arquitectónico como planimetría 2D y esquemas representativos en 3D de toda la propuesta de intervención.

Recomendaciones y conclusiones

En este espacio se realiza una síntesis y análisis en general de los resultados obtenidos en cada capítulo del trabajo de titulación, este espacio es en donde el autor de la investigación recomienda información importante de la propuesta y da conclusiones generales y específicas para que sean tomadas en cuenta por trabajos posteriores con una finalidad semejante.

1.7. Área de estudio



ECUADOR — IMBABURA- SAN MIGUEL DE IBARRA — SAN FRANCISCO- SAN JOSÉ DE YUYUCOCHA

Figura 13: *Localización del Complejo Yuyucocha en la ciudad de Ibarra.*
Fuente: *Elaboración propia, 2022.*

1.7.1. Localización

El área de intervención se localiza en la provincia de Imbabura en el cantón Ibarra, específicamente dentro de las 5 parroquias urbanas del cantón. San Francisco es la parroquia urbana que ha sido elegida para desarrollar el trabajo de titulación, esta parroquia en su mayor parte se encuentra con una ocupación de suelo casi total; esto debido a las características propicias del sitio para el emplazamiento urbano de preferencia residencial. En esta parroquia se encuentra ubicado el barrio San José de Yuyucocha, en el cual se localiza el ex complejo piscinas de Yuyucocha, este ha sido el elemento urbano-arquitectónico elegido a intervenir, todo esto con el fin lograr una propuesta de regeneración funcional de un espacio icónico de la ciudad Blanca.

Figura 14: *Espacios turísticos de la provincia de Imbabura; conjuntamente con la gente autóctona y su cultura.*
Fuente: Sitio Web: *TresPM.mx, 2020.*

1.7.2. Entorno provincial

La provincia de Imbabura o más conocida como la provincia de los lagos es un espacio mágico lleno de diversidad cultural, gastronómica, social, natural y económica, es así como la (Prefectura de Imbabura , 2019) afirma que la provincia imbabureña se localiza en la zona norte del Ecuador con una extensión de 4 523 km2. Imbabura es considera una de las provincias más visitadas por turistas, esto debido a la variedad de pisos climáticos que posee, por ejemplo, un clima cálido seco en el valle del Chota pasando por un clima frío en las montañas del cerro Imbabura y Cotacachi, o hasta el clima templado en las cabeceras cantonales, y finalmente un clima cálido húmedo en el sector de Intag y Lita. Por otra parte, los relieves, las montañas y valles son atractivos que generan diversidad de alturas que oscilan entre 600 msnm en el río guayllabamba, hasta los 4 939 msnm en la cima del volcán Cotacachi. Esta diversidad ha convertido a Imbabura en un geoparque mundial y cuente con reservas ecológicas como Cayambe-Coca y Cotacachi-Cayapas con un total de 28 170 Has. Por otra parte, la población estimada es de 445 175 pobladores, misma población se encuentra dividida en varias étnicas que brindan una cultura, tradición y gastronomía única y especial en cada rincón imbabureño, de esta manera la Imbabura es un gran destino de acogida turística y residencial.

Figura 15: *Vista panorámica del volcán Imbabura.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

1.7.3. Entorno cantonal

El cantón Ibarra es la cabecera cantonal de la provincia de los Lagos, está ubicada a 115 km de la capital del Ecuador, y situada en una zona andina con una altitud de 2 225 msnm. Esta zona goza de climas variados, principalmente destaca su clima templado a lo largo de todo el año, este puede oscilar temperaturas promedio de 13° C a 24° C. El cantón se divide en parroquias urbanas como San Francisco, El Sagrario, Caranqui, Alpachaca y Priorato; igualmente en parroquias rurales como San Antonio, La Esperanza, Angochagua, Ambuquí, Salinas, La Carolina y Lita; todo este espacio cantonal es el encargado de contener a 221 149 habitantes, entre mestizos, indígenas y afrodescendientes. (GAD Ibarra , 2020)

Figura 16: *Vista aérea del centro de Ibarra.*
Fuente: Sitio Web: *Ibarra Beautiful, 2022.*

1.7.4. Entorno sector San José de Yuyucocha

El Barrio San José de Yuyucocha se emplaza en pleno casco urbano al sur de la ciudad de Ibarra, específicamente en la parroquia San Francisco. Este espacio urbano goza de una gran variedad de equipamientos educativos, de salud, seguridad y esparcimiento. El uso de suelo predominante en el sector es plenamente residencial y este espacio se encuentra en constante expansión y consolidación urbana; siendo uno de los lugares de mejor destino en Ibarra para vivir, debido a sus cualidades topográficas, niveles de seguridad, accesibilidad, y la buena calidad de servicios básicos, mediante lo cual la expansión y plusvalía del sector ha empezado a subir.

El sector de Yuyucocha y sectores aledaños poseen un alto nivel freático, esto se da en función de la presencia de redes de ojos de agua natural inmersos en el sector, mismos que no han detenido la expansión urbana y más bien buscan ser aprovechados como es el caso de esta propuesta de regeneración del ex complejo piscinas de Yuyucocha. El agua como tal siempre ha marcado la historia de Yuyucocha, un claro ejemplo es como antiguamente usaban el agua para riego agrícola y uso humano en cuestiones de lavandería, y posteriormente en el uso recreativo y de bombeo para el consumo humano en agua potabilizada.

Figura 17: *Vista del barrio Yuyucocha.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

1.8. Alcance

El presente trabajo de titulación nace como respuesta a problemas urbanos, arquitectónicos, naturales y sociales que la ciudad ha ido acumulando durante algunos años a lo largo de la consolidación y expansión de la ciudad. El enfoque busca conseguir la implementación de un equipamiento polifuncional de tipología acuática; así logrando crear un nuevo foco de turismo, salud y entretenimiento dentro del casco urbano de la ciudad, de esta manera generando la consolidación de un barrio con carácter dinámico y ecoturístico. De este modo es como se busca regenerar los vacíos urbanos de la ciudad de Ibarra con el fin de forjar y recuperar espacios con trascendencia de identidad propia de la ciudad Blanca.

El Centro Acuático Biofílico Yuyucocha busca promover una intervención a nivel macro dentro del sector de estudio, esto con el fin de generar una consolidación urbana y apropiación del espacio público, para lo cual la propuesta plan masa a nivel macro se fundamenta en la generación de un tratamiento de movilidad alternativa a lo largo de la Av. Eugenio Espejo, y calles circundantes que unan los distintos espacios y equipamientos públicos de la parroquia San Francisco. Por otra parte, para que el espacio sea resiliente con el peatón ciclista y ciudadano en general se plantea la generación de una malla verde en el sector de Yuyucocha, es decir el planteamiento integro de arborización en veredas del sector, de esta manera promoviendo una mejor imagen urbana para el sector.

Finalmente, el trabajo de titulación como propuesta micro busca alcanzar el diseño arquitectónico y paisajístico de un nuevo equipamiento que brinde servicios de salud hídrica alterna, recreación, actividades lúdicas, actividades deportivas y de entrenamiento, actividades sensoriales y actividades de encuentro social para todo tipo de personas sin definir edad ni condición de movilidad. Para lograr que el espacio de Yuyucocha tenga funcionalidad e identidad se ha optado por el acogimiento de principios de arquitectura biofílica, esto con el fin de crear una espacialidad amigable con el contexto natural y el usuario inmediato, de esta manera generando principios base de psicología ambiental en los ciudadanos que visiten el sector. Por lo tanto, el sector de Yuyucocha adquirirá una nueva imagen urbana, funcional y paisajística, esto con el fin de brindar una solución factible a los problemas espaciales, sociales y naturales que aqueja el sector actualmente, de esta manera se busca potenciar a Yuyucocha como un espacio regenerado y capaz de mantener una economía autosustentable generada mediante la visita y uso de toda la espacialidad propuesta.

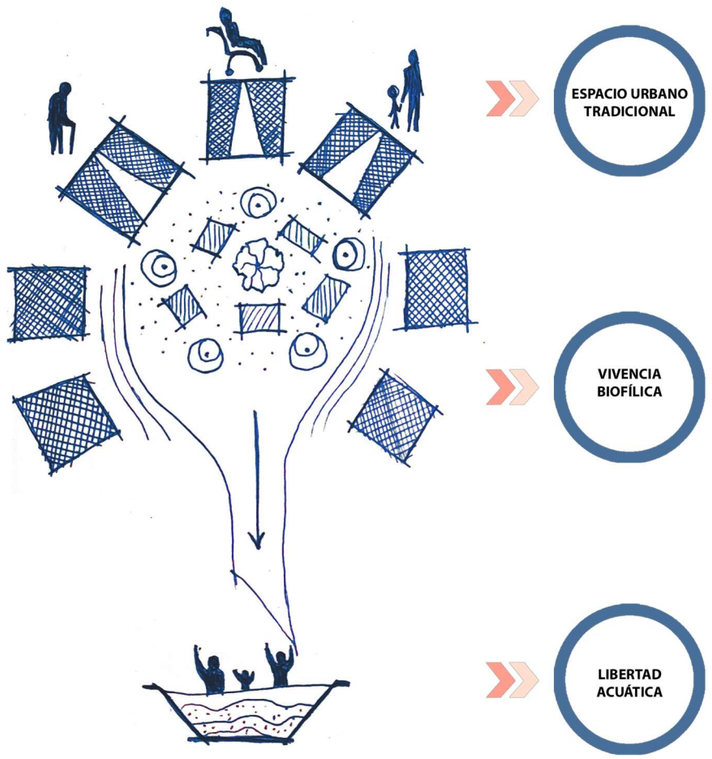


Figura 18: *Infograma del alcance que busca generar la propuesta.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

CAPÍTULO 2

ESTADO DEL ARTE

2.1. Antecedentes teóricos e históricos…….…..…….….....39

2.2. Estructuración de bases teóricas…...……...…….…..……....47

2.3. Hallazgo de vacíos…….…….……...……57

2.4. Marco normativo…...…….……...…..…60

2.5. Análisis de requerimientos espaciales……....……69

2.6. Análisis de referentes …...…….…….....……71

2.7. Síntesis del capítulo….……...……85

En el presente capítulo se analiza un sustento teórico mediante antecedentes teóricos e históricos que brinden conocimiento y teorías, todo esto con el fin de generar hallazgos de vacíos a nivel social, cultural y espacial en la zona de estudio. Adicional se expone las recomendaciones, leyes, normativas y referentes espaciales a nivel mundial y local, esto acorde a la tipología a implementar, el análisis de estos elementos es de vital importancia con el fin de determinar las mejores pauta, normas y principios de diseño urbano arquitectónico que se puede llegar aplicar en el Centro acuático biofílico propuesto.

2.1. Antecedentes teóricos e históricos

Para el desarrollo del trabajo de titulación es adecuado conocer los antecedentes que rigen en el espacio de interés, para así tener sustento de valor que ha marcado al espacio y la vida social de los ciudadanos, esto considerado a nivel mundial o local. Por otra parte, conocer datos e información verificada acerca de la tradición social, recreativa, deportiva, turística y de salud ayuda a definir una correcta funcionalidad espacial, acorde a las necesidades de las personas de interés.

2.1.1. El ser humano y la ciudad

El ser humano desde los inicios de su origen ha empezado a desarrollarse y evolucionar de forma colectiva, enmarcados en un marco comunitario y social. Las actividades dentro de una ciudad pueden ser variadas y mixtas, pero para ser colectivas necesitan ser en un espacio público que le haga sentir activo al ciudadano.

Como afirma (Calatrava, García, & Arredondo, 2016) para el entendimiento del espacio urbano de la ciudad, se debe tomar en cuenta la transformación del espacio, en la búsqueda de una conexión armoniosa entre el tiempo que se vive, la cultura y la tecnología con la vida humana. Por lo cual es de vital importancia conocer a la ciudad para encontrar, ver y oír a la gente (p. 272).

Es así como se considera que el espacio público es el medio por el cual se reconoce la historia de la ciudad, debido a que expresa la materialización de las relaciones entre sus habitantes; es decir las actividades diarias, las experiencias vividas y las decisiones de una población son el reflejo y memoria de una ciudad expresada en un medio urbano (Urzúa, 2012). El ser humano y la ciudad van de la mano conformando una sola unidad; por lo que el desarrollo de una consolidación espacio-usuario es de vital importancia para el buen desarrollo de la convivencia urbana.

2.1.1.1. Necesidades del ser humano en un espacio urbano

El ser humano en el medio urbano está cargado de muchas responsabilidades y necesidades para mantener una vida estable consigo mismo, su familia y su medio inmediato, las necesidades pueden ser varias y de gran importancia para el buen vivir de una sociedad; según (Max-Neef, 1998) el ser humano tiene una inmensidad de necesidades interdependientes, las cuales tienen una gran influencia, presencia y trascendencia durante toda la historia humana sin importar grupo étnico, cultural o regional al que se rige o pertenece una persona o una sociedad.

Las necesidades humanas se las puede clasificar por necesidades existenciales y axiológicas; las necesidades existenciales son las más básicas que el ser humano necesita entender y comprender para mantener una buena convivencia y desarrollo personal y social en un medio urbano, las necesidades de ser, tener, hacer y estar son las que permiten al ser humano consolidar una vida armónica en un medio social ya sea personal, productivo o profesional. Por otro lado, las necesidades axiológicas son consecuentes a las necesidades existenciales, por lo tanto, estas necesidades son las que buscan respuesta para problemas y necesidades de patrones de insuficiencia humana y artificial que privan o limitan de un buen vivir y convivir en su medio inmediato; entre las cuales se encuentran las necesidades de Subsistencia, Protección, Afecto, Entendimiento, Participación, Ocio, Recreación, Identidad y Libertad; todas estas encaminadas para el buen desarrollo humano y social (p. 41).

Por estos motivos es de vital importancia que el ser humano tenga en su entorno inmediato una gran variedad de espacios utilitarios y comunales que brinden identidad, calidad y funcionalidad espacial, de esta manera se logra satisfacer diferentes necesidades axiológicas expuestas anteriormente, todo esto se va desarrollando con el fin de mantener a las necesidades existenciales colmadas de satisfacción y apego por el espacio, de esta manera brindando a la humanidad un buen vivir urbano en el cual se prioriza el buen desarrollo y crecimiento económico, comunitario, social, cultural y personal del ciudadano moderno.

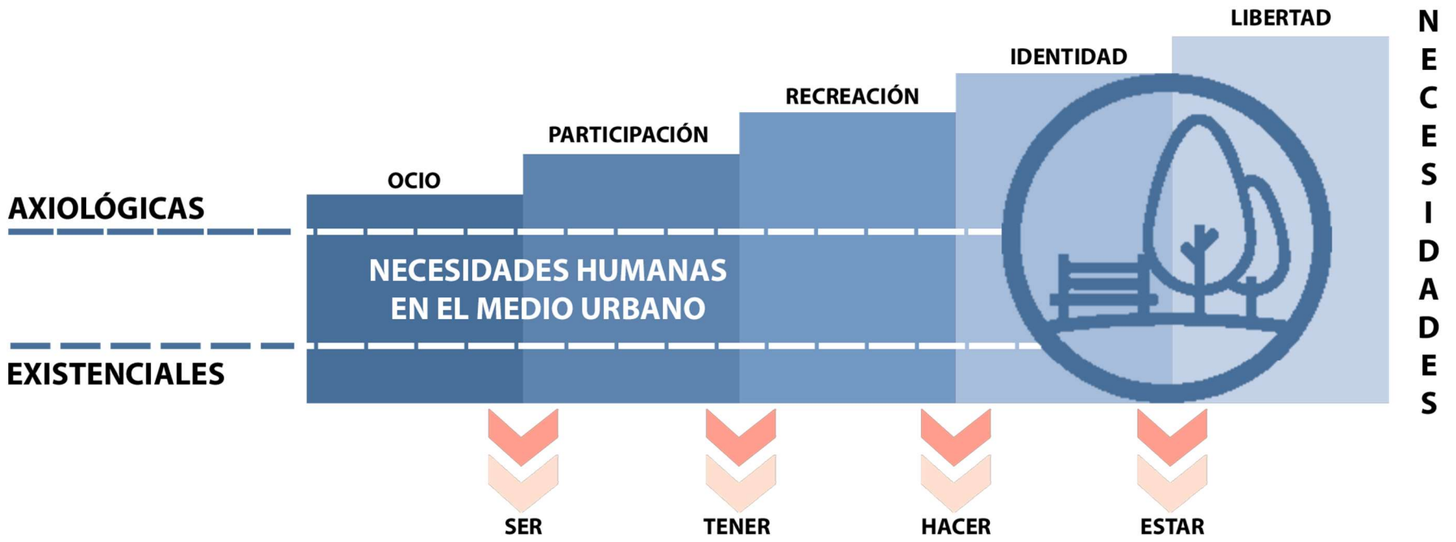


Figura 19: *Infograma de las necesidades humanas en el medio físico.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

2.1.1.2. El apoderamiento de los vacíos urbanos

Según (Herrera, 2020) los vacios urbanos en la ciudad son sinónimo de varias problemáticas y oportunidades, partiendo de los elementos que mayor daño hacen a la ciudad, los vacios urbanos generan deterioro espacial, emocional, humano y económico, esto se debe a que en el espacio se genera inseguridad, perdida productiva, perdidad de identidad social, entre otros; por ello el principal problema es el desapego del ser humano de estas áreas, perdida de la dinámica de crecimiento espacial y a su vez la desvalorización económica del espacio princial e inmediato.

Por lo tanto, en la actualidad el ciudadano con sus ayuntamientos han optado por recuperar estos vacios espaciales, principalmente buscando el apoderamiento espacial, esto se da partiendo especialmente de que cada espacio, cada momento y cada experiencia es un instante de vida enmarcado en la memoria de un lugar de la ciudad. Asi como afirma (Zárate & Rubio, 2018) el espacio público es un lugar de vida en el cual se identifican infinitas representaciones mentales, esto partiendo de que las experiencias, el carácter social, urbano y cultural han fomentado en el ciudadano una carga simbólica y sentimental por su contexto de experimentación. Por lo tanto, la desición ciudadana de recuperar los vacios de la ciudad se a convertido en una obligación de recuperación de indentidad, con esto se logra regenerar focos de historia espacial y a la vez reactivar la productividad en un espacio urbano.

2.1.2. La recreación como eje de salud urbana

La recreación es una necesidad básica que puede desarrollar una persona; esta actividad puede ser designada como una necesidad social, psicológica y cultural, que tiene que ser satisfecha a través de actividades que cumplan determinadas características como: un tipo de participación colectivo o individual, un contenido y la ocupación de una parte del volumen de tiempo libe. Esta necesidad tiene la posibilidad de ser elegida por el sujeto, y puede plantearlo como una acción de orientación, artística, técnica, educativa, deportiva, cultural y de salud; esta orientación debe ocupar el mayor tiempo libre de una persona para poder aprovechar de buena forma su tiempo de ocio; en efecto, la recreación es un proceso a través del cual el ser humano logra modificaciones en su forma de ser, obrar, pensar y sentir para así poder renovarse, revivir, reanimar y relajar su estado de salud físico y mental. (Velasco, 2014, p. 25)

En la actualidad, la sociedad se ha vuelto mucho más consumista de la tecnología y ha ido dejando de lado la recreación comunal como punto base de interacción urbana, partiendo de esto ha generado un gran cambio en el uso del tiempo libre del ser humano, para lo cual las generaciones modernas optan por la recreación virtual como comportamiento recreativo moderno de la sociedad. Pero no solo es cuestión del ser humano como ciudadano, también es una cuestión de las autoridades que manejan el espacio de la ciudad, principalmente se ve un mal manejo, mantenimiento y planteamiento de los espacios públicos de recreación urbana y paisajística de la urbe. Por lo tanto, el ciudadano no tiene un apego al espacio urbano actual debido a que no cumple con las diferentes necesidades espaciales y funcionales de una sociedad moderna.

Como afirma (Valero, 2012) la recreación, el deporte y el entretenimiento son actividades humanas que buscan un desarrollo y apego hacia la cotidianidad del ciudadano, para lo cual es de importancia

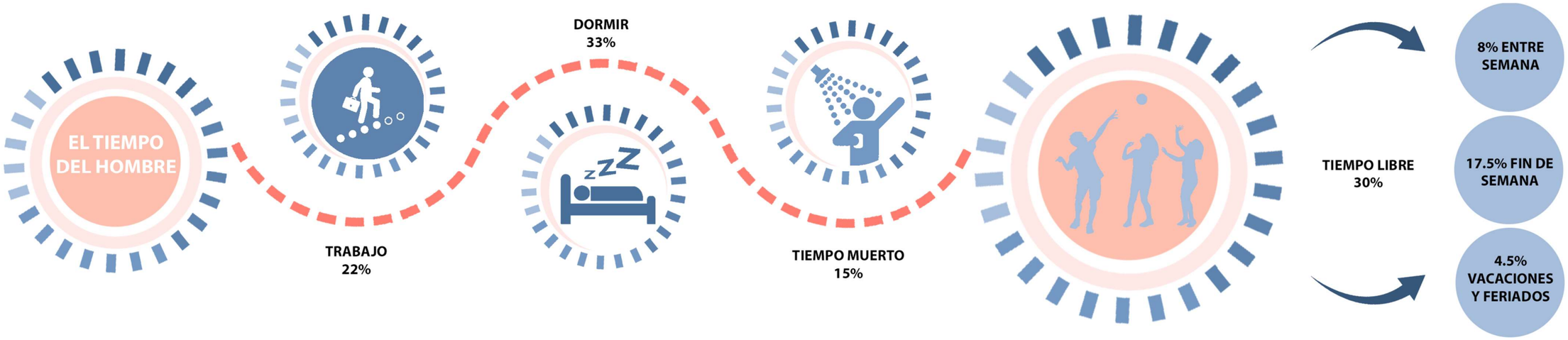


Figura 20: *Infograma sobre el tiempo del hombre.*
Fuente: *(Barbieri & Papis, 2003). Elaboración propia, 2022.*

que las autoridades de una ciudad brinden las condiciones adecuadas para que la sociedad sea activa y genere una unidad de salud individual y social. De igual manera la incorporación de programas de bienestar urbano, estos apegados al deporte y recreación son los encargados de generar salud pública combatiendo problemas sociales y urbanos.

A través del hecho recreativo, el cuerpo y las diversas funciones corporales, adquieren un comportamiento asociado a la cultura, y a otros contextos del entorno comunitario…en el marco de la recreación, se fomenta el desarrollo de seres humanos libres, sanos, reflexivos, críticos y con visión del mundo como totalidad. (Avila, 2012)

2.1.2.1. Principios de la recreación

La recreación es de las actividades que al ser humano brindan armonía en su vida, además tomando en cuenta que es un derecho universal que busca implementarse en el vivir diario de las personas.

Según (Velasco, 2014, pág. 39) la necesidad de recreación tiene como principios lo siguientes puntos.

• La recreación es una experiencia o una vivencia necesaria del individuo y la colectividad humana.

• La conforman una serie infinita de actividades que producen agrado, placer y no poseen significado laboral o lucro económico.

• La recreación se realiza preferiblemente durante tiempo disponible, libre y el de ocio, que dispone el individuo después de liberarse de sus ocupaciones y obligaciones de tipo social.

• Vienen cargada de un contenido lúdico, lo cual le da su especial atracción de diversión.

• Promueve en el individuo valores personales y sociales.

• Tiene como principio el desarrollo de la educación integral.

• La recreación tiene como efecto la contribución al mejoramiento de la calidad de vida.

Figura 21: *Bailoterapia en el parque Ciudad Blanca.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

2.1.2.2. La recreación saludable en Ecuador

La recreación pasiva y activa en el Ecuador es cambiante, esto debió a que este tipo de actividades se desarrollan en función de los planes de gobierno vigente en el país. Por otra parte, lo más predominante en el sector es la recreación pasiva, esto generado por parte de las empresas privadas. Mientras tanto el sistema de recreación activa es mayormente impulsado mediante programas de actividades recreativas-deportivas, por parte del gobierno central o gobiernos locales municipales o parroquiales.

Según el (Ministerio del Deporte, 2016) se ha implementado proyectos recreativos de índole comunitario como el programa "Ecuador ejercítate", estos proyectos se han impulsado con el fin de evitar el sedentarismo de los ciudadanos; de esta manera logrando promover una ciudadanía más saludable. El principal eje de actividad recreativa en el que se fundamentan estas actividades es en la bailoterapia y los aeróbicos, aplicados y desarrollado en las 24 provincias del Ecuador.

Además, el estado ecuatoriano ha impulsado continuamente los programas recreativos deportivos en las instituciones educativas, fomentando el deporte y la recreación en los estudiantes desde los niveles de inicial hasta bachillerato, es aquí en donde el grado de complejidad, la lúdica recreativa, el tipo de ejercitación y deporte se lo va desarrollando acorde a la edad y a las necesidades de los estudiantes infantiles y adolescentes. Adicional se ha fomentado el desarrollo de los juegos deportivos nacionales, provinciales y locales; sistema que brinda a pequeños y grandes practicar el deporte de manera continua y basado en metas profesional. Estos proyectos durante años han permitido que los niños y jóvenes desarrollen capacidades físicas adecuadas para su crecimiento, recreación física mental y el desarrollo de actitudes competitivas que fomenta y forjen un carácter deportivo y un cuerpo saludable.

2.1.3. El turismo como agente dinámico

El turismo es considerado como una actividad polifuncional, la cual se fundamenta en la visita de un lugar específico del cual se logra ver, analizar y aprender las características físico-espacial, culturales, sociales, religiosas, etc. De esta manera el turista logra contribuir a la estabilidad y recreación de el mismo, así como del contexto en general que visita.

Según la (OMT, 2012) "el turismo son todas las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos de su entorno habitual, por un periodo de tiempo consecutivo…con fines de ocio, negocios y otros motivos" (párr. 4).

Los seres humanos necesitan por naturaleza experimentar su contexto inmediato y explorar nuevos lugares, para lo cual es necesario que el espacio como tal tenga políticas, principios e infraestructura, que brinde calidad y calidez al turista; todos estos elementos son primordiales para que se dé un desempeño del turismo dinámico y eficiente.

Según (Muñoz, 2002) el turismo bien planificado se convierte en un agente dinámico para el crecimiento de la ciudad, los aspectos que mejoran con un plan estructurado de turismo son la cultura, el crecimiento de tazas de empleo, el comercio, el conocimiento, las tradiciones y costumbres. El correcto desarrollo de una planificación turística conlleva grandes beneficios como la adquisición reciproca de nuevos conocimientos entre culturas, la contribución a reforzar la paz y promover la educación de jóvenes y adultos mediante intercambio de conocimientos, de igual manera la actividad turística genera una fuente de ingresos económicos, con lo cual se da un financiamiento circular para el mantenimiento, recuperación y funcionamiento de los espacios turísticos naturales o construidos que brindan turismo y generan identidad o patrimonio para un sector.

Por otra parte, el turismo no solo es un agente de generación económica o encuentro social. El turismo se fundamenta en principios ordenadores como afirma la (Universidad Santiago de Compostela, 2003) que el desarrollo turístico en la actualidad se ha convertido en un agente de transformación territorial, esto partiendo de que para un buen funcionamiento turístico es obligatorio la existencia de una excelente configuración de movilidad, articulación territorial y generación de políticas turísticas aplicadas a la necesidad y realidad espacial de una ciudad que vive y genera el turismo.

2.1.3.1. El turismo en Ecuador

El turismo en Ecuador es uno de los puntos fuertes del país, genera empleo, dinamismo económico, encuentro social y encuentro cultural. Esto debido a las cualidades geográficas en las que se emplaza el país. El Ecuador goza de 3 regiones, cada una con sus ecosistemas y biodiversidad única en el mundo; estas son cualidades que generan en el turista una atracción por disfrutar de la cultura, el clima, la gente, su patrimonio, la arquitectura y la biodiversidad natural que brinda el Ecuador.

En los últimos años la actividad turística según (Ministerio de Turismo, 2020) "en el año 2019 representó un 2.2% del PIB nacional; mientras que en el año 2020 tuvo una caída al 1,2% del PIB; esto debido a la pandemia del Covid-19 se presentó y paralizo al país" (párr. 1).

Pese a estas dificultades el país ha sabido sobrellevar sus actividades turísticas que buscan fomentar e impregnar la cultura de las distintas localidades ecuatorianas. Por lo cual en el país se ha especializado en prácticas de turismo de aventura, turismo comunitario, turismo de compras, turismo cultural, turismo urbano y turismo recreativo. Estas formas de conocer al Ecuador la han hecho reconocida a nivel mundial; convirtiéndose en un destino turístico. (Pilaluisa, 2021)

2.1.3.2. El turismo en la ciudad de Ibarra

San miguel de Ibarra, más que un destino es una experiencia; la ciudad a la que siempre se vuelve está emplazada en un espacio geográfico privilegiado lleno de oasis naturales, diversidad cultural y étnica; ciudad acogedora que captiva a sus turistas por la gastronomía, la arquitectura, la cultura y la calidez de su gente.

Según el (Ministerio de Turismo , 2020) los atractivos que mayormente frecuentan los turistas tanto locales como extranjeros son los ecosistemas naturales del cantón; estos puntos de interés turístico se encuentran en las zonas rurales, entre los lugares que mayormente atraen el turismo son: Caranqui, San Antonio, Zuleta, La Esperanza, Angochagua y Ambuquí. La belleza de sus paisajes, la flora y fauna endémica de cada sitio, las actividades tradicionales como los tejidos, el tallado en madera, la convivencia intercultural, las artesanías, los deportes de aventura, su gastronomía entre otros, son las características que el cantón brinda a las personas aventureras que buscan conocer la biodiversidad del Ecuador.

Figura 22: *Vista interior del antiguo cuartel de Ibarra.*
Fuente: *Elaboración propia, 2022.*

Por otra parte, pero no menos importante la cabeza cantonal de Ibarra brinda al ciudadano un centro histórico lleno de memorias, arquitectura y vivencias de la ciudadanía pasada; la ciudad Blanca durante todo este tiempo ha ido retomando los espacios olvidados y a tratado de darles una nueva vida y funcionalidad que permita al turista y local disfrutar de este patrimonio de la ciudad Blanca. La reconstrucción, revalorización y regeneración de los espacios públicos y semipúblicos de Ibarra es de vital importancia, esto con el fin de que las próximas generaciones disfruten y aprendan de estos icónicos espacios urbano arquitectónicos que manifiestan a la ciudad una identidad cargada de valor histórico en la memoria de propios y extraños.

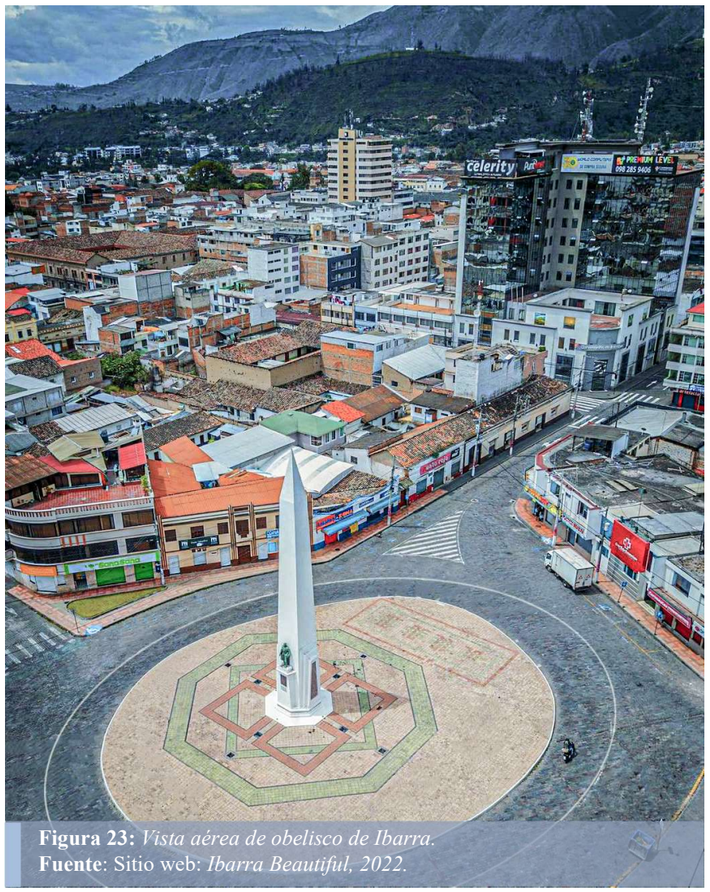


Figura 23: *Vista aérea de obelisco de Ibarra.*
Fuente: Sitio web: *Ibarra Beautiful, 2022.*

2.1.4. El agua como agente de salud física-mental

El agua es el elemento más puro y necesario que tiene el ser humano, es meritorio recalcar que el ser humano y el mundo en general vive porque le agua existe, por lo tanto, la conexión física y espiritual del ser humano con el agua es muy grande, principalmente porque esta conexión es la que promueve el bienestar, la sostenibilidad humana y desarrollo.

Según (Mourelle, Meijide, Freire, Maraver, & Carretero, 2009) el agua en la sociedad ha sido vinculada como el elemento más importante para el desarrollo de la vida y la conservación de la salud del ser humano, el punto de partida es la historia de cómo las sociedades han aprovechado el uso del agua como una fuente de bienestar y salud pública, esto principalmente enfocado en la forma de usanza en términos de consumo, higiene y en fines terapéuticos, lúdicos o industriales. Además, las culturas orientales han logrado conectar mucho más con el uso del agua, tal es el caso de que el líquido vital siempre ha sido primordial en el uso de manifestaciones culturales y religiosas.

Las sociedades durante todo este tiempo de existencia han ido especializándose en cuestiones del consumo de agua para el aseo y uso potable de posterior consumo humano. Pero a la vez, la modernización a sido un detonante en la perdida de la esencia fundamental y tradicional que tiene el agua, esto en cuanto a la salud emocional que logra proyectar y la conexión espiritual entre líquido vital y los seres humanos.

Como afirma (Lara, 2020) las sensaciones que produce el agua son múltiples, considerando que el agua es un elemento que se lo puede percibir mediante los 5 sentidos humanos, uno de los sentidos más importantes en cuanto al uso del agua es la sensación del sonido, el elemento liquido puede generar el murmullo del paso del agua, el caer de la lluvia, el chocar de las olas, entre otras. Estas son las características que a la percepción humana brinda una tranquilidad, paz interior y relajación mental, este tipo de sensaciones se pueden evidenciar de mayor manera cuando el elemento liquido se encuentra en un medio natural. Por otra parte, la quietud, el movimiento, la estabilidad y el reflejo son características que potencian y vinculan al ser humano con su existencia y origen, con lo cual el ser humano puede lograr una desconexión de su vida monótona y generar paz interior desde el origen de nuestra existencia.

Los elementos naturales del agua son los ríos, cascadas, mares y lagos, estos han sido reconocidos como áreas azules, las mismas que han tratado de ser replicadas e incorporadas en las sociedades modernas, esto se puede ver reflejado mediante el uso de elementos urbano-arquitectónicos como piscinas, piletas, estanques y fuentes, los elementos mencionados son los encargados de generar una vida más natural en un medio urbano, con lo que se busca proyectar sensaciones de tranquilidad, armonía o paz, esto bien sea por la conexión física o visual que logra denotar el agua con el ser humano, de esta manera generando una salud urbana publica adecuada a los orígenes de la humanidad.

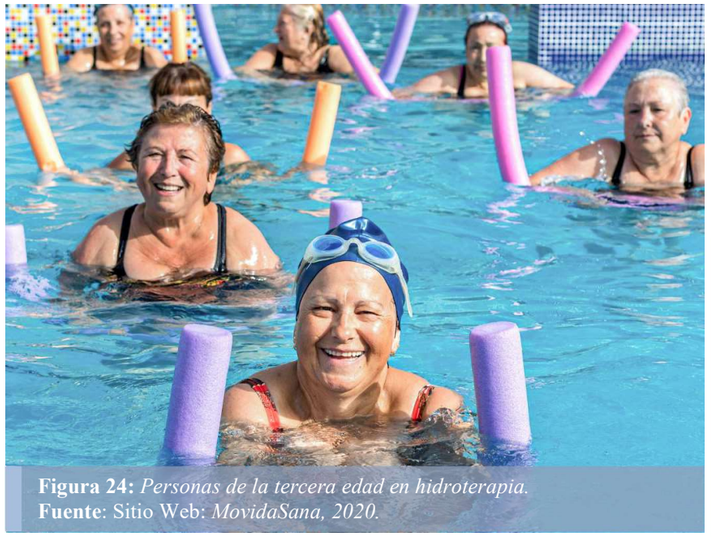


Figura 24: *Personas de la tercera edad en hidroterapia.*
Fuente: Sitio Web: *MovidaSana, 2020.*

Por otra parte, la sociedad a tratado de ir desarrollando sistemas y tratamientos mediante los cuales puedan mejorar la salud física de las personas, para lo cual durante varios miles de años atrás ya se encontraba la utilización del agua como baños de curación o sanación de dolencias físicas del cuerpo.

Como afirma (Pappas, 2000) el agua ha sido uno de los elementos base durante varias civilizaciones, por ejemplo, para los romanos el tratamiento que se daba los soldados heridos era mediante agua termal. Mientras tanto en la actualidad las sociedades modernas utilizan el agua como agente sanador de lesiones e incapacidades de movilidad del cuerpo. Las principales causas de que la humanidad use el agua como elemento sanador son las características de la gravedad, la flotabilidad, la viscosidad y la presión hidrostática. Estas características del agua son los elementos que han permitido una mejor sanación de las lesiones físicas, principalmente debido a que una inmersión total permite que el cuerpo humano tengo contacto directo con el agua y se logre experimentar y de las características anteriormente expuestas.

Los tratamientos acuáticos en la actualidad son considerados un modelo de intervención terapéutica holística e integral, aplicable a tres dimensiones de la Clasificación Internacional del Funcionamiento, la discapacidad, salud física y mental. (Gueita, Alonso, & Fernández, 2021, pág. 3)

Mediante lo expuesto se procede a deducir que el agua en calidad de agente sanador se esta convirtiendo en un elemento de gran importancia y realce en el vivir diario de los ciudadanos, por lo tanto, en la actualidad se a convertido en una forma de brindar salud integra y sin ningún tipo de distinción o restricción en cuanto a su forma de uso, más bien la utilidad que brinda al ser humano es amigable y de uso universal.

2.1.4.1. El agua como agente de salud en Ecuador

El Ecuador durante los últimos años ha ido modernizándose y mejorando cada día más la calidad de brindar salud a nivel público y privado. Ante todo, lo que más ha destacado en la salud de los ciudadanos es que las autoridades locales y nacionales han decidido no solo mejorar, sino innovar y modernizarse a nuevas formas y terapias de salud y bienestar colectivo de cada uno de los ciudadanos. Un claro ejemplo de acogimiento a estas pautas de innovación en la salud tenemos la incorporación de la Terapia mediante el agua, más conocida como hidroterapia, esta técnica principalmente se ha decidido utilizar debido a los múltiples usos y beneficios que se obtiene con el agua, siendo este un medio de gran desarrollo y mejoramiento físico de una persona.

Como afirma (Patronato Municipal San José, 2019) la salud es un elemento primordial para el ser Humano, la asociación siempre busca y promueve la ayuda a personas de la tercera edad, con discapacidad y especialmente a ciudadanos de bajos recursos, los programas de salud que esta y muchas más asociaciones y autoridades promueven son la terapia acuática, entre las cualidades que este tipo de terapias y programases ayudar a las personas a mejorar la motricidad, permitir la buena movilidad muscular, disminuir los dolores articulares y desacelerar los procesos degenerativos de cualquier tipo de problema físico o neurológico. Pero una terapia de esta magnitud no solo busca el bienestar físico, también promueve el bienestar emocional y encuentro familiar.

Dentro de este marco de programas nacionales, lo más destacable es que el gobierno nacional y las autoridades locales se mantienen a la vanguardia con la salud pública, no obstante, la historia misma habla de que el mal planteamiento funcional y administrativo es el que causa deterioros espaciales y funcionales, esto debido a la falta de mantenimiento, con esto causando un reproche ciudadano.

Figura 25: *Conexión física mental del ser humano en el agua.*
Fuente: Sitio Web: *Termas de Papallacta, 2022.*

2.1.4.2. La salud empírica acuática en Imbabura

La provincia de los lagos es un referente en cuanto al uso y manejo del agua como elemento físico que brinde una salud alterna, esto mediante la visión y sensación de paz y tranquilidad que genera sus áreas azueles, que para bien son de gran acogida y conservación nacional. Es por ello que se puede definir que la salud viene a ser un término muy amplio que simplemente se lo puede generar mediante la admiración o el chapoteo en las zonas azules que dispone un espacio natural o artificial.

En este caso en específico un espacio que ha marcado la vida de muchos locales y turistas son las termas de Chachimbiro, este espacio icónico de la provincia no solo brinda espacialidad y tiempo de recreación, también brinda una salud empírica abrazada en el uso de las aguas termales naturales producidas por la naturaleza.

Como afirma (El Universo , 2020) Chachimbiro cuenta con una visita anual de 280 000 personas al año, en donde todos estos visitantes llegan a este espacio en busca de salud integral y recreación, para lo cual esta localidad se ha equipado con zonas de terapia de barro, ozono terapéutico, baños y chorros terapéuticos, saunas, turcos, hidromasajes y piscinas termales. La principal característica de estos espacios acuáticos es que cuentan con una alimentación de agua termal en temperaturas de 25° a 55°, lo cual genera una atracción por el turista, esto principalmente debido a que se tiene fe de que el agua termal posee grandes beneficios en la salud de las personas.

De esta manera es como el agua no solo cura o alivia dolores de manera empírica, sino también mediante la recreación y el turista se logra regenerar el cuerpo y alma, esto gracias a la inmersión bajo aguas termales que la madre naturaleza entrega.

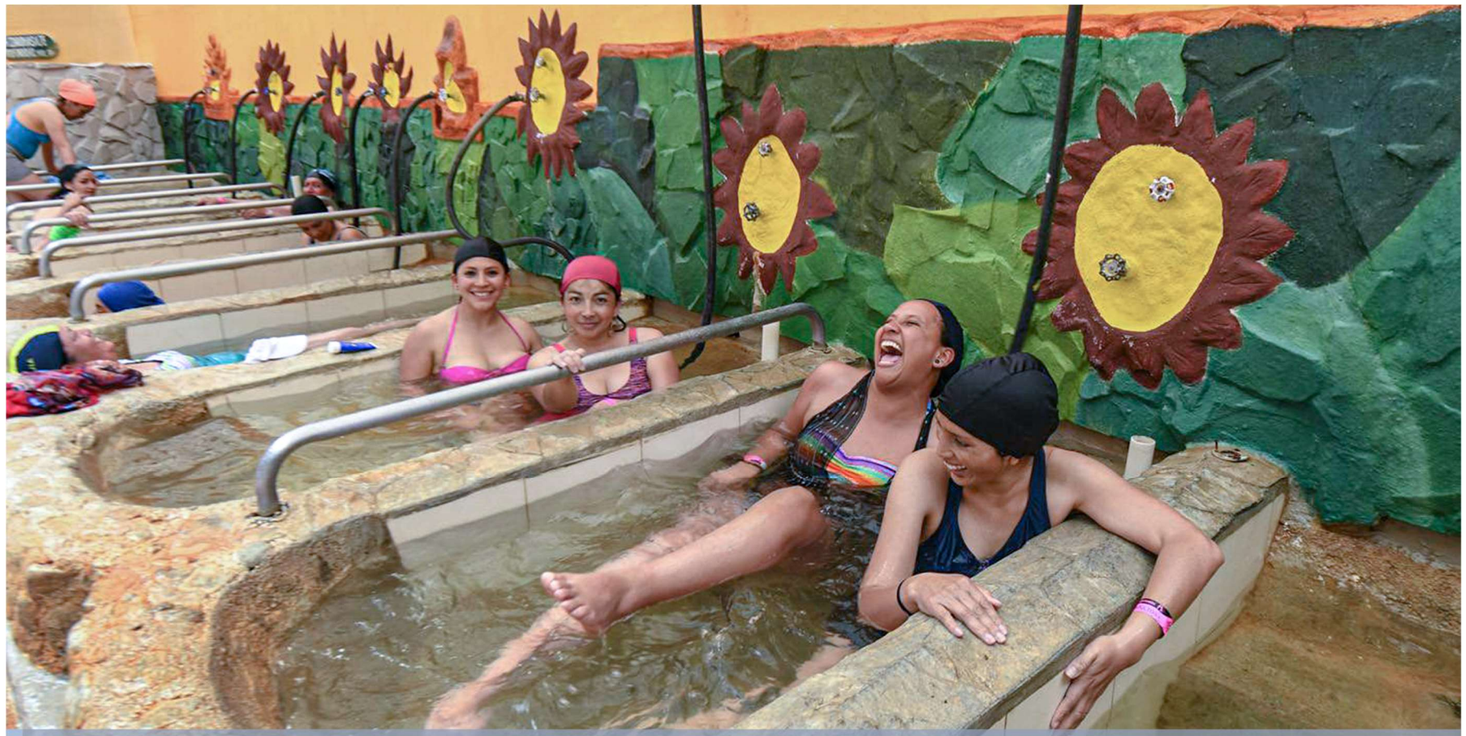


Figura 26: *Reflejo de salud en las termas de Chachimbiro.*
Fuente: Sitio Web: *Diario el universo, 2020.*

2.1.4.3. El agua como agente de salud en Ibarra

La ciudad Blanca cuenta grandes programas de salud, esto a nivel de municipio de Ibarra, ministerio de salud y salud privada; uno de los programas que más acogida a tenido en los últimos años es la terapia acuática, esta se la ha logrado desarrollar mediante la necesidad generada por la población Ibarreña. Por otra parte, la salud también se la ha desarrollado de manera indirecta y preventiva, con esto se hace referencia a los cursos y practica de natación que se ejecuta mediante proyectos de ejercitación y bienestar nacional y local.

Un claro ejemplo de salud y bienestar comunal es la que ha implementado las autoridades locales, como afirma (Municipio de Ibarra, 2021) la salud integral de las personas es lo primordial para las autoridades de la ciudad, la implementación de terapias alternas y complementarias a nivel sensitivo, psicológico y físico, esto se desarrolla con el fin de dar una vida digna a personas con discapacidad y adultos mayores de la ciudad, de esta manera permitiendo llevar una vida más sana e integrada a la sociedad.

Por otra parte, el ministerio de salud es el eje rector de la creación de proyectos de bienestar y mejoramiento físico mediante la hidroterapia, un claro ejemplo es lo que ha desarrollado en los últimos 10 años en la ciudad de Ibarra mediante su hospital principal. Según Lyther Reyes, director del Hospital San Vicente de Paúl “230 personas se atienden a diario en la zona de terapia y recuperación, para lo cual se necesita una ampliación en donde se de nuevas funciones de hidroterapia” (Coordinación Zona 1-Salud, 2015).

Es por este motivo de gran acogida de la población que se crea programas y proyectos que buscan en gran forma satisfacer la necesidad y la demanda poblacional. Por tal situación es que el Hospital San Vicente de Paúl ha venido incorporando nuevos espacios en donde se logre desarrollar las actividades de rehabilitación física,

con lo cual se busca generar bienestar en dolencias como artritis, traumatismos, problemas neurológicos, enfermedades crónicas, entre otras.

A pesar de los proyectos y programas incorporados en la ciudad Blanca, una causa o malestar que se genera en la población es la poca continuidad que existe en el desarrollo de los programas de salud, esto principalmente se debe a la gran demanda poblacional y la poca capacidad espacial que posee un hospital para acoger a la población vulnerable, este tipo de actividades es de vital importancia ya que permite dar cumplimiento a las necesidades terapéuticas de cada uno de los ciudadanos, de esta manera cumpliendo los derechos de las personas y generando cumplimento de las obligaciones gubernamentales.

Además, existe la salud privada, esto haciendo referencia a las personas afiliadas al seguro social "IESS", en donde únicamente tienen acceso a la salud las personas asociadas a este seguro, por lo cual esta institución también se ha enfocado en desarrollar proyectos de bienestar terapéutico, esto con el fin de promover la salud alterna con nuevos programas de tratamiento hídrico, para lo cual la institución ha buscado generar un espacio de terapia acuática y atención neurológica. En donde el fin principal de esta generación de programas es brindar una adecuada atención a sus afiliados, esto con el fin de proyectar una salud integral acorde a las nuevas necesidades y tendencias de salud moderna y eficiente.

Por otra parte, en la ciudad se genera una forma de salud indirecta, esto impulsado principalmente por autoridades locales como federación deportiva, municipio de Ibarra, ligas barriales, entre otras; estas entidades buscan principalmente promover una ejercitación dinámica de los niños y adolescentes de la ciudad, estos programas se logran ejecutar mediante la incorporación de cursos permanentes o vacacionales generados en los espacios de la ciudad.

Anteriormente, el curso que permitía una activación integra y se mantenía enfocado en la salud de los niños y jóvenes, era el programa de natación, ya que este deporte es el que mayormente genera una activación corporal completa para ejecutar la acción deportiva, de esta manera brindando al cuerpo la actividad física necesaria para mantenerse con buena salud a nivel físico y mental. Pero en la actualidad este tipo de proyectos no se ejecuta de la mejor manera, esto principalmente porque la ciudad no cuenta con un espacio que satisfaga la necesidad poblacional.

Figura 27: *Hidroterapia brindada por hospital Velasco Ibarra en Napo.*
Fuente: Sitio Web: *Hospital general José María Velasco Ibarra, 2022.*

Figura 28: *Niños en curso vacacional en la ex piscina olímpica de Ibarra.*
Fuente: Sitio web: *Diario La Hora.*

2.2. Estructuración de bases teóricas

La exploración teórica que se realiza en el siguiente punto abarca conceptos y enfoques más actualizados que nos permita comprender y estructurar el anteproyecto urbano-arquitectónico. Obteniendo las bases y pautas teóricas en función de la tipología, la función urbana arquitectónica, la programación y la línea de diseño arquitectónico; además logrando obtener un marco normativo y referencial a nivel nacional e internacional, lo cual sirva de guía para la concepción del buen funcionamiento de la propuesta.

2.2.1. Conceptos y enfoques

2.2.1.1. El Agua

"El agua es una de las sustancias más nobles que existen en la naturaleza. Puede presentarse en los 3 estados de la materia (líquido, sólido, gaseoso) y mantenerse durante largo tiempo conservando su calidad, si no es afectada por contaminación" (Auge, 2007).

Figura 29: *El agua como elemento vital para el ser humano y el mundo*.
Fuente: Sitio web: *Arabuko News, 2022.*

❖ **El agua en el medio urbano**

Durante toda la existencia del ser humano se ha generado una estrecha relación entre ciudad y el agua, esto debido a que es un elemento que ha estado presente durante toda la formación de las ciudades. La presencia del agua ofrece una relación directa con la calidad de vida de la población y es determinante para el funcionamiento del sistema económico y social de una urbe (Padrón & Cantú, 2009).

En las ciudades, el uso principal del agua prima en el uso doméstico, en el uso recreacional y en el uso industrial del agua, aunque éstos no representan un volumen importante de utilización del líquido vital en relación con otros usos a nivel general, este porcentaje es sin duda el que más uso tiene en la sociedad urbana. Es importante recalcar que el ser humano ha ido desarrollando un campo para la sensibilización y la puesta en valor del agua en cuanto a su uso sostenible a nivel urbano. (Padrón & Cantú, 2009)

❖ **El agua en lo recreativo**

Esta cualidad hace referencia a la forma del uso del agua, se caracteriza principalmente por la forma de utilización del elemento vital. Generalmente el agua se la utiliza como un elemento recreativo y lúdico para juegos acuáticos. Este tipo de actividad es la encargada de promover la práctica deportiva, con un componente agregado de diversión y relax en el medio acuático (Pastor, 2015).

❖ **El agua en lo espiritual**

El agua no sólo nos da la vida, es el origen de la vida. Desde los albores de la conciencia humana nuestra relación con el agua ha sido profunda y enriquecedora. La historia de la filosofía y los ritos de las culturas y religiones milenarias lo confirman: en todas, el agua es símbolo de vida, purificación y esperanza, valores que son un denominador común que une a todo el mundo (We are water Foundation, 2019).

❖ **El agua en lo sensorial**

El medio acuático es la forma mediante la cual el ser humano puede sentir nuevas sensaciones y emociones, esto debido a que es una forma diferente en cuanto a sentir y vivir el espacio a comparación del medio terrestre. El agua tiene la capacidad de promover y estimular los sentidos como la vista, la cual refleja un espectáculo de luces y colores mejorando la actividad lumínica de la visión. Otro sentido potenciado en el medio acuático es el oído, el cual facilita la sensibilidad del oído mediante las ondas vibratorias que pueden llegar hacer resonar el cuerpo. Finalmente, el tacto es el sentido que más experimenta estímulos en el medio acuático, esto debido a que el tacto es el medio sensorial que se encuentra plenamente en contacto con el agua. La piel como primer actor es la parte encargada de captar estimulaciones térmicas y mecánicas producidas en el entorno inmediato del agua; de igual manera el tacto es capaz de desarrollar sensaciones primarias y afectivas. (Pla-Campas, 2005)

❖ **El agua en el entrenamiento**

El agua es un elemento natural que brinda grandes aportes y beneficios a la humanidad, principalmente en el ámbito deportivo y de entrenamiento acuático; partiendo del principio de que el ser humano tiene la necesidad de explorar y convivir con el agua, esto principalmente porque el medio en el cual el ser humano se desenvuelve siempre existirá áreas azules, por lo tanto es importante que el ser humano alguna vez en su vida necesite realizar actividades de practica o entrenamiento acuático, esto con el fin de tener un seguro de vida en el medio acuático y a la vez convertirlo en una forma de vida mucho más saludable.

En la actualidad es de vital importancia darle una educación y formación al cuerpo humano, es decir que gracias al boom del deporte y del buen gusto por mantener un cuerpo y vida saludable, las actividades acuáticas como nadar han tomado fuerza en la modernidad, esto con el fin de promover y mantener un estilo de vida más sano y dinámico. (Jardí, 2002)

Figura 30: *Vista de niños nadando en piscina pública de Ambato.*
Fuente: Sitio web: *GAD Ambato, 2023.*

❖ **El agua y la salud**

El agua salubre y fácilmente accesible es importante para la salud pública mundial, ya sea que se utilice para beber, para uso doméstico, para producir alimentos o para fines recreativos. La correcta utilización, la mejora del abastecimiento de agua, el saneamiento y la gestión de los recursos hídricos puede impulsar el crecimiento económico de los países y contribuir en gran medida a la reducción de la pobreza y favorecer el bienestar humano a nivel general. (OMS, 2019)

El agua es indispensable para la salud, esta puede ser consumida o simplemente sentida, tocada, disfrutada y aprovechada. En general, el agua tiene la capacidad de contribuir a una forma de vida más saludable, por ejemplo, ayuda a la pérdida de peso, promover una buena higiene personal, mitigar el riesgo de problemas cardiacos, reducir el riesgo de cáncer, hidratar la piel, ayudar a prevenir malestares musculares y mejorar la salud mental y física de todo ser humano. (Instituto Europeo de Salud y Bienestar Social , 2020)

Figura 31: *Realización de actividades terapéuticas en un medio acuático.*
Fuente: Sitio web: *Fundación salud infantil*, 2022.

2.2.1.2. Tipos de recreación

La recreación se la puede clasificar en función de las actividades a ejecutar, el número de usuarios involucrados en cada actividad, el espacio físico donde se realiza la recreación, el grado de participación, colaboración y la preferencia del ser humano para realizar dicha actividad recreativa, entre otras. Dentro de los tipos más comunes de recreación que tengan un aporte teórico para el presente análisis se los expone a continuación. Según (Familia, 2020)

❖ **Recreación pasiva**

Este tipo de recreación consiste en la ejecución de actividades de poca o nula actividad físicas, y más bien se da el desarrollo de actividades de contemplación. Este tipo de recreación ayuda a esparcir la mente, como distracción a modo de relajación sea individual o colectiva. Algunos ejemplos son mirar un paisaje como la puesta del sol, las estrellas, el mar; este tipo de actividades no se limita en un determinado espacio físico.

❖ **Recreación activa**

La recreación activa está caracterizada por la implicación de una actividad física ya se individual o en su mayoría de forma colectiva, este tipo de recreación busca una manera interactiva de ejecutar las acciones necesarias para obtener la recreación. Esta recreación aparte de esparcir la mente, también ayuda a mantener la salud corporal por el ejercicio físico que conlleva.

❖ **Recreación deportiva**

Este tipo de recreación conjuga actividades deportivas que no necesariamente se realicen con fines competitivos o profesionales a nivel local o nacional. Esta es una recreación de ocio, diversión, ejercitación e integración. Este tipo de recreación ayuda a despejar la mente como a mantener el cuerpo activo y en buenas condiciones físicas y mentales.

❖ **Recreación turística**

La recreación turística influye en las actividades relacionadas directamente con el sector turismo. El turista normalmente busca la relajación y la distracción, es por esto que siempre existe una variedad de opciones para la recreación. Una de las actividades que más se realizan en este sector es el turismo ecológico, de esta manera los visitantes conocen áreas naturales y a la vez cumplen su necesidad de recreación.

❖ **Recreación lúdica**

Este tipo de recreación implica la utilización de juegos como forma de entretenimiento y enseñanza dentro de sus actividades recreativas. Mayormente es utilizado para impulsar el desarrollo y motricidad infantil; es común encontrar actividades de juegos tradicionales e intelectuales de una cultura, mediante los cuales se busca cumplir los objetivos de este tipo de recreación (p. 4).

Figura 32: *Niños en recreación lúdica en el barrio San Andrés en Ibarra.*
Fuente: Sitio web: *Prefectura de Imbabura*, 2013.

2.2.1.3. Tipos de turismo

El turismo se lo puede clasificar en grandes subcampos; esto en función de las distintas cualidades físicas, espaciales, de motivo, entre otros; el consumidor es quien define qué espacio visitar con el fin de conocer y aprender un nuevo contexto sea urbano o natural. A continuación, se detallará la clasificación del turismo en función de nuestras necesidades humanas más comunes. Según (Ibáñez & Cabrera, 2011) se clasifican en:

❖ **Clasificación por motivo de viaje**

Turismo masivo

Este tipo de turismo es el más representativo en las poblaciones; esto debido a que es el que mayor densidad de personas atrae, generalmente se desarrolla en ciertas épocas del año. Se caracteriza principalmente porque tiene un enfoque de vacaciones en las playas o espacios abiertos de gran capacidad poblacional.

Turismo alternativo

Este tipo de turismo está basado en la visita de espacios con actividades diferentes a las tradicionales, es decir, busca la sustentabilidad, en donde el turista tenga la oportunidad de realizar actividades recreativas en contacto directo con la naturaleza y con los habitantes nativos del sector, siempre tomando en cuenta el respeto a su cultura, tradiciones e historia.

❖ **Clasificación por servicio**

Turismo social

Es un tipo de turismo equitativo y de relajación; donde el consumidor busca espacios que posean la capacidad de realizar actividades de sana dispersión, recreación y descanso; esto con el fin de que el turista tenga una buena atmosfera de comodidad, seguridad y un bajo gasto económico.

Turismo Subvencionado

Este tipo de turismo está dirigido a la población más susceptible que no posee los recursos para realizar un turismo por sus propios medios; por lo cual las autoridades del espacio visitado tienen la capacidad de brindar un subsidio parcial o completo del precio de entrada, alojamiento, comida, entre otros servicios que dispone el espacio turístico.

❖ **Clasificación por la forma de recreación**

Turismo de excursiones recreacionales

Este tipo de turismo, se encuentra enfocado principalmente en el tiempo que los turistas se demoran en realizar esta actividad; por lo general es un turismo que se lo realiza en un día, considerando que el turismo en función de su tiempo será local, es decir se desarrollara dentro de la misma ciudad.

Turismo de recreación popular

Esta forma de turismo se caracteriza por ser accesible y amigable a la economía de una población estándar. Es la forma de turismo más activa, esto debido a que se lo practica de una forma continua, por lo menos cada fin de semana o feriado existente, siendo el lugar preferido el propio espacio urbano o las periferias cercanas a su punto de residencia. (pág. 74-90).

Figura 33: *Turista en recreación popular en la laguna de Yahuarcocha.*
Fuente: *Elaboración propia*, 2022.

2.2.1.4. Vacíos urbanos

Los vacíos urbanos son elementos que se encuentran sin un uso humano adecuado dentro de una ciudad, es decir estos espacios están en un proceso acelerado de ser olvidados y obsoletos para una sociedad moderna, y posiblemente mal utilizados por parte de otros ciudadanos. Todo este fenómeno urbano conlleva una pérdida de la identidad espacial de una zona urbana que a su momento fue funcional para el desarrollo de una sociedad anterior.

Como afirma (De Solá-Morales, 2002, pág. 127) los vacíos urbanos son lugares aparentemente olvidados en donde parece predominar la memoria del pasado sobre el presente. Son lugares obsoletos en donde solo ciertos valores residuales parecen mantenerse a pesar de su completa desafección en la actividad cotidiana de una ciudad. En definitiva, son lugares externos, extraños, que quedan fuera de los circuitos altamente productivos.

2.2.1.5. Regeneración urbana

Según (ONU Hábitat, 2016) la regeneración urbana es una herramienta fundamental para el desarrollo y recuperación de las ciudades, el fin principal de esta táctica es la remodelación de los espacios urbanos partiendo desde su programación funcional hasta espacial. Esta estrategia se la aplica principalmente a espacios urbanos que han sido olivados y se han visto afectados y sumidos a una decadencia económica, demográfica y social.

Para que un espacio urbano sea correctamente regenerado debe ser integral entre toda la sociedad beneficiada, es decir regenerar un espacio adaptado a las necesidades de todos los seres humanos, sin generar desplazamientos de personas por perdidas económicas, sociales o policías, más bien es de vital importancia que se logre un mejoramiento habitacional, productivo y de un alto incremento del valor del suelo.

2.2.1.6. Definición de la tipología

Para el presente trabajo de titulación el enfoque que ha tomado el anteproyecto es la regeneración integral de la zona del ex Complejo piscinas de Yuyucocha. Para lo cual ha sido pertinente enfocarlo con una nueva tipología con la cual satisfaga las nuevas necesidades de la sociedad moderna, de esta manera dando una solución adecuada a los problemas y necesidades antes expuestos.

❖ **Centro acuático**

Los centros acuáticos son equipamientos urbano-arquitectónicos que albergan grandes y variadas actividades recreativas, deportivas, de meditación, de encuentro social, de salud, entre otros. Sus dimensiones, su función y enfoque las hacen diferentes del resto de equipamientos acuáticos como los parques temáticos, parques acuáticos o piscinas en general. Cabe mencionar que ya no hay una superficie acuática rectangular, sino que, existe una gran variedad de contornos y formas en las zonas acuáticas, de tal modo que surge un variado paisaje acuático. (Faché, 2006)

❖ **Oferta de un centro acuático**

Las actividades que se pueden desarrollar en un centro acuático son varias; esto depende de la extensión del centro acuático, su forma de emplazamiento, los futuros usuarios y el sitio de ubicación. Las actividades que puede llegar a ofertar en centro acuático ideal son las actividades de entrenamiento de natación profesional o amateur, competencias deportivas, la salud, el ejercicio, diversión y la relajación. (Iglesias & Álvarez, 2006)

Partiendo de esta definición y las necesidades expuestas para el medio urbano de Ibarra, el centro acuático se encuentra estructurado por zonas de salud y entrenamiento a nivel físico y mental. Por lo tanto, las zonas que incorpora el centro acuático propuesto son zonas de hidroterapia, zonas de entrenamiento deportivo acuático y terrestre y zonas de relajación y conexión espiritual.

2.2.1.7. Generalidades de las actividades funcionales

A continuación, se expone los conceptos y enfoques principales de las actividades funcionales que contempla la programación espacial del Centro acuático.

❖ **Ejercitación urbana**

La ejercitación urbana se la puede calificar como toda aquella actividad física que puede promover la recreación, las actividades de ocio y algún componente deportivo, la ejercitación urbana está sujeta al aprovechamiento del medio urbano público o semipúblico como principal escenario que mantiene con vitalidad y energía a los ciudadanos (EFAD Deportes, 2014).

Entre las actividades que mayormente una sociedad urbana desarrolla son las actividades de ejercitación como trotar, bailar y nadar.

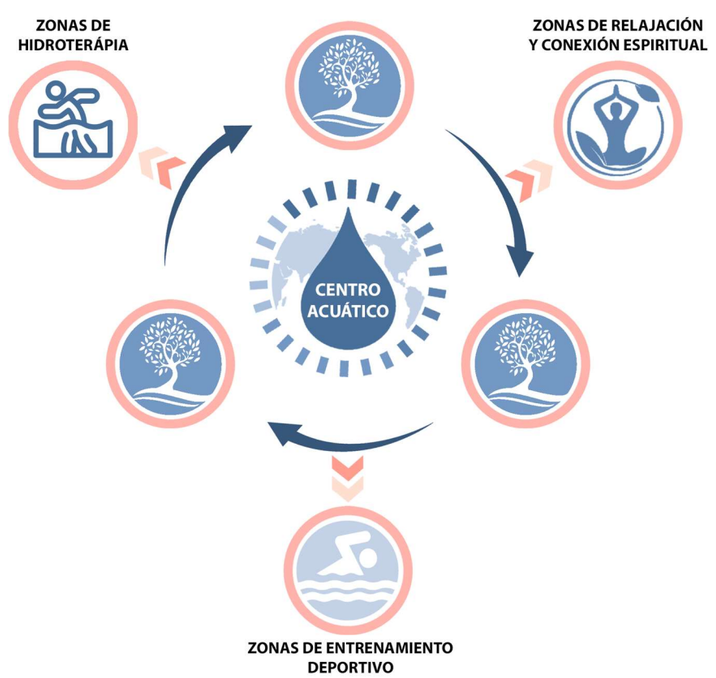


Figura 34: *Infograma de la oferta espacial de un centro acuático.*
Fuente: *Elaboración propia*, 2023.

❖ **Nadar una ejercitación ideal en las urbes**

Las ciudades son tan complejas que es muy complicado abastecer de espacios dignos para que todos los ciudadanos en forma integral se ejerciten. En las urbes puedes correr, montar en bicicleta, ir a bailoterapia, ir al gimnasio, entre otras actividades, pero no todas están son integrales, es decir no todas las personas pueden hacer estas actividades sin sufrir molestias musculares, principalmente las personas de edad avanzada o con problemas de movilidad son los principales usuarios que sufren de una necesidad espacial apta para poder ejercitarse.

Por lo cual, para las sociedades contemporáneas nacen las piscinas, las cuales en función son resilientes con todo tipo de usuario, esto principalmente debido a sus características y propiedades afines a las necesidades de los seres humanos, partiendo principalmente de la baja gravedad que se siente, la libertad de movimiento que se genera, el bajo impacto que se forma en ligamentos o articulaciones y la gran cantidad de programa de actividades que se puede desarrollar dentro de las mismas. Por estas cualidades las piscinas son consideradas las zonas más amigables para ejercitarse en un medio urbano, porque son espacios resilientes con el ser humano en general (Serra & Bagur, 2004).

❖ **La salud acuática**

La salud acuática hace referencia a todas las cualidades y relación que el agua posee con nuestro cuerpo, esto principalmente cuando entra en contacto físico directo con el agua, desde ese punto se puede analizar como el agua es salud, esto debido a que nuestro cuerpo está compuesto por un 70% de agua, por lo cual el correcto consumo de agua hace que el cuerpo tenga vitalidad, eliminado toxinas y transportando vitaminas. Por otra parte, el agua sirve para la ejercitación, recuperación del cuerpo y restauración de la mente. (Clínica San José, 2021)

❖ **La hidroterapia como salud pública**

La hidroterapia o comúnmente conocida como curación con agua, consiste en el manejo del elemento liquido del cual se aprovecha al máximo sus propiedades, esto se puede lograr mediante el uso de agua caliente o frio el cual puede entrar al cuerpo, de esta manera permitiendo un control de las reacciones del organismo a nivel nervioso, muscular, circulatorio y térmico. (Vinyes, 2004)

❖ **Propiedades del agua en la hidroterapia**

Las propiedades del agua es la característica principal por medio de la cual se la puede utilizar de manera adecuada para el tratamiento de la salud de las personas.

(Clínica Mts, 2018) afirma que las propiedades son:

✓ Propiedades térmicas

Es esencial en la hidroterapia, esta propiedad permite situar al paciente en una temperatura adecuada para el tratamiento, principalmente es beneficiosa porque el agua es el elemento básico por el cual se puede transmitir una variación de temperaturas corporal. Por ejemplo, una temperatura de agua fría permite tonificación el musculo y como antiinflamatorio; una temperatura de agua templada brinda un efecto sedante y estimulante.

✓ Propiedades mecánicas

Esta propiedad se la puede observar mediante el tipo de movimientos que se puede ejercer en el agua. Esto hace referencia a que el cuerpo humano se ve influenciado por fuerzas de compresión, presión, empuje y resistencia hidrodinámica.

✓ Propiedades químicas

Se las puede apreciar en aguas minerales o termales, las cuales ya poseen elementos naturales que brindan ciertas curaciones a dolencias físicas, de igual manera se pueden crear este tipo de agua mediante elementos artificiales, de esta manera obteniendo agua clorurada, sulfatada, ferruginosa y sulfurosa.

❖ **El Watsu una técnica de hidroterapia**

Es una forma de hacer hidroterapia la cual brinda al paciente un nivel integral de regeneración terapéutica dentro el agua. Esta forma de hacer hidroterapia se la ejecuta de una forma pasiva la cual consiste en un contacto directo con el terapeuta y se la realiza siempre flotando en el agua para poder emplear masajes y movimientos en puntos de tensión, esta forma de hacer terapia es de las más relajantes con las cuales se logra una gran liberación de tensiones a nivel físico muscular, pero también sirve como un relajante mental, principalmente por la variación de movimiento y masajes que el terapeuta realiza dentro del medio acuático. (Gómez, Carles, Belchí, & Martínez, 2006)

Figura 35: *Vista de persona en terapia Watsu.*
Fuente: Sitio web: *Spa Sorocaba*, 2023.

❖ **El Halliwick una técnica de hidroterapia**

Esta técnica de hidroterapia en la actualidad es una de las metodologías más utilizadas, esto principalmente por los beneficios que brinda su programación pasiva, este método es beneficioso principalmente a personas con problemas neurológicos, la práctica de esta técnica beneficia a las capacidades cognitivas, afectiva y motores. Las sesiones de esta terapia se las puede trabajar de forma grupal o individual, a diferencia de las demás terapias esta se caracteriza por ser una terapia de juego y diversión. La técnica se encuentra estructurada por 10 puntos, los cuales son: la adaptación mental, suelta, control de rotación sagital, longitudinal, combinada, inmersión mental, equilibrio de la inmovilidad, arrastre por las corrientes, propulsión y brazada simple. Esta terapia es un avance constante y continuo, cada día representa una adaptación física y mental para lograr la recuperación del paciente (Gaviña, 2017).

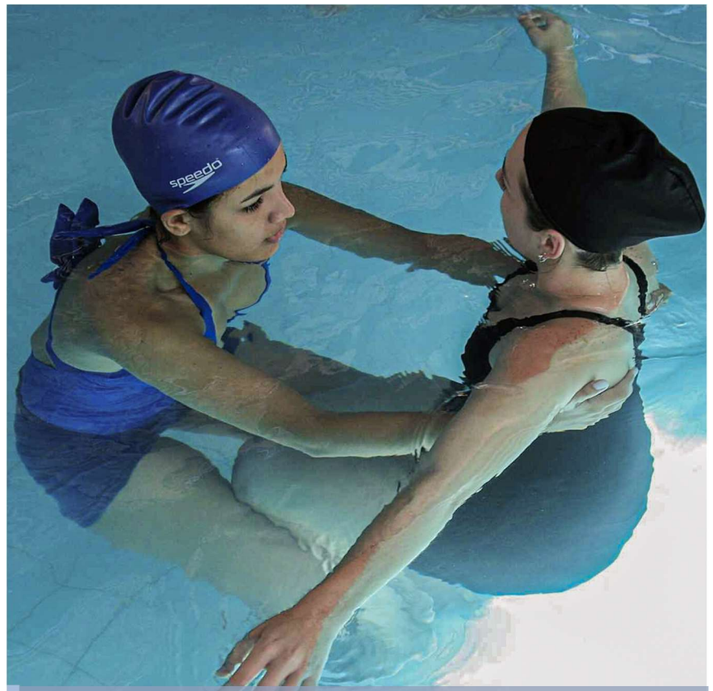


Figura 36: *Vista de persona en terapia Halliwick.*
Fuente: Sitio web: *Acquabrasil*, 2023.

❖ **El chapoteo y la recreación acuática en la ciudad**

La recreación, el chapoteo y el ocio son factores de importancia para el buen vivir de una ciudad, partiendo principalmente de que el ocio es una de las necesidades esenciales, la cual da complemento a las actividades funcionales de una ciudad. Como afirma (Lema & Monteagudo, 2016) las actividades de ocio son un fin supremo, para lo cual el hombre necesita de una espacialidad adecuada que pueda satisfacer la necesidad de recreación de esta manera dando al ser humano la felicidad, socialización y relajación que busca. La recreación es la búsqueda de la liberación, mediante una práctica integra, sana y feliz, de esta manera buscando estabilidad emocional, equilibrio en la vida y generar una paz interior contigo y con el medio que te rodea.

Estos planteamientos se los logra concebir de mejor manera cuando el ser humano logra una descontextualización de su entorno común, por lo cual el retorno a un medio acuático marca la esencia del ser humano. Pero no cualquier espacio acuático puede satisfacer la verdadera necesidad de recrearse, es por esto que un aérea de ocio, chapoteo y recreación debe cumplir con zonas de juegos lúdico y libres, todo esto compuesto de una ambientación natural y abierta que permita el contacto del vaso acuático con el exterior. (Moreno, 1996)

❖ **El agua como elemento de relajación y liberación**

La vida del ser humano en la actualidad se ha convertido en una experiencia monótona, llena de situaciones estresantes y experiencias agobiantes que te consumen día a día en la ciudad. Para lo cual, el agua durante años ha servido como referente de pureza y liberación, esto principalmente por la conexión ancestral que se logra generar. Para comprender de mejor manera este proceso es necesario que el cuerpo y el alma se liberen y se encuentren en armonía, para esto es apropiado que el ser humano tenga un contacto sea físico o visual con el líquido vital. La relajación acuática es tan simple como acostarte en el agua y absolutamente dejarse llevar, liberar y experimentar las sensaciones de tranquilidad, pureza y paz a nivel físico-mental, las principales características para alcanzar este punto de tranquilidad es que el agua se encuentre a una temperatura adecuada y que logre liberar tensiones musculares, por lo tanto es apropiado que las personas luego de salir del contacto con el agua puedan acudir a un espacio de recuperación y vuelta a la calma de la temperatura corporal. De esta manera el cuerpo logra una experiencia integral de encuentro personal, relajación y liberación de tensiones. (Movida Sana, 2022)

❖ **Baños de vapor un espacio espiritual y de encuentro**

El ser humano durante toda su evolución siempre tuvo un gran apego por el uso del agua, para este caso en especial el líquido vital es tratado como vapor seco o húmedo, el cual sirve para dar tratamientos de salud, relajación, encuentro y espiritualidad.

Figura 37: *Vista de persona en baño de vapor andino.*
Fuente: Sitio web: *La casita ecológica*, 2023.

En las antiguas sociedades tanto griegas, romanas y mesoamericanas estos eran baños de sanación, belleza y espiritualidad. Como afirma (Awandter, 2015) estos baños de vapor representan un concepto de sanación y transformación integral, la cual proviene de las raíces ancestrales de las sociedades, estos baños consisten en la purificación mediante baños de vapor con hiervas que brinden aromas agradables para realizar una limpieza y lograr una transformación de la mente, espíritu y del cuerpo. De esta manera las personas que entran tienen una forma de ser, pero las personas que salen de estos baños de vapor salen con una renovada personalidad, la misma que no pierde su esencia, pero sí tiene claro sus principios y metas, de esta manera enfocando en lo que quiere hacer, trabajar y reconciliar.

❖ **Las plazas y la sociedad**

El ser humano siempre ha gozado de vivir en sociedad, pero para que una sociedad sea adecuada es correcto tener espacios de encuentro, socialización y distracción. Por ello es que nacen las plazas como un derecho al bien humano y un espejo de las necesidades urbanas y culturales de las sociedades. La plaza es el espacio en el que el ser humano logra expresarse, identificarse y marcar hechos y momentos de la vida de cada sociedad (Montañez, 2020).

❖ **La plaza jardín**

Este elemento urbano es muy relevante por su configuración de alto nivel paisajístico, la característica principal que distingue a esta plaza es su caracterización por los recorridos y áreas de estancia que genera una descontinuidad del medio construido, este espacio público busca un diseño apegado con las áreas verdes y elementos artificiales como fuentes, monumentos o esculturas. De esta manera permitiendo una configuración entre estado natural y construido. Estos espacios son de gran calidad debido a la polifuncionalidad que bridan a los ciudadanos, partiendo desde el encuentro social, deportivo, educativo y recreativo (FAU Universidad la Plata , 2022).

❖ **Senderos urbanos**

Los senderos urbanos según (González, 2018) han sido catalogados como espacios de transición, estancia y observación, este paseo tiene una escasa duración de recorrido, pero es de gran aprecio por parte del ciudadano debido a que se puede observar un contexto urbano y natural al mismo tiempo, todo esto enmarcado en el disfrute del espacio sin daño los ecosistemas (pág. 40).

Los elementos que dan un valor añadido a cualquier tipo de experiencia en el transcurso del recorrido de un sendero es la vegetación, las masas de agua, las vistas, la complejidad de formas, texturas y colores. Además, para que exista un correcto apoderamiento y gusto por visitar estos espacios es de vital importancia que cuenten con zonas de interés común como miradores, o marquesinas que sirvan como elemento de estancia, socialización con los acompañantes o personas que visiten estos sitios (López & Martín, 2017).

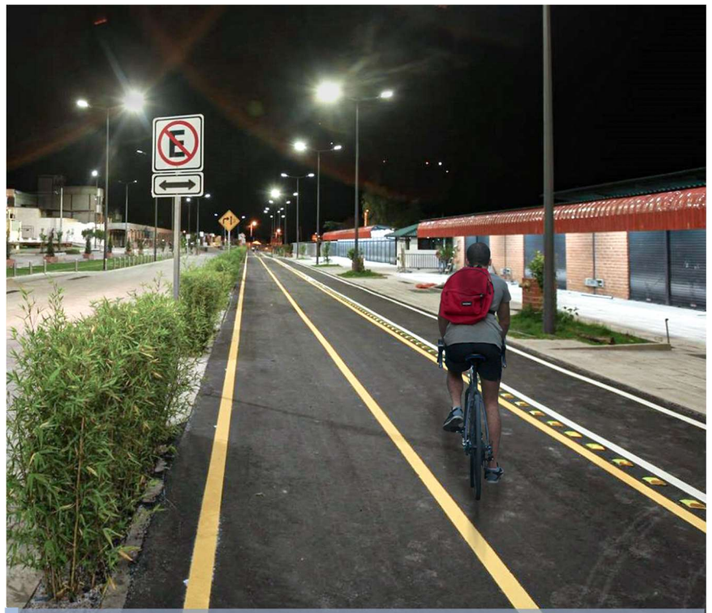


Figura 38: *Vista de persona en sendero urbano en Yahuarcocha.*
Fuente: Elaboración propia, 2022.

2.2.1.8. Principios y estrategias urbano-arquitectónicas

Para el buen planteamiento del anteproyecto de titulación se ha hecho un análisis de enfoques y conceptos apegados en las tendencias y principios arquitectónicos, paisajísticos y urbanos, luego de hacer un minucioso análisis de los enfoques funcionales es pertinente determinar las posturas y teorías adecuadas que se incorporara en el diseño a nivel integral tanto en un enfoque macro y micro. De esta manera enfocando el diseño en principios que le brinden a la ciudad Blanca una correcta configuración de la tipología y morfología de la propuesta espacial.

❖ **Ecoturismo urbano**

La propuesta urbano arquitectónica busca promover cualidades físico-espaciales que necesitan ser atendidas en el lugar de intervención, de esta manera brindar un espacio funcional para propios y extraños. Con esto se logra satisfacer las necesidades axiológicas del ser humano; pero al hablar del planteamiento de un centro acuático, este no solo debe responder a necesidades propias de la tipología, también es adecuado el aprovechamiento de las cualidades de emplazamiento y urbanización, de esta manera incorporar una base de elementos urbanos y paisajísticos con los cuales se promueva el denominado Ecoturismo urbano, mediante una red de secuencias espaciales en el sector de Yuyucocha.

El ecoturismo consiste en un segmento especializado del turismo sostenible, que promueve y apoya la conservación de la naturaleza y los valores culturales de los destinos, los interpreta para el cliente, favorece el mejoramiento socioeconómico de las comunidades locales que persigue sensibilizar y satisfacer de manera ética a los clientes; todo esto desarrollado en un medio urbano consolidado. Mantiene sus actividades con un diseño a una escala apropiada al entorno y pone a sus clientes un contacto directo y personal con la naturaleza y la cultura local (Ochoa & Pasquali, 2010).

Según (Ibáñez & Cabrera, 2011) es un nuevo movimiento conservativo basado en la industria turística, que se define como viajes responsables que conservan el entorno y sostienen el bienestar de la comunidad o ciudad local. Esta tipología de hacer turismo se acompaña por códigos éticos y por un enorme grupo de viajeros internacionales y locales, estos buscan promover el bien común, la conservación ambiental y el menor impacto natural. Este tipo de turismo busca promover la educación y esparcimiento mediante la observación, estudio de los valores del lugar, conservación de las zonas verdes del sector y la generación de recursos para la preservación y desarrollo comunitario.

En el sector de Yuyucocha este tipo de ideologías es muy aceptado, principalmente porque cumple con los espacios naturales que necesitan ser regenerados, lo único que se debe crear son senderos accesibles por medio de la naturaleza preexistente de todo el sector de Yuyucocha, de esta manera dando una espacio más amigable y resiliente entre naturaleza y ser humano, esto con el fin de promover el ecoturismo urbano en la ciudad.

❖ **Áreas verdes urbanas**

Los espacios verdes y los cursos de agua son importantes espacios públicos en la mayoría de las ciudades. Ofrecen soluciones a la repercusión de la urbanización rápida y poco sostenible en la salud y el bienestar. Los beneficios sociales, ambientales y económicos de los espacios verdes urbanos son muy importantes, esto debido a que son los puntos que fomentan soluciones a problemas mundiales como el cambio climático, la conservación de las ciudades sostenibles, la salud pública y la conservación de la naturaleza. (Röbbel, 2016)

Las áreas verdes y los espacios abiertos desempeñan un conjunto de funciones esenciales en el bienestar y en la calidad de vida de los centros urbanos. Estos lugares se pueden concebir, desde un punto de vista ambiental, como elementos que influyen directamente sobre el medio ambiente urbano y, desde un punto de vista social, como generadores de impactos y beneficios directos en la comunidad. (Martínez, Montero, Lopez, & De la Rocha, 2016)

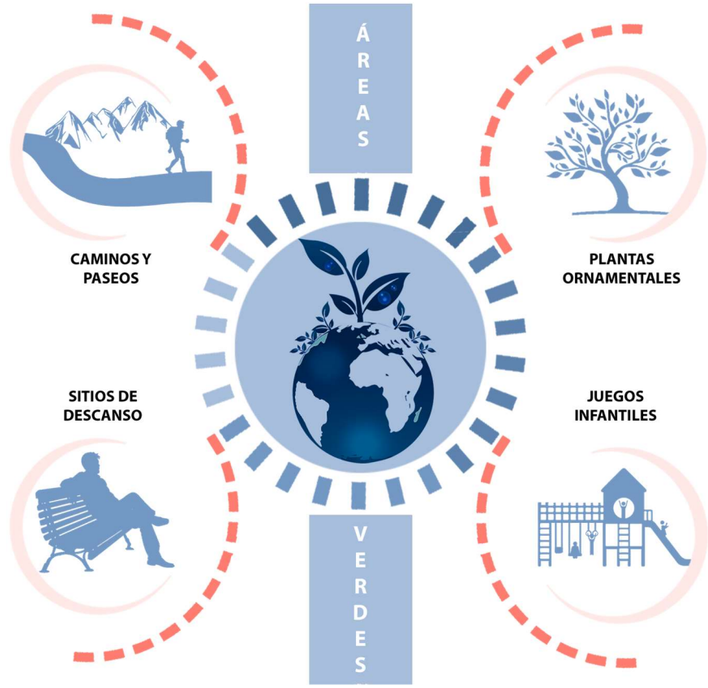


Figura 40: *Infograma de elementos que conforman las áreas verdes.*
Fuente: Sitio web: *OMS. Elaboración Propia, 2022.*

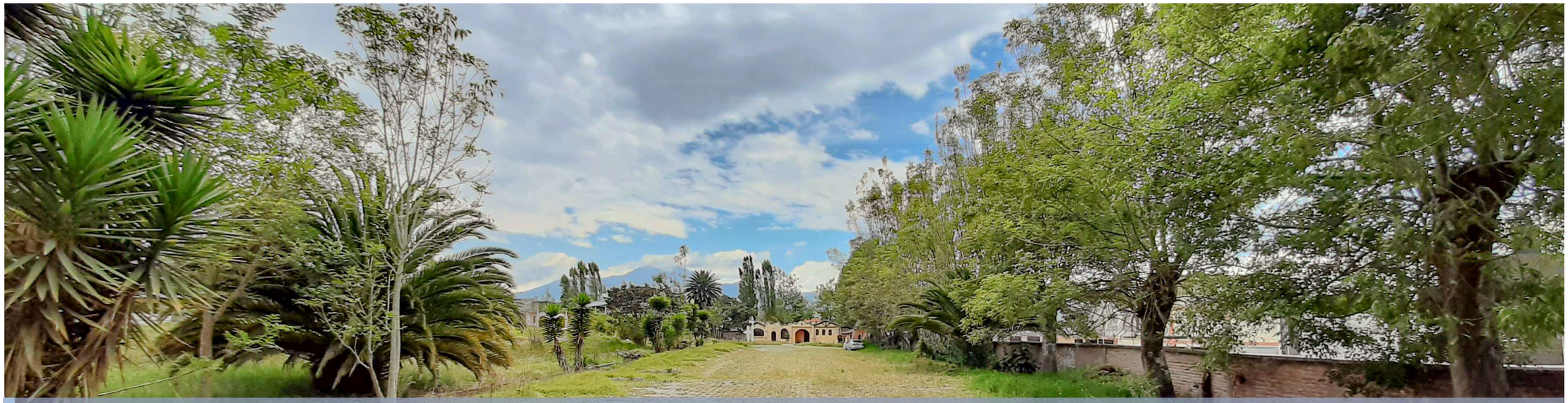


Figura 39: Vista de la vegetación existente en el ex Complejo Yuyucocha.
Fuente: *Elaboración Propia, 2022.*

❖ Arquitectura sostenible

La arquitectura durante años se ha ido configurando en varias tendencias; estas han ido evolucionando y cambiando en función de las nuevas necesidades tipológicas y espaciales que necesita el ser humano para mitigar problemas urbanos, sociales, naturales y tecnológicos. La arquitectura sostenible nace como una respuesta directa para mitigar los problemas de carácter ambiental, pero a la vez busca generar una integridad en su proceso de concepción.

Según (Garzón, 2010) afirma que la arquitectura sostenible es aquella cualidad en la que se concibe el diseño, la gestión y ejecución de un espacio arquitectónico de forma integral; todo esto a través del aprovechamiento racional y apropiado de los recursos naturales, culturales y sociales de un sector. Esta tendencia nace con el fin de mitigar los impactos ambientales y fomentar el desarrollo económico y social de una civilización; a través del uso principios renovables y circulares.

❖ Estrategias de la arquitectura sostenible

- ✓ Planificación del sitio.
- ✓ Adecuación de los espacios según sus destinarios, pautas culturales, su función, condiciones de salubridad, de habitabilidad, entre otros.
- ✓ Control de uso de materiales y procesos tecnológicos a emplear y reutilizar.
- ✓ Innovaciones metodológicas, arquitectónicas y tecnológicas.
- ✓ Seguridad de los procesos para su construcción, funcionamiento y mantenimiento.
- ✓ Control de los recursos económicos para tales fines.
- ✓ Uso eficiente y renovable de la energía involucrada.
- ✓ Compromiso y capacidad de los actores involucrados. (Garzón, 2010)

❖ Principios de la arquitectura sostenible

PRINCIPIO	CONCEPTO
ILUMINACIÓN NATURAL	Generación de bienestar y confort gracias a la luz natural en los espacios
TECNOLOGÍA DE APROVECHAMIENTO	Aprovechamiento del calor de la radiación
EDIFICIOS ECCN	Consumo energético casi nulo mediante uso de fuentes renovables
DOMÁTICA	Automatización en conectividad y eficiencia
ELIMINACIÓN PUENTES TÉRMICOS	Uso de técnicas y materiales de aislamiento térmico
JARDÍNES VERTICALES	Oxigenar el espacio, filtrar gases y regular las temperaturas
REUTILIZACIÓN DE MATERIAL	Reciclaje de materiales procedentes de la naturaleza

Tabla 1: *Principios de la arquitectura sostenible.*
Fuente: (*Structuralia, 2020*). *Elaboración Propia, 2023.*

Figura 41: *Vistas del edificio Transoceánica, utiliza principios de eficiencia energética y recuperación del medio ambiente circundante mediante la aplicación de principios de sostenibilidad.*
Fuente: Sitio web: *Plataforma arquitectura, 2022.*

❖ **Arquitectura biofílica**

La arquitectura biofílica nace a partir de la tendencia de la biofilia; este término se lo entiende como una forma etimológica del amor por la humanidad y la naturaleza.

En función de esta tendencia nace el diseño biofílico, el cual se lo entiende como la tendencia arquitectónica que busca establecer vínculo entre la naturaleza y el ser humano con el objeto de ayudar a las personas a tener una conexión con la naturaleza y generar una vinculación emocional y sensorial con los demás sistemas vivos, con el hábitat y con el entorno. Por lo tanto, esta tendencia se la comprende como una remodelación deliberada de la naturaleza para contribuir a la salud y bienestar humano, esta tendencia se la entiende como una intervención integra que busca fundamentar una inmersión dentro de hábitats, donde cada elemento forma parte de un elemento interconectado. (Beltre, 2020, pág. 7)

❖ **Principios y directrices de la biofilia en la arquitectura**

La biofilia se la puede sintetizar en 3 categorías, mismas que logran denotar una buena experiencia biofílica. Según (Ryan, Browning, & Clancy, 2014)

- ✓ La naturaleza en el espacio hace referencia a la presencia directa de la naturaleza en un espacio; para lo cual es importante la conexión con los elementos naturales desde puntos como la diversidad, movimiento e interacciones multisensoriales.
- ✓ Las analogías naturales son las características indirectas de la naturaleza, lo orgánico y los elementos sin vida como el color, la forma o los patrones encontrados en la naturaleza; basados siempre en un orden y una evolución.
- ✓ La naturaleza del espacio hace referencia a las configuraciones espaciales presentes en la naturaleza; aprovechada para una configuración de espacios que brinden una experiencia diferente y sea amigable con todo tipo de usuarios.

Figura 42: *Jardines de la bahía, aplicación de arquitectura biofílica.*
Fuente: Sitio Web: *Blog de Paisajismo digital, 2022.*

Los principios biofílicos expuestos son los que moldean el espacio y lo hacen a fin a las necesidades no solo a nivel arquitectónico sino también a nivel urbano y paisajístico. La calidad y funcionalidad arquitectónica se ve reflejada mediante el principio de la sensorialidad, la cual se fundamenta entre la relación directa de la naturaleza y ser humano.

Las personas buscan refugio, bienestar y seguridad en un mismo espacio, estas necesidades de confort espacial son solventadas gracias al trabajo conjunto entre clima, demografía, tipología, escala proyectual y naturaleza. Por lo tanto, se logran generar patrones de diseño justificados con modelos científicos basándose en la obtención de salud y bienestar público general.

CATEGORÍA	PATRONES BIOFÍLICOS
NATURALEZA EN EL ESPACIO	Conexión visual con la naturaleza
	Conexión no-visual con la naturaleza
	Estimulación sensorial no-rítmica
	Variabilidad de temperatura y de correintes de aire
	Presencia de agua
	Luz difusa y dinámica
	Conexión con los sistemas naturales
ANALOGÍAS NATURALES	Formas y patrones biomorficos
	Conexión material con la naturaleza
	Complejidad y orden
NATURALEZA DEL ESPACIO	Perspectiva
	Refugio
	Misterio
	Riesgo/Peligro

Tabla 2: *Principios de la arquitectura biofílica.*
Fuente: *(Ryan, Browning, & Clancy, 2014). Elaboración propia, 2022.*

❖ **Cohesión social**

La cohesión social es un concepto complejo que tiene una vertiente objetiva y otra subjetiva, según análisis de la CEPAL. La primera se refiere tanto a la eficacia de los mecanismos de inclusión social, como a los comportamientos y valoraciones de los sujetos que forman parte de la sociedad. Los mecanismos incluyen el empleo, los sistemas educacionales, la titularidad de derechos y las políticas de fomento de la equidad, el bienestar y la protección social.

Por otra parte, los comportamientos y valoraciones de los sujetos abarcan ámbitos tan diversos como la confianza en las instituciones, el capital social, el sentido de pertenencia y solidaridad, la aceptación de normas de convivencia y la disposición a participar en espacios de deliberación y en proyectos colectivos; todos estos puntos forman el concepto de cohesión social. (Altmann, 2017)

Figura 43: *Cohesión social en el parque de la familia en Ibarra.*
Fuente: Sitio web: *Municipio de Ibarra, 2018.*

❖ **Economía circular**

La economía circular es un nuevo modelo de producción y consumo que garantiza un crecimiento sostenible en el tiempo. Con la economía circular promovemos la optimización de recursos, la reducción en el consumo de materias primas y el aprovechamiento de los residuos, reciclándolos o dándoles una nueva vida para convertirlos en nuevos productos.

El objetivo de la economía circular es, por tanto, aprovechar al máximo los recursos materiales de los que disponemos alargando el ciclo de vida de los productos. La idea surge de imitar a la naturaleza, donde todo tiene valor y todo se aprovecha, donde los residuos se convierten en un nuevo recurso. Así, se logra mantener el equilibrio entre el progreso y la sostenibilidad; considerando que estos términos son accesibles con diversas temáticas y líneas de intervención a nivel social, cultural, urbano, entre otros. (Repsol, 2021)

Figura 44: *Infograma de la economía circular.*
Fuente: *Elaboración Propia, 2022.*

2.3. Hallazgo de vacíos

En las sociedades modernas, la vida de un ciudadano es distinta a la vida de una civilización antigua, entendiéndose esto de manera globalizada y unánime. Las sociedades han ido evolucionando, en costumbres, tradiciones, tecnologías y tendencias globales a nivel económico y político. Por lo cual, esta forma de vida moderna ha ido evolucionando y desarrollando ciertas cualidades positivas en cuanto a calidad de vida urbana, pero por otra parte la forma de desarrollo en cuanto a vida cultural, social y de interacción espacial ha ido decayendo y posteriormente generando una muerte urbana en los espacios públicos de una ciudad.

Un aspecto relevante por medio del cual se genera la problemática del abandono espacial es el cambio de las actividades humanas, las cuales han evolucionado hacia una orientación más aislada y privada en la sociedad actual, lo cual ha tenido un impacto negativo en el fomento del desarrollo social y con ello la nula interacción del ciudadano dentro de los entornos construidos y naturales públicos de las ciudades.

En el contexto de la investigación académica realizada para la elaboración del trabajo de titulación, se ha llevado a cabo un riguroso análisis teórico e histórico. Mediante este proceso, se ha logrado inferir de manera concluyente que la actual sociedad de la Ciudad Blanca enfrenta notables vacíos y carencias en múltiples aspectos, con esto hacemos referencia a que las principales deficiencias se dan principalmente en los ámbitos espaciales, sociales, económicos y culturales. Estos vacíos representan oportunidades para una reflexión más profunda y un compromiso continuo con la mejora social, con la revitalización de la vida en la ciudad y con la regeneración espacial construida y natural. De esta manera estableciendo un sólido fundamento para futuros avances sociales y enriquecimiento de la experiencia humana en su contexto inmediato.

2.3.1. Vacíos en la vida urbana

La vida de las personas en la modernidad es una bomba de tiempo, esto haciendo referencia a la gran ocupación de actividades bien sean laborales o de hogar que el ser humano tiene que mantener durante el día e incluso durante altas horas de la noche, esta forma de vida con el tiempo se va volviendo común y cotidiana dentro de las ciudades modernas, pero en realidad es una forma de vida consumista, mediante la cual únicamente se genera sensaciones negativas en la estabilidad humana. Las principales sensaciones negativas que el ser humano experimenta es el estrés crónico, ansiedad, depresión, cansancio, aburrimiento, entre otras cualidades negativas que aquejan día a día al ser humano moderno; todos estos síntomas son sinónimo de peligrosidad y perdida de la humanidad, esto enfocado en la estabilidad de llevar una vida digna y apropiada acorde a lo necesitado para desarrollar un buen vivir del ciudadano de manera conjunta dentro de espacios de reunión común.

El consumismo, la tecnología y las nuevas costumbres han sido el principal detonante de los vacíos existenciales de la humanidad moderna, esto en función de que en generaciones pasadas las actividades y tradiciones como las reuniones familiares, la recreación comunal, el paseo urbano o natural, la socialización y cohesión urbana era una necesidad, con la forma de vida expuesta el principal beneficiado era el ser humano, el cual tenía la facultad de poseer una existencia apropiada, es decir una vida en donde el ser humano podía compartir tiempo, momentos y espacios con su familia y con los demás ciudadanos.

En contraposición, la sociedad contemporánea se ha inclinado hacia la búsqueda de momentos fugaces y el impacto visual, adoptando una vida centrada en lo digital. Esto ha resultado en la disminución de la importancia de experimentar la autenticidad de la existencia, incluyendo la conexión con el entorno y las relaciones humanas. La cultura actual ha relegado en parte la riqueza de la interacción física y la apreciación del entorno tangible debido a la atracción de la realidad virtual y la superficialidad en línea. Sin embargo, es fundamental recalcar la necesidad de revalorizar la autenticidad, reconectar con la esencia humana y encontrar un equilibrio entre lo digital y lo real para abrazar experiencias genuinas y conexiones significativas de ser y estar con la sociedad.

2.3.2. Vacíos en la salud acuática

La salud acuática dentro de los últimos años ha perdido su esencia y funcionalidad, esto dado con mayor incidencia principalmente en Latinoamérica en donde las capacidades físicas y mecánicas del agua no han sido explotadas a un 100 por ciento para su uso terapéutico de salud integral como las antiguas sociedades lograban desarrollar, por lo tanto en los últimos años en las ciudades modernas el uso del agua sea limitado únicamente para el aseo personal, consumo doméstico, entre otros usos de importancia; pero una sociedad siempre necesita del agua a niveles sensitivos y de salud integral para el buen vivir del ser humano.

Por una parte, la ciudad Blanca ha olvidado varias formas de usanza del líquido vital y esto principalmente se da debido a los grandes vacíos espaciales que aqueja la ciudad en cuanto a zonas acuáticas que brinden un servicio público e integral. Esta falta de equipamiento a reflejado en la sociedad un vacío espacial y a la vez un vacío en el correcto desarrollo de la salud pública, esto en cuanto a brindar funcionalidad acuática enfocada en la terapia, de esta manera el ser humano que busca salud mediante el agua como elemento

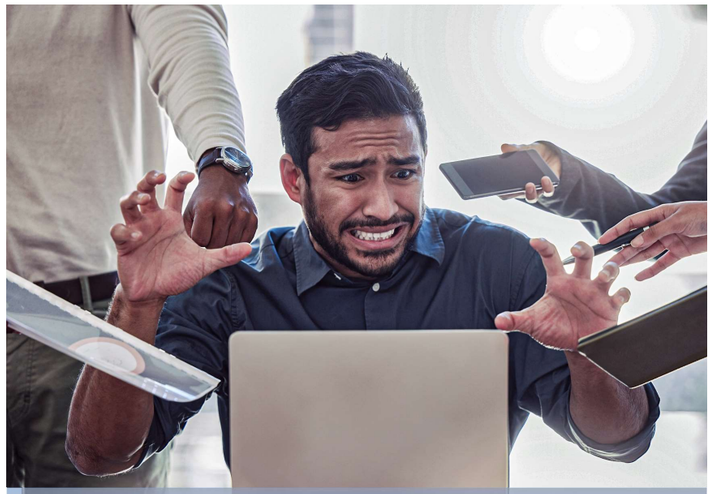


Figura 45: *El estrés laboral en la vida cotidiana.*
Fuente: Sitio web: *Diario el Tiempo, 2023.*

Figura 46: *El consumismo del celular en las nuevas generaciones.*
Fuente: Sitio web: *Psicología-online, 2018.*

Figura 47: *Alegría y liberación en un medio acuático.*
Fuente: Sitio web: *Juegos tradicionales, 2023.*

sanador ha empezado a sufrir y sentir la necesidad de buscar estas funciones en nuevos sitios, generalmente privados.

La salud acuática por otro lado, no solo es terapia, también la sociedad necesita ejercitarse, y una de las mejores maneras y la más adecuada que logra activar todos los músculos y a la vez evitar daños físicos luego de la ejercitación acuática, es la natación; estas características tan favorables se deben gracias a las capacidades mecánicas que ofrece el agua. La natación es una forma de ejercicio que de manera indirecta logra generar salud en una sociedad que busca fortalecer su estado físico, de esta manera convirtiendo a la piscina en un escenario principal de salud, para lo cual en la actualidad la zona de estudio tiene una deficiencia de ambientes acuáticos adecuados para el desarrollo del fortalecimiento íntegro del ciudadano.

Por otro lado, las personas se han enfocado en adoptar una nueva postura de la sociedad moderna, y olvidar los vínculos que el ser humano ha logrado promover con el uso agua a través del tiempo. La nueva visión del ser humano hace referencia a que la sociedad piensa que el agua únicamente sirve para lavar el cuerpo, pero en realidad la sociedad se ha olvidado que el agua sirve para lavar el espíritu y la alama. Esta filosofía del uso del agua estaba muy arraigada en las culturas nativas de Latinoamérica, esto principalmente se reflejaba en los baños que se ofrecía a las personas, por medio de lo cual se lograba mejorar el bienestar físico y espiritual, de esta manera promoviendo la salud ciudadana.

2.3.3. Vacíos en la equidad espacial

La accesibilidad universal es una necesidad global para el fácil desplazamiento de las personas con dificultades de movilidad, de esta es como se logra promover la equidad y aprovechamiento espacial unánime de los ciudadanos. Lamentablemente en las ciudades del país, y de mayor manera en las ciudades pequeñas, se puede observar que las barreras urbanas y arquitectónicas están a la orden del día. Estas cualidades espaciales son las encargadas de generar grandes vacíos en cuanto a disfrute y accesibilidad de cualquier tipo de espacio urbano arquitectónico.

La principal característica de las ciudades de la región interandina es la presencia de grandes quiebres topográficos, por lo cual se genera aún más la necesidad prioritaria de generar diferentes elementos urbanos y arquitectónicos que permitan la fácil movilidad y accesibilidad unánime de la población dentro de un contexto urbano, de esta manera promoviendo una accesibilidad universal, pero este objetivo en la actualidad se está convirtiendo en una utopía, esto principalmente debido a la poca proyección que las diferentes autoridades locales buscan generar en bien de su espacio a cargo. De esta manera las ciudades se vuelven focos de conflicto espacial para personas con movilidad reducida, generando un desequilibrio en el recorrer, pasear y disfrutar la espacialidad del contexto inmediato de toda una ciudadanía.

Pero estos vacíos de equidad espacial no solo son en cuestiones de movilidad urbana, también en la actualidad el ser humano con problemas de movilidad tiene la necesidad de acceder a todo tipo de espacios construidos, es decir que la accesibilidad universal sea un reflejo de equidad en cuestiones de permitir el fácil, rápido y amigable uso de cualquier tipo de espacio construido, de esta manera permitiendo al ciudadano local acceder a zonas resilientes que le brinden la función deseada sin ningún tipo de restricción, pero a la vez permita al usuario sentirse protegido por la forma que mantiene el sitio, capaz de proyectar equidad y simbolismo de apego emocional hacia un sitio integrador.

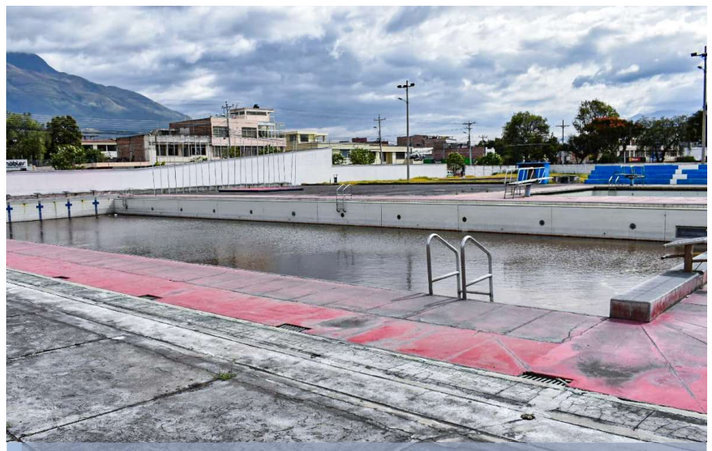


Figura 48: *Piscina Olímpica de Ibarra en desuso.*
Fuente: Sitio web: *Prefectura de Imbabura, 2022.*

Figura 49: *Persona con discapacidad en un medio urbano inaccesible.*
Fuente: Sitio web: *La nación, 2018.*

Figura 50: *Persona con discapacidad ingresando a piscina.*
Fuente: Sitio web: *MEDAC, 2023.*

2.4. Marco normativo

Para el análisis del marco normativo se realiza una investigación a nivel internacional, nacional y cantonal. Con el propósito de conocer, citar y analizar directrices, normas y recomendaciones que permitan justificar la importancia, utilidad y funcionalidad que llega a tener un proyecto urbano arquitectónico dentro de un espacio consolidado, con lo cual se logra gestionar y justificar la espacialidad propuesta.

A nivel internacional se procede a citar normas, leyes y principios emitidos por organizaciones internacionales que buscan promover el buen vivir de la población mundial; En este contexto, el trabajo de titulación se aboca a examinar de cerca la información suministrada por entidades de alcance mundial en campos como la salud, el turismo y los derechos humanos. Así, se aborda un análisis exhaustivo respaldado por la contribución de instituciones que velan por el bienestar y el desarrollo de la humanidad de manera unánime y conjunta.

Por otra parte, a nivel nacional rigen normas y sugerencias emitidas por entes de gobierno, que buscan promover normas de diseño, funcionabilidad, materialidad y construcción civil. Se emprenden estudios detallados para examinar y comprender las directrices proporcionadas por las entidades gubernamentales, enfocadas en garantizar que los proyectos arquitectónicos y urbanos cumplan con los criterios establecidos para la creación de entornos habitables y eficiente.

Finalmente, a nivel cantonal, San Miguel de Ibarra cuenta con una norma de arquitectura y urbanismo que permite guiar la ejecución de proyectos a nivel urbano, paisajístico y arquitectónico. Dicha regulación contribuye a dar forma y dirección a los proyectos en el ámbito local, asegurando que se respeten los aspectos funcionales relacionados con el desarrollo y la estética de la ciudad.

En resumen, el análisis del marco normativo involucra una meticulosa revisión a nivel internacional, nacional y cantonal. Este proceso abarca la consulta y el estudio de regulaciones y directrices emitidas por diversas instancias, con el propósito de justificar y respaldar la importancia del diseño y ejecución de proyectos urbanos-arquitectónicos en contextos consolidados, garantizando su coherencia con los principios globales de desarrollo sostenible y bienestar humano

2.4.1. Normativa internacional

Para el diseño del equipamiento propuesto es pertinente analizar normas, leyes y planteamientos que fundamenten los problemas existenciales en el área de estudio. Es así como las normas, recomendaciones y principios analizados y citados serán planteados en función de los temas de interés como el turismo, deporte, salud, recreación, áreas verdes y cohesión social.

A nivel internacional, los organismo y asociaciones velan por la salud física-mental, bienestar social y conservación de la identidad tangible e intangible de un lugar, de esta manera para lograr promover y desarrollar la cultura local. Estos organismos internacionales son los que proponen diferentes directrices para lograr determinar la importancia que tiene solventar una necesidad humana en cuanto al tema de interés como el deporte, la salud o la recreación. Por lo cual, estas leyes y recomendaciones se desarrollan con el fin de conformar una ciudad más sostenible y circular, esto entendiéndose que el espacio estará basado en estimular un buen convivir con el medio físico natural, construido, social y contextual que rodea a los beneficiados de cada proyecto implementado dentro de la vida urbana de una ciudad.

Figura 51: *Visita de técnicos de la Prefectura de Imbabura para la restauración de la piscina olímpica de Ibarra en función de la normativa internacional.*
Fuente: Sitio web: *Prefectura de Imbabura, 2021.*

ORGANIZACIÓN	ARTÍCULO / PRINCIPIO	NORMA
OMT (Organización mundial de turismo)	PRINCIPIO 1	Defender el valor del turismo como motor de crecimiento socioeconómico y de desarrollo, su inclusión como prioridad en las políticas nacionales e internacionales y la necesidad de ofrecer un terreno de juego neutral en el que el sector turistico local pueda prosperar y desarrollarse (OMT, 2021).
	PRINCIPIO 3	Promover el desarrollo sostenible del turismo: Apoyando politicas que hagan un uso óptimo de los recursos ambientales, que respeten la autenticidad sociocultural de las comunidades receptoras y que proporcionen beneficios económicos para todos (OMT, 2021).
	PRINCIPIO 4	Impulsar la contribución del turismo a la reducción de la pobreza y al desarrollo: Maximizando la contribución del turismo a la reducción de la pobreza y el logro de los ODS convirtiendo al turismo en una herramienta para el desarrollo y promoviendo la inclusión del turismo en la agenda del desarrollo (OMT, 2021).
ONU (Declaración universal de los derechos humanos)	ARTÍCULO 15	Toda persona tiene derecho al descanso, a una honesta recreación, y a la oportunidad de emplear útilmente el tiempo libre, en beneficio de su mejoramiento espiritual cultural y físico (ONU, 1948).
	ARTÍCULO 24	Toda persona tiene derecho al descanso, al disfrute del tiempo libre, a una limitación razonable de la duración del trabajo y a vacaciones periódicas pagadas. (ONU, 1948)
	PRINCIPIO V	La importancia de la accesibilidad al entorno físico, social, económico, cultural, a la salud, educación, a la información y comunicaciones, para que las personas con discapacidad puedan gozar plenamente de todos los derechos humanos y libertades fundamentales (ONU, 1948).
UNESCO (Organización de las naciones unidades para la educación, la ciencia y la tecnología	ARTÍCULO 1	La practica de la educación física, la actividad física y el deporte es un derecho fundamental para todos (UNESCO, 2015).
	ARTÍCULO 8	Es indispensable que la educación física, la actividad física y el deporte dispongan de espacios, instalaciones y equipos adecuados para su practica (UNESCO, 2015).
Unicef (Convensión sobre los derechos del niño)	ARTÍCULO 31	1. Los Estados Partes reconocen el derecho del niño al descanso y el esparcimiento, al juego y a las actividades recreativas propias de su edad y a participar libremente en la vida cultural y en las artes. 2. Los Estados Partes respetarán y promoverán el derecho del niño a participar plenamente en la vida cultural y artística y propiciarán oportunidades apropiadas, en condiciones de igualdad, de participar en la vida cultural, artística, recreativa y de esparcimiento. (Unicef, 1990)
OMS (Organización mundial de la salud)	RECOMENDACIONES	1. La cantidad de espacios verdes en una ciudad debería estar entre 9 y 15 metros cuadrados por persona (OMS, 2020). 2. Los niños y adolescentes de 5 a 17 años deberían dedicar al menos un promedio de 60 minutos al día a actividades físicas modernas a intensas, principalmente aeróbicas, a lo largo de la semana (OMS, 2020). 3. Los adultos de 18 años en adelante y adultos mayores deberían realizar actividades físicas aeróbicas modernas durante al menos 150 a 300 minutos (OMS, 2020).

Tabla 3: *Normas, principios y recomendaciones internacionales aplicados a la tipología.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

2.4.1.1. Normativa arquitectónica internacional (española)

Para el correcto desarrollo del trabajo de titulación se ha tomado en cuenta como referente normativo a las normas españolas, esto principalmente en cuanto a tipo de fosas, sus características espaciales y funcionales. Se ha tomado esta decisión principalmente partiendo de que en Ecuador no existe una normativa específica para cada tipo de vaso que conforma un Centro acuático, por tales motivos ha sido pertinente la citación de este tipo de normas que ayudan a crear espacios funcionales acorde a estándares mundiales.

❖ **Vaso de natación**

Según (Ministerio de cultura y deporte Español , 2019) los vasos de natación son aquellos elementos arquitectónicos que contiene un centro acuático, este tipo de vasos es el que permite el entrenamiento, la competición, el recreo y la educación física de niños, jóvenes y adultos. Este tipo de piscina es adecuado que se encuentre bajo techo, principalmente por el entrenamiento constante que se ejecuta en este tipo de actividades durante todo el año. Algunas de las características principales que poseen estos vasos son:

✓ Playas o andenes

Son las caminerías perimetrales del vaso acuático, lo recomendado es que tengan una medida mínima recomendada de 2 m en los lados, 3,5 m en el extremo de salida y 2 el lado opuesto.

✓ Rebosaderos y acceso al vaso

El bordillo rebosadero constará en mínimo 3 lados de la piscina, se encontrará 0,3 m sobre la lámina de agua. El acceso se lo hará mediante escaleras verticales

✓ Altura libre de obstáculos

La altura mínima recomendada que debe existir entre la lámina de agua y el primer obstáculo superior bien será la parte baja de las vigas o similares, es de 4 m.

✓ Orientación solar

La orientación es variada según las características de la arquitectura y su contexto, pero es recomendable que el lado longitudinal, se encuentre en sentido N-S si la piscina es descubierta o E-O si la piscina es cubierta. Estas recomendaciones varían dependiendo del tratamiento arquitectónico y constructivo que se le dé al elemento contenedor del vaso acuático.

✓ El agua

El agua que se suministre a la piscina puede ser potable, o de ríos, lagos, manantiales o corrientes subterráneas, estas últimas siempre y cuando sean comprobadas que no son un riesgo para la salud. La temperatura adecuada para un correcto entrenamiento y uso de la lámina de agua está entre 26° C +-2°C.

✓ El aire

En piscinas cubiertas es recomendable una temperatura ambiente no superior a 30°C, siendo una adecuada temperatura del ambiente, cuando el aire esté 1° C o 2°C más caliente que la de la lámina del agua.

✓ Plataformas de salida

Las plataformas de salidas se encontrarán ubicadas a los extremos longitudinales de la piscina, estos deben tener un alto entre 0,5 m y 0,75 m desde la playa, y el área de clavado mínimo debe tener un ancho de 0,5 m x 0,5 m.

✓ Líneas flotantes

Estos elementos delimitan los carriles y a la vez sirven como rompe olas de la piscina, las líneas flotantes se encuentran anclados mediante cables y están compuestos por discos flotantes de 0.15 m de diámetro (pág. 3-17).

✓ Forma y dimensión del vaso

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS	VASOS DE NATACIÓN						
	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7
LONGITUD (m)	25,00	25,00	25,00	25,00	50,00	50,00	50,00
ANCHURA (m)	12,50	16,50	21	25,00	16,50	21,00	25,00
PROFUNDIDAD MIN. (m)	1,80 - 2,00	1,80 - 2,00	1,80 - 2,00	2,00 - 3,00	1,80 - 2,00	1,80 - 2,00	2,00 - 3,00
PROFUNDIDAD MAX. (m)	2,25	2,25	2,25	2,25 - 3,00	2,50	2,50	2,50 - 3,00
NÚMERO DE CALLES	6	8	8	8 - 10	6	8	8 - 10
ANCHO DE CALLES	2,00	2,00	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
NIVEL	Entrenamiento, competencias locales y regionales		Competencias nacionales	Nacionales y mundial	Entrenamiento	Competencias nacionales	Mundiales y juegos olimpicos

Tabla 4: *Forma y dimensión del vaso acuático de natación.*
Fuente: *(Ministerio de cultura y deporte español, 2019). Elaboración propia, 2023.*

❖ **Vaso de enseñanza**

Según (Ministerio de cultura y deporte español, 2021) los vasos acuáticos de enseñanza son elementos arquitectónicos que se encuentran dentro de centros, complejos acuáticos y piscinas públicas, estos espacios de aprendizaje de natación son fundamentales para el recreo, educación, socialización, liberación y juego de los infantes, por lo tanto, el funcionamiento de este tipo de espacios será durante todo el año, esto principalmente porque la lámina acuática es de uso pedagógico infantil, es así que es adecuado que siempre estos espacios estén bajo cubierta, de esta manera priorizando el bienestar de los niños y niñas beneficiados con la incorporación de estos elementos acuáticos.

✓ Playas o andenes

Estos elementos son las caminerías perimetrales al vaso acuático, los revestimientos deben ser antideslizantes y para el buen disfrute de este espacio acuático es recomendado que la medida mínima de este pasillo debe ser de 2,50 m de ancho.

✓ Forma y dimensión del vaso

✓ Rebosaderos y acceso al vaso

Las piscinas de enseñanza deben tener rebosaderos por todos los extremos que rodea a la lámina del agua, con el fin de evacuar y recircular el agua que rebase del vaso acuático, por otra parte, el acceso se lo puede hacer mediante escaleras verticales o gradas, estos elementos deben estar fabricados o recubiertos en elementos que no tengan un grado oxidante con el agua. Las gradas se ubicarán en la parte menos profunda de la piscina y es recomendable tener una huella mínima de 0,30 m, contrahuella máxima recomendada de 0,15 m, con una anchura mínima de 1 m. Por otra parte, si se utiliza rampas como elementos de salida es recomendable una pendiente de 6%, con un ancho mínimo recomendado de 1 m.

✓ Altura libre de obstáculos

La altura mínima recomendada que debe existir entre la playa de la piscina de enseñanza y la parte más baja de la viga o cubierta será de 3,50 m.

✓ El agua

El agua deberá ser potable, o si bien se utiliza agua de lagos, ríos o escorrentías subterráneas es recomendado que se haga un análisis de la pureza del agua, esto con el fin de garantizar la higiene y bienestar de la salud de los niños que lleguen a utilizar este vaso acuático. La temperatura adecuada que se debe mantener en este tipo de láminas acuáticas es de 28° C.

✓ El aire

El aire en el ambiente de un vaso acuático debe ser superior entre 1° C o 2° C, considerando que no debe estar por encima de los 30° C. La humedad relativa siempre debe estar menor a un 65%.

✓ Bancos para alumnos o usuarios

Una piscina de aprendizaje constará con bancos a los lados perimetrales de la playa del vaso, y estarán separados del graderío de visitantes si consta de uno (pág. 2-8).

❖ **Vaso de chapoteo**

Según (Ministerio de cultura y deporte español, 2021) este tipo de vasos acuáticos se encuentran ubicados en las zonas más naturales, o en complejos acuáticos, principalmente esta tipología de piscinas se ubica al aire libre, pero también pueden estar en zonas cubiertas o semicubiertas con sus adecuadas ventilaciones e iluminaciones, esto principalmente porque la luz solar debe ser directa sin interrupción, estas características deben ser tomadas en cuenta con el fin de lograr una conexión entre la recreación, el ocio, el espacio natural y el entretenimiento. Para lograr esto es importante que los vasos de chapoteo no se encuentren dentro del mismo bloque de los demás tipos de vasos.

✓ Forma y dimensión del vaso

La forma de un vaso de chapoteo o recreativo tiene la posibilidad de poseer formas mucho más variadas, esto dependiendo del contexto donde se implantan, pese a esa libertad hay que considerar que no es apropiado crear formas sinuosas o con ángulos cerrados, principalmente por seguridad del usuario y por el mantenimiento de la

DIMENSIONES (m)	VASOS DE ENSEÑANZA				
	E1	E2	E3	E4	E5
LONGITUD (m)	12,50	12,50	16,50	16,50	20,00
ANCHURA (m)	6,00	8,00	6,00	8,00	10,00
PROFUNDIDAD MIN. (m) PROFUNDIDAD MAX. (m)	0,70 - 1,00	0,70 - 1,20	0,70 - 1,00	0,70 - 1,20	0,70 - 1,20

Tabla 5: *Forma y dimensión del vaso acuático de enseñanza.*
Fuente: *(Ministerio de cultura y deporte español, 2021). Elaboración propia, 2023.*

lámina de agua. La superficie del agua puede ir desde 50 m2 hasta 250 m2, la profundidad es variado y de preferencia siempre inicia en 0,40 m hasta 1,60m

✓ Playas o andenes

Las playas en este tipo de espacios sirven para separar el espacio y a la vez para que el usuario camine por él, este elemento principalmente define entre la lámina del agua y los jardines. La dimensión mínima recomendada es de 2,50 m.

✓ Rebosaderos y acceso al vaso

Los vasos de chapoteo deben distinguirse claramente sus bordillos, los cuales estarán alrededor del perímetro del vaso acuático, mediante los cuales se incorporar los rebosaderos y llevara las impurezas del agua,

La forma de acceder a este tipo de vaso es mediante gradas o rampas, estas gradas tendrán una contrahuella máxima de 0,1 m, o mediante rampas en forma de playa descendiente.

✓ El agua

El agua siempre será garantizada y tratada, esto con el fin de tener un agua con una buena depuración y desinfección, todo esto con el fin de mantener limpia le agua libre de microorganismo y algas. La temperatura adecuada que debe mantener la lámina de agua de estos espacios de ocio es de 25° C +-1° C.

✓ El aire

Cuando las piscinas son cubiertas, es adecuado que el aire ambiente se ubique entre 2° C o 3° C superior a la temperatura del agua, considerando un máximo de 28° C. Por otra parte, la humedad adecuada del ambiente es de 55% a 70%, y para tratar de regular esta humedad relativa es adecuado que se cree un sistema de bombas que sirvan para generar calor o frío, de esta manera siendo armónico el espacio del vaso del agua.

❖ **Vaso de hidroterapia y salud integral**

Estos espacios acuáticos son de gran importancia para la salud, rehabilitación y bienestar integral de las personas, este tipo de vasos están destinados principalmente para personas con movilidad reducida sea por accidente, edad o nacimiento, pero también estos ambientes están reservados para personas naturales que necesiten relajación y liberación muscular y circulación sanguínea.

Según (Neufert, 2013) los estándares internacionales para este tipo de vasos son:

✓ Tipos y dimensiones de vasos

Piscina de terapia

Estos ambientes están destinados para el uso terapéutico, en donde la principal función de los vasos de agua está destinada para la relajación, gimnasia, rehabilitación, prevención y descanso. La superficie ideal en este tipo de láminas acuáticas es de 12 m x 6 m para 10 personas, de 12 m x 8 m para 15 personas y 12 m x 12 m para 20 personas, esto puede darse en una profundidad máxima de 1,35 m.

Piscina de hidromasaje

Estas fosas acuáticas sirven para la relajación, el descanso y tonificación, para el uso de este tipo de espacios es adecuado que tenga 1m de profundidad.

Piscina de agua mineral

Estas fosas deben contener elementos como sal en una cantidad mínima de 5,5 g/l de sodio y 8,5/ de cloruro.

Piscina termal

Para el funcionamiento de estos elementos es adecuado tener agua de origen natural, la temperatura adecuada para un uso terapéutico es de 20° C. Este tipo de vasos no tienen una estricta característica de forma o dimensión, esto principalmente porque son utilizadas para la relajación y diversión popular.

Figura 52: *Personas de la tercera edad en terapia acuática.*
Fuente: Sitio web: *Fundación Fray Leopoldo, 2019.*

2.4.2. Normativa nacional

En el Ecuador se han planteado normas, políticas y recomendaciones acerca de la importancia de la recreación, el deporte, el turismo y la salud integral. Estas leyes y normas están basadas en impulsar y definir programas, espacios y proyectos de índole integral entre espacio urbano, paisajístico y arquitectónico, en los cuales las actividades de recreación, ocio, espiritualidad y entretenimiento se conviertan en atractivos que avive la practica colectiva de actividad física y a la vez logre generar un bienestar mental en los ciudadanos. Las políticas de gobierno son las principales pautas que sirven de justificativo para el desarrollo del anteproyecto del Centro acuático biofílico, el cual tendrá influencia y beneficios a nivel local y regional, de esta manera posesionando a Yuyucocha nuevamente como un espacio resiliente y de regeneración, tanto para el espacio, las personas y la historia del sector.

ORGANIZACIÓN	ARTÍCULO / PRINCIPIO	NORMA
MINISTERIO DE TURISMO (Acuerdo ministerial No. 2021 - 011)	ARTÍCULO 24 - 66	Se reconoce y garantizará a las personas el derecho a una vida digna que asegure, entre otros, el descanso y ocio, así como el derecho al esparcimiento, los cuales pueden ser ejercidos a través de las distintas actividades turísticas establecidas conforme a la Ley. (Ministerio de turismo, 2021)
MINISTERIO DE TURISMO (Ley de turismo 2014)	ARTÍCULO 3	Son principios de la actividad turística, los siguientes puntos: ... c) El fomento de la infraestructura nacional y el mejoramiento de los servicios públicos básicos para garantizar la adecuada satisfacción de los turistas. d) La conservación permanente de los recursos naturales y culturales del país. e) La iniciativa y participación comunitaria indígena, campesina, montubia o afro ecuatoriana, con su cultura y tradiciones preservando su identidad, protegiendo su ecosistema y participando en la prestación de servicios turísticos, en los términos previstos en esta Ley y sus reglamentos. (Ministerio de turismo, 2014)
CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR (Reglamento ley deporte 2020)	ARTÍCULO 381	Dispone que el Estado protegerá, promoverá y coordinará la cultura física que comprende el deporte, la educación física y la recreación, como actividades que contribuyen a la salud, formación y desarrollo integral de las personas; impulsará el acceso masivo al deporte y a las actividades deportivas a nivel formativo, barrial y parroquial; auspiciará la preparación y participación de los deportistas en competencias nacionales e internacionales, que incluyen los Juegos Olímpicos y Paraolímpicos; y fomentará la participación de las personas con discapacidad. El Estado garantizará los recursos y la infraestructura necesaria para estas actividades. (Constitución del Ecuador, 2008)
MINISTERIO DE EDUCACIÓN (Educación física 2016, Bloque curricular)	EF. 5.4.1.	Participar en diversas prácticas deportivas (individuales, colectivas, abiertas, cerradas, de contacto, entre otras) reconociendo sus diferencias según los ámbitos en que se practican (recreativo, amateur, federativo, alto rendimiento, entre otros), sus objetivos y los modos de alcanzarlos, para poder elegirlas, apropiarlas y continuar practicándolas a lo largo de sus vidas. (Ministerio de educación, 2016)
	EF. 5.4.4.	Realizar practicas deportivas de manera participativa, inclusiva y reflexiva, democratizando los roles, funciones y respetando la diversidad cultural y motriz de los participantes y promoviendo los ajustes por parte de todos, para garantizar el acceso a la equidad. (Ministerio de educación, 2016)
MINISTERIO DEL DEPORTE (Ley del deporte, educación física y recreación)	ARTÍCULO 3	De la práctica del deporte, educación física y recreación.- La práctica del deporte, educación física y recreación debe ser libre y voluntaria y constituye un derecho fundamental y parte de la formación integral de las personas. Serán protegidas por todas las Funciones del Estado. (Ministerio del deporte, 2015)
	ARTÍCULO 11	De la práctica del deporte, educación física y recreación.- Es derecho de las y los ciudadanos practicar deporte, realizar educación física y acceder a la recreación, sin discrimen alguno de acuerdo a la Constitución de la República y a la presente Ley. (Ministerio del deporte, 2015)

MINISTERIO DEL DEPORTE (Ley del deporte, educación física y recreación)	ARTÍCULO 89	De la recreación.- La recreación comprenderá todas las actividades físicas lúdicas que empleen al tiempo libre de una manera planificada, buscando un equilibrio biológico y social en la consecución de una mejor salud y calidad de vida. Estas actividades incluyen las organizadas y ejecutadas por el deporte barrial y parroquial, urbano y rural. (Ministerio del deporte, 2015)
	ARTÍCULO 92	Regulación de actividades deportivas.- El Estado garantizará: a) Planificar y promover la igualdad de oportunidades a toda la población sin distinción de edad, género, capacidades diferentes, condición socio económica o intercultural a la práctica cotidiana y regular de actividades recreativas y deportivas. b) Impulsar programas para actividades recreativas deportivas para un sano esparcimiento, convivencia familiar, integración social, así como para recuperar valores culturales deportivos, ancestrales, interculturales y tradicionales. c) Fomentar programas con actividades de deporte, educación física y recreación desde edades tempranas hasta el adulto mayor y grupos vulnerables en general para fortalecer el nivel de salud, mejorar y elevar su rendimiento físico y sensorial. (Ministerio del deporte, 2015)
	ARTÍCULO 94	Actividades deportivas recreativas.- Los Gobiernos Autónomos Descentralizados ejecutarán actividades deportivas, recreativas, con un espíritu participativo y de relación social, para la adecuada utilización del tiempo libre para toda la población. Estas actividades deportivas fomentarán el deporte popular y el deporte para todos, sea en instalaciones deportivas o en el medio natural, para lo cual contarán con el reconocimiento y apoyo de dichos gobiernos. (Ministerio del deporte, 2015)
	ARTÍCULO 139	La planificación, diseño, construcción, rehabilitación y uso comunitario de las instalaciones públicas para el deporte, educación física y recreación a nivel nacional, financiadas con fondos del Estado, deberá realizarse, basada en las normas o reglamentaciones deportivas y medidas oficiales que rigen nacional e internacionalmente, así como tomando las medidas de gestión de riesgos, bajo los más altos parámetros de prevención de riesgos sísmicos, con los que se autorizará la edificación, reparación, transformación de cualquier obra pública o privada del ámbito deportivo. (Ministerio del deporte, 2015)
	ARTÍCULO 141	Accesibilidad.- Las instalaciones públicas y privadas para el deporte, educación física y recreación estarán libres de barreras arquitectónicas, garantizando la plena accesibilidad a su edificación, espacios internos y externos, así como el desarrollo de la actividad física deportiva a personas con dificultad de movimiento, adultos (a) mayores y con discapacidad. (Ministerio del deporte, 2015)
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA	PRINCIPIO	La actividad física regular, reduce los riesgos de contraer enfermedades y aporta para una salud mental óptima y una mejor calidad de vida. La realización de actividad física, mediante pausas y otras actividades en la jornada laboral, puede mejorar el estado general de salud física y mental, beneficiar la productividad y prevenir de algunas enfermedades originadas por la rutina laboral. (Ministerio de salud, 2020)
PLAN DE GOBIERNO (Plan de creación de oportunidades 2021-2025)	LINEAMIENTO TERRITORIAL B	Fortalecimiento de la gestión y uso sostenible del suelo para la mejora del habitat y las condiciones de vida. (Planificación, 2021)
	LINEAMIENTO TERRITORIAL F	Acciones para mitigar afectaciones al ambiente: implementación de programas integrales de incremento d ela cobertura vegetal priorizando la siembra de especies arbóreas nativas. (Planificación, 2021)
	OBJETIVO 7 POLÍTICA 7.5	Impulsar la excelencia deportiva con igualdad de oportunidades, pertinencia territorial e infraestructura deportiva de calidad. (Planificación, 2021)
	OBJETIVO 11 POLÍTICA 11.3	Conservar, restaurar, proteger y hacer un uso sostenible de los recurso naturales: impulsando la reducción de la deforestación degradación de los ecosistemas a partir del uso y aprovechamiento sostenible del patrimonio natural. (Planificación, 2021)

Tabla 6: *Principios, normas y recomendaciones nacionales para la aplicación en el Centro acuático biofílico.*
Fuente: *Elaboración propia, 2022.*

2.4.3. Normativa Local

La ciudad de Ibarra cuenta con normas, ordenanzas, plan de ordenamiento territorial, entre otros documentos técnicos que van a definir las características de uso de suelo, accesibilidad y funcionabilidad acerca del equipamiento urbano arquitectónico planteado. La normativa de arquitectura y urbanismo de la ciudad de Ibarra va a definir a nivel urbano las normas en cuanto a arbolado en espacios públicos, accesibilidad universal para equipamientos públicos, además, se define las dimensiones mínimas, características, materialidad y espacios arquitectónicos y paisajísticos necesarios para el funcionamiento del equipamiento acuático biofílico.

2.4.3.1. Ordenanza de actualización del PDYOT y PUGS del cantón San Miguel de Ibarra

Art.-100. Uso de Suelo de Equipamientos: es suelo destinado a actividades e instalaciones que generen bienes y servicios sociales y públicos para satisfacer las necesidades de la población o garantizar su esparcimiento…Los equipamientos se clasifican en servicios sociales y servicios públicos. (GADMI, 2021)

Art.-102. Equipamientos de servicios sociales: en forma general se clasifican en equipamientos de servicios sociales y de servicios públicos; por su naturaleza y su radio de influencia se tipifican como barrial, sectorial, zonal, ciudad y regional. De acuerdo con las actividades de satisfacción de las necesidades de desarrollo social de los ciudadanos, éstos son:

5. Recreación y deporte: se refiere a los espacios y edificaciones destinados a las actividades deportivas y de recreación, corresponde a las áreas, edificaciones y dotaciones destinadas a la práctica del ejercicio físico, al deporte de alto rendimiento y a la exhibición de la competencia de actividades deportivas, y por los espacios verdes de uso colectivo que actúan como reguladores del equilibrio ambiental. (GADMI, 2021)

SERVICIO	CATEGORÍA	TIPOLOGÍA	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE INFLUENCIA (m)	NORMA m2/Hab.	LOTE MÍNIMO m2	POBLACIÓN BASE Hab.
SERVICIO SOCIAL	RECREATIVO Y DEPORTES	SECTORIAL	Parque sectorial, centros deportivos públicos y privados, polideportivos, gimnasios y piscinas	1 000	1	5 000	5 000

Tabla 7: *Características de los establecimientos de servicio social.*
Fuente: *(GADMI, 2021). Elaboración propia, 2022.*

Art.-152. Consideraciones específicas para áreas verdes: considerando que el Plan de Uso y Gestión del Suelo, establece como un elemento estructurante del territorio las áreas verdes, a distintas escalas, se deberá acatar las directrices y normativas que se planteen dentro del Plan General de Infraestructura Verde Urbana, una vez este sea elaborado y aprobado mediante ordenanza para su implementación. Todo proyecto tanto público como privado deberá acatar los lineamientos definidos en las Disposiciones Generales de la presente ordenanza. (GADMI, 2021)

Art.-153. Arbolado Urbano. Según lo estipulado en el (Código Orgánico Ambiental, 2017) y en Acuerdo Ministerial 059 del Ministerio del Ambiente, con el fin de promover el desarrollo urbano sostenible, se reconoce como de interés público el establecimiento, conservación, manejo e incremento de árboles en las zonas urbanas, priorizando los árboles nativos. (GADMI, 2021)

Art.-156. Accesibilidad al espacio público. Los parques, áreas verdes, así como todas las vías y los demás espacios catalogados como espacios públicos y que tengan el carácter de bienes de uso público no podrán ser cercados, amurallados o cerrados en forma tal que priven a la población de su uso y goce, disfrute visual y libre tránsito, sin perjuicio de las instalaciones o elementos de seguridad destinados a garantizar su uso.

Se podrá cercar, amurallar o cerrar los espacios públicos que por sus características funcionales requieran sus instalaciones algún tipo de protección que garanticen la seguridad de los usuarios y permanencia del mobiliario urbano. (GADMI, 2021)

2.4.3.2. Norma de arquitectura y urbanismo de Ibarra

❖ **Accesibilidad al medio físico**

Art. 14. Supresión de barreras urbanísticas y arquitectónicas: esta normativa facilita la accesibilidad funcional y uso de lugares públicos y privados de la ciudad a las personas en general y aquellas con discapacidad o movilidad reducida permanente o circunstancial, al suprimir obstáculos imprevistos tanto en el plano horizontal como en los cambios de nivel y al incorporar elementos auxiliares que dificultan la libre circulación, en cumplimiento al Art. 18 de la Ley de Discapacidades del Ecuador. Para la construcción o modificación de toda obra, el GADM de Ibarra a través de la Dirección de Planificación, exigirá que los diseños definitivos cumplan las normas establecidas en la Ordenanza para la eliminación de barreras arquitectónicas, urbanísticas y de recreación para personas en general y especialmente para personas y grupos de atención prioritaria. (GADMI, 2014)

Figura 53: *Vista de barrera urbana ante persona con discapacidad.*
Fuente: Sitio web: *Farré.*

❖ **Diseño vial**

Art. 25. Ciclovías: están destinadas al tránsito de bicicletas y, en casos justificados a motocicletas de hasta 50 cc. Conectan generalmente áreas residenciales con paradas o estaciones de transferencia de transporte colectivo. Además, pueden tener funciones de recreación e integración paisajística. Generalmente son exclusivas, pero pueden ser combinadas con circulación peatonal. Las ciclovías en un sentido tendrán un ancho mínimo de 1,80 y de doble sentido 2,40 m. En el sistema de movilización en bicicleta al interior de las vías del sistema vial local puede formar parte de espacios complementarios como zonas verdes o áreas de uso institucional. (GADMI, 2014)

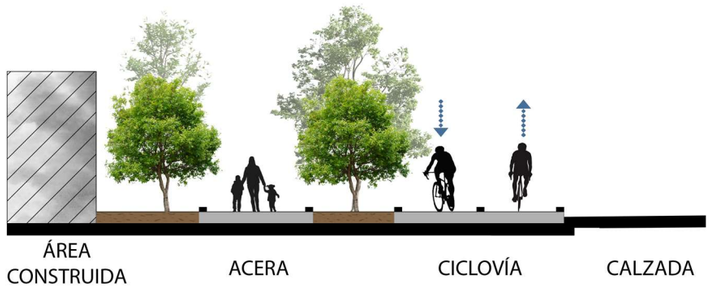


Figura 54: *Corte esquemático de ciclovía.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023*

❖ **Arborización urbana**

Art. 50. Criterios morfológicos de manejo: es importante tener en cuenta la forma externa del árbol al momento de intervenir en diseños del paisaje urbano o bien cuando se busca un determinado comportamiento de la especie arbórea ante las influencias del medio ambiente. El manejo del árbol desde el punto de vista de su morfología comprende su porte, densidad de follaje, forma, permanencia, de esta manera buscando el mejor funcionamiento de los cuerpos verdes sin generar conflictos o barreras urbanas (GADMI, 2014).

Art. 53. Criterios de alternativas apropiadas de vegetación urbana: se recomienda ubicar vegetación en las fachadas, muros y cubiertas de las edificaciones. Se deberá utilizar enredaderas tipo hiedras (plateadas, bicolores, etc.), buganvillas y otras que tengan flores y emitan aromas agradables. En terrazas, si se crean microclimas adecuados, se pueden utilizar enredaderas que produzcan frutos comestibles como taxo, maracuyá, etc. (GADMI, 2014)

❖ **Piscinas**

Art. 330. La construcción y modificación de piscinas públicas, semipúblicas y privadas se regirán por las normas de esta sección, y por todas las disposiciones pertinentes que contempla el "Reglamento de Piscinas" del Ministerio de Salud Pública. (GADMI, 2014)

Art. 332. Equipamiento básico: los locales en donde funcionen piscinas públicas o semipúblicas, deberán estar dotados de:

a) Vestuarios con guardarropas.

c) Servicios higiénicos.

d) Lava pies.

e) Implementos para control de calidad del agua.

f) Personal con adiestramiento para rescate, salvamento y prestación de primeros auxilios con su equipo correspondiente.

g) Avisos de información al usuario sobre: horario de atención, capacidad y límite de carga, uso de vestimentas, prevención de riesgos y calidad de agua. (GADMI, 2014)

Art. 335. Piscinas infantiles: toda piscina pública o semipública, tendrá piscina con condiciones de construcción, funcionamiento e higiénicas, de acuerdo con la norma dedicados al uso exclusivo de menores de 10 años.

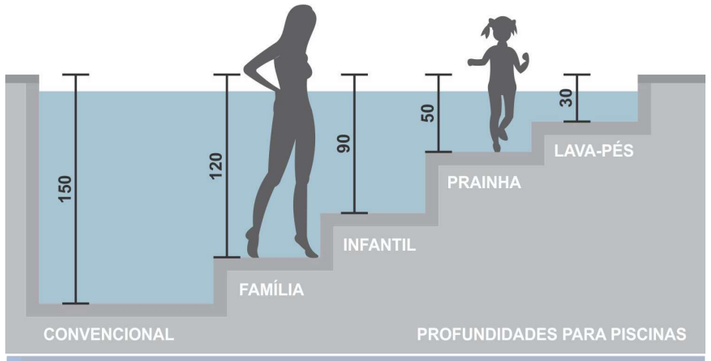


Figura 55: *Corte esquemático de piscina profundidad según usuario.*
Fuente: Sitio web: *Bloom Piscinas.*

Las piscinas de uso exclusivo de niños, reunirán las mismas condiciones de construcción que las demás piscinas, solamente su profundidad no podrá sobrepasar los 0,70 m. y los declives hacia los desagües, tendrán pendiente máxima del 2%. (GADMI, 2014)

Art. 336. Piscinas al aire libre: en las piscinas al aire libre deberá evitarse el desarrollo de algas e impurezas orgánicas, mediante el tratamiento con sulfato de cobre en una proporción de 0,12 y 0,24 pm. (GADMI, 2014)

Art. 338. Servicios sanitarios: los servicios sanitarios estarán localizados cerca a los vestuarios y los bañistas tendrán que pasar obligatoriamente por las duchas y lava pies, antes de reingresar a la piscina. (GADMI, 2014)

Art. 340. Circulación perimetral; rodeando a la piscina y lava pies, se construirá un pasillo de 1,20 m. de ancho con un declive de 2% en el sentido contrario al de la piscina, con superficie áspera o antideslizante. (GADMI, 2014)

Art. 341. Capacidad: la capacidad máxima de una piscina será calculada teniendo en cuenta la cantidad de personas que simultáneamente hacen uso de la misma. La capacidad máxima de las piscinas continuas y de circulación que posean un sistema de desinfección continua, será calculada en razón de cinco bañistas por cada metro

cúbico de agua renovada diariamente, y de dos personas por cada metro cúbico de agua en las que carezcan de este tipo de desinfección. (GADMI, 2014)

Art. 350. Materiales y acabados: las piscinas se construirán de hormigón o de otro material impermeable y resistente; las paredes serán verticales y el fondo serán completamente impermeabilizados, deberán ser resistentes a la acción de química de las substancias que pueda contener el agua o las que se utilizan para la limpieza, los mismos no deberán presentar grietas ni hendiduras; el revestimiento o enlucido de las piscinas deberán presentar una superficie pulida de fácil limpieza de color claro con todas las esquinas redondeadas, con un radio mínimo de 0,10m. (GADMI, 2014)

Art. 352. Purificación de agua: puede realizarse mediante filtración lenta o rápida, para piscinas grandes o pequeñas y deberán estar equipadas con indicadores de carga y reguladores de vaciado. Cuando los análisis lo determinen, la filtración debe estar precedida de un proceso de coagulación.

Art. 354. Facilidades para discapacitados: se debe facilitar el acceso y uso de las instalaciones públicas a discapacitados, considerándose los siguientes aspectos:

a) Facilidad de acceso mediante rampas de pendiente no mayor al 10%.

b) Puertas y pasillos adecuados al tránsito en silla de ruedas, con anchos mínimos de 1,00 m.

c) Vestuarios y baños adecuados con las siguientes dimensiones: Vestuarios: 2,00 m. x 2,00 m. Cabina de baño: ver Sección Segunda del Capítulo II “Accesibilidad al medio físico”.

d) Acceso a la piscina a través de escalones, tobogán o plano inclinado. (GADMI, 2014)

2.5. Análisis de requerimientos espaciales

Para determinar y definir la espacialidad y la funcionalidad de la tipología propuesta es adecuado realizar un análisis del contexto a nivel urbano, paisajístico, social y cultural. Esto es adecuado realizar con el fin de promover y satisfacer las necesidades planteadas en los capítulos anteriores de este trabajo de titulación.

2.5.1. Determinantes de la espacialidad

La funcionalidad del Centro acuático biofílico se ve reflejada en función de la tipología antes expuesta en el punto 2.3.1.6. de este documento, pero no solo eso determina la función y los requerimientos espaciales del Centro propuesto, más bien las actividades,

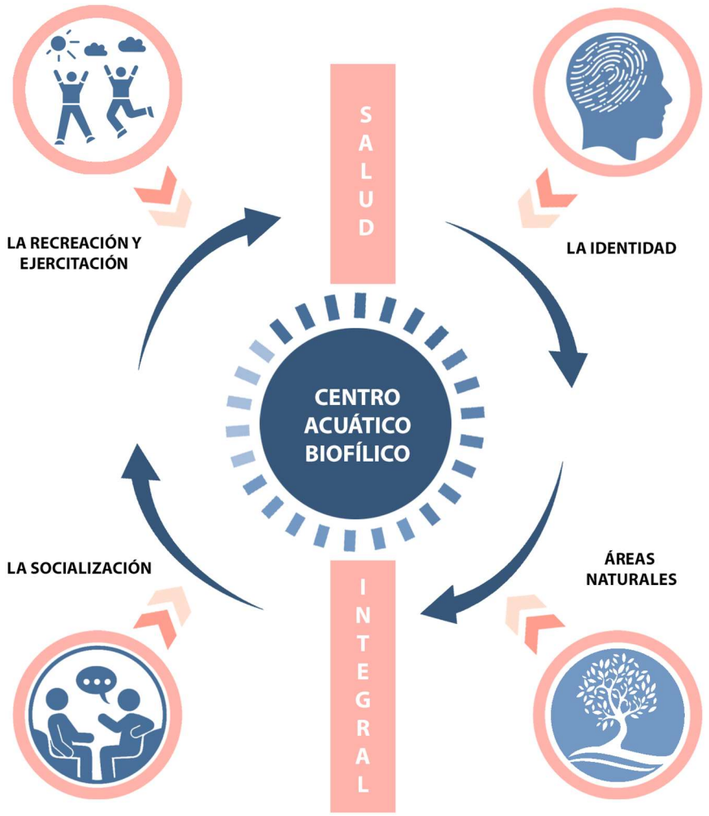


Figura 56: *Infograma de los determinantes del funcionamiento.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

necesidades y problemas de una sociedad son las que rigen y guían a la programación espacial de cualquier tipo de equipamiento, y con esto lograr generar una solución que brinde estabilidad a las deficiencias espaciales de la ciudad.

2.5.2. Espacialidad sugerida

Para la ciudad de Ibarra, en función de sus problemas y necesidades es pertinente que la propuesta del Centro acuático biofílico se fusione con la espacialidad tanto de tipología como de necesidades axiológicas de los ciudadanos. Por lo cual según (Neufert, 2013) los espacios necesarios para un centro acuático son:

Espacios de acceso

Plazas de bienvenida

Taquillas y salas de control

Distribuidor

Zona de vestuario

Zona de aseo y duchas

Zona de piscinas, bajo pabellón cubierto

Piscina al aire libre

Graderíos

Cuarto de monitoreo

Enfermería

Baños medicinales

Sauna

Sala de ejercicios aeróbicos

Gimnasio y sala de juegos

Sala de descanso

Bar – restaurant (pág. 374).

2.5.2.1. Esquema de la funcionalidad espacial

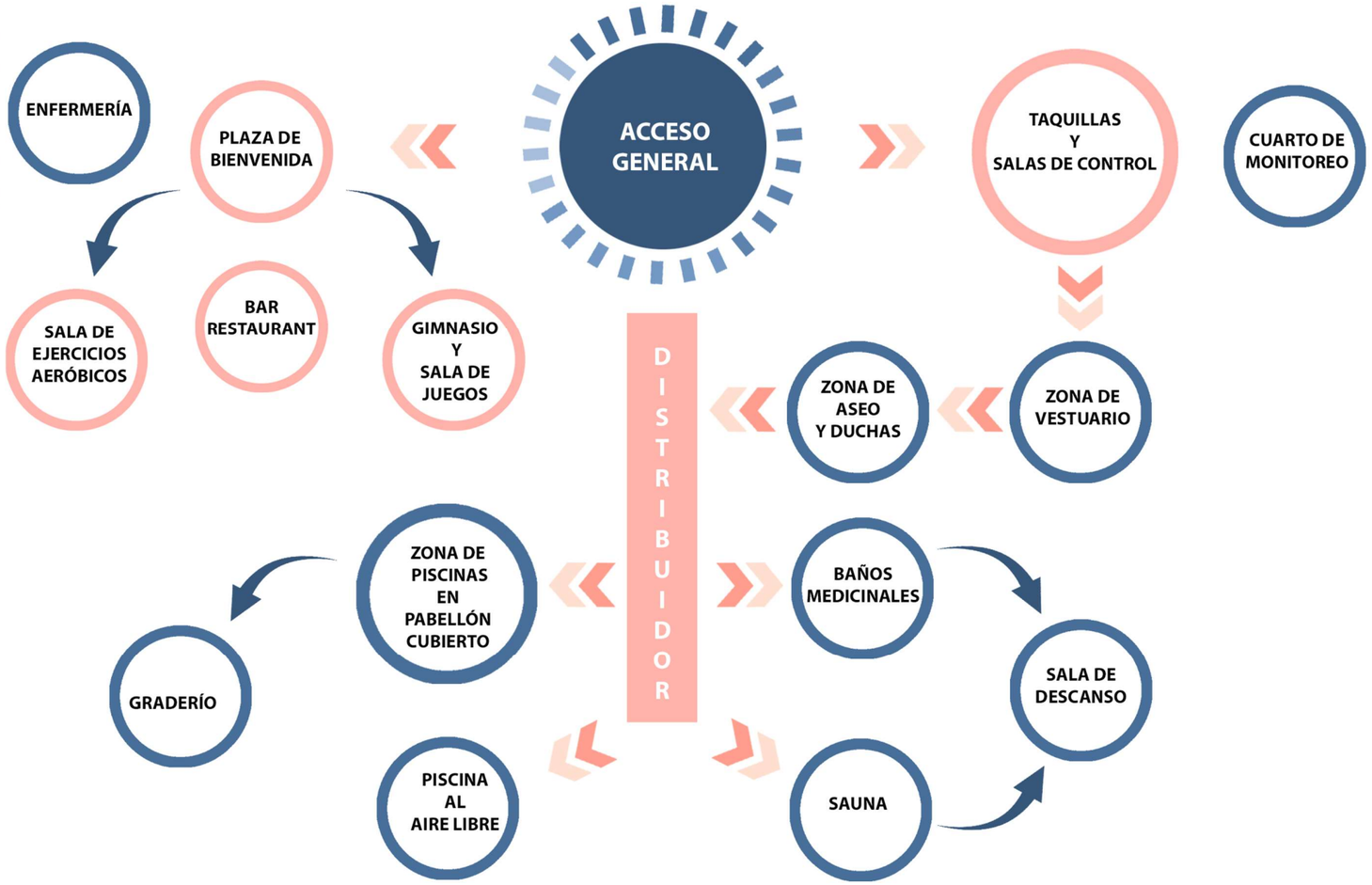


Figura 57: *Infograma esquemático de la función.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

2.5.3. Espacialidad según el diseño biofílico

Una ciudad en expansión es sinónimo de consolidación, con lo cual se ha ido perdiendo las áreas verdes y áreas azules de las ciudades, la misma situación se ha dado en el sector de Yuyucocha, esto principalmente por la expansión residencial y la falta de planteamiento paisajístico, esta situación ha dejado a los ciudadanos en ciudades de hormigón.

Para lo cual, la arquitectura biofílica llega como una solución moderna a la creación de nuevos planteamientos y soluciones espaciales. En función de los principios anteriormente expuestos, se a logrado conceptualizar y definir la espacialidad necesaria para una vida biofílica. Según (Slow Studio, 2022) la espacialidad biofílica adecuada para el ser humano es:

- ✓ Áreas verdes: plazas, parques, bosques, huertos, senderos.
- ✓ Áreas azules: lagunas, lagos, ríos, espejos de agua, piletas.

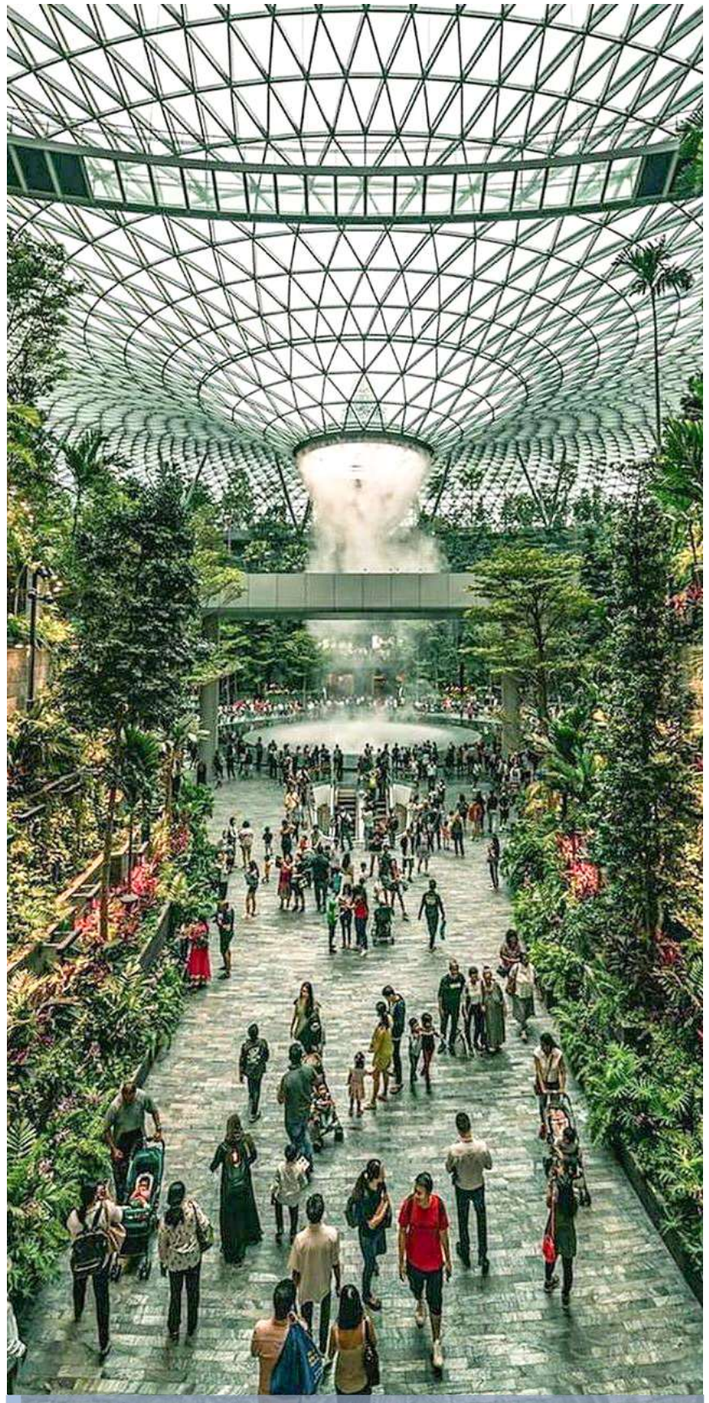


Figura 58: *Infograma de los determinantes del funcionamiento.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

2.6. Análisis de referentes

El análisis referencial está basado en la captación de ideas general y específicas de proyectos de la misma tipología que la planteada, considerándolo a nivel nacional e internacional. En estos proyectos se analizan enfoques urbanos, arquitectónicos, tecnológicos, de sostenibilidad y sociales; para lo cual el presente análisis constara con planimetría 2D y 3D al igual que fotografías de cada uno de los proyectos. Todo esto con el fin de conocer y analizar los principios y estrategias de diseño que han dado cabida los autores de cada una de las obras examinadas.

2.6.1. Referentes Internacionales

2.6.1.1. Water Park Aqualagon (referente conceptual)

- Autor: Arq. Jacques Ferrier
- Año: 2017
- Tipología: Arquitectura recreacional
- Área: 8000 m2
- Ubicación: París, Francia
- Referente conceptual

❖ **Eje arquitectónico**

El centro acuático parte con principios y normas integradoras que trabajan en función de las cualidades del contexto de emplazamiento; buscando aprovechas la dirección de los vientos y la trayectoria del sol. Por lo tanto, busca la protección de los fríos vientos invernales del noreste, enclavado en el bosque; el parque acuático se abre hacia el oeste para aprovechar las brisas frescas en un clima cálido.

De igual manera se busca una buena orientación para recibir la mayor cantidad de luz solar posible en invierno, al mismo tiempo que se protege de la exposición excesiva al sol en verano, a través del juego de volúmenes de sus terrazas.

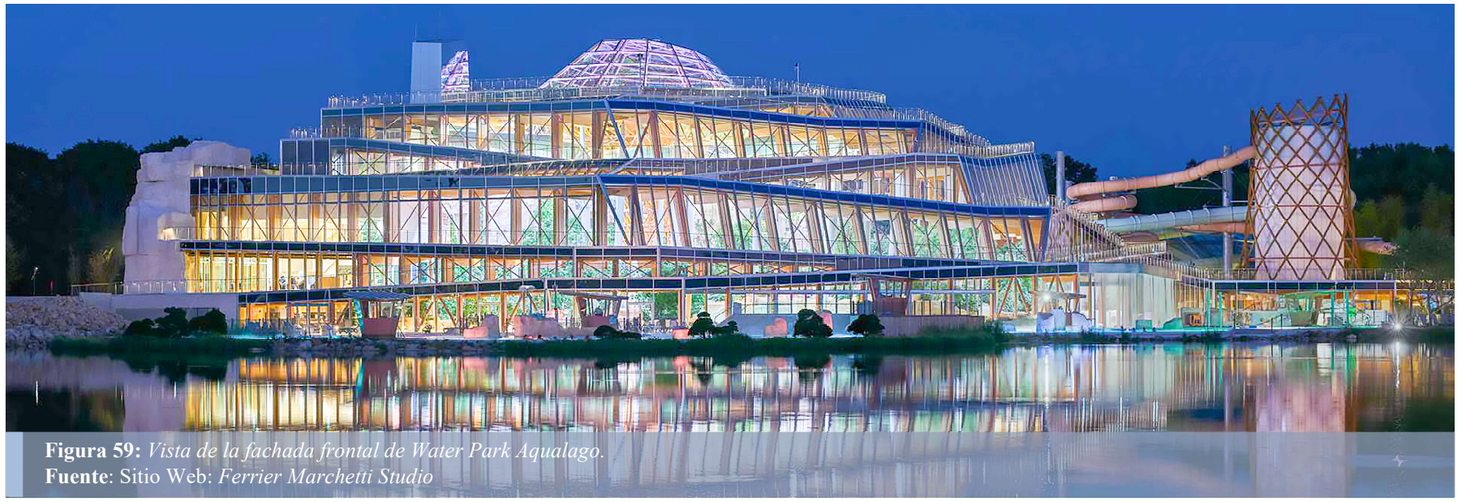


Figura 59: *Vista de la fachada frontal de Water Park Aqualago.*
Fuente: Sitio Web: *Ferrier Marchetti Studio*

Es una construcción aérea, estratificando jardines colgantes, jugando con el agua y la transparencia. Las terrazas están abiertas a los caminantes y se utilizan para oxigenar las aguas del lago. El nuevo paisaje está compuesto por cascadas, niebla, vapor y plantas acuáticas; buscando un carácter único, que difumina las líneas entre el paisaje y el entorno construido.

La entrada al parque acuático está conectada a una gran explanada alrededor de la cual se organizan los diferentes espacios públicos, de Villages Nature: foro, polideportivo. El vestíbulo, que se abre al lago, conduce a los vestuarios a través de un largo pasillo y espacios de servicio.

Una vez que el visitante ha pasado por el área de vestuarios, descubre el espacio interior del parque acuático, diseñado como una gran extensión de agua sembrada de islas de varios tamaños y con una variedad de funciones. Este archipiélago se extiende hacia el exterior, hacia la laguna, acentuando la continuidad entre el interior y el exterior; el pabellón aéreo une los otros dos pabellones y se aparta del borde de la laguna para crear un espacio protegido. (Architonic, 2017)

❖ **El concepto**

"El concepto arquitectónico se basa en la creación de un paseo en la azotea abierto a todos los lados cardinales, logrando generar visuales generales y una conexión de interior y exterior. El nuevo parque acuático se eleva en una espiral de 35 metros de altura, como si emergiera del lago; desplegándose como una escultura de origami" (Marchetti, 2016).

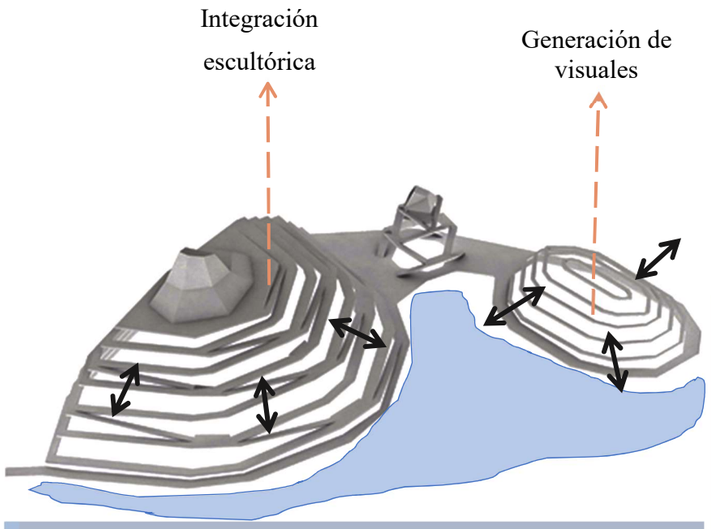


Figura 60: *Idea conceptual del proyecto; la integración.*
Fuente: *Elaboración propia, 2022.*

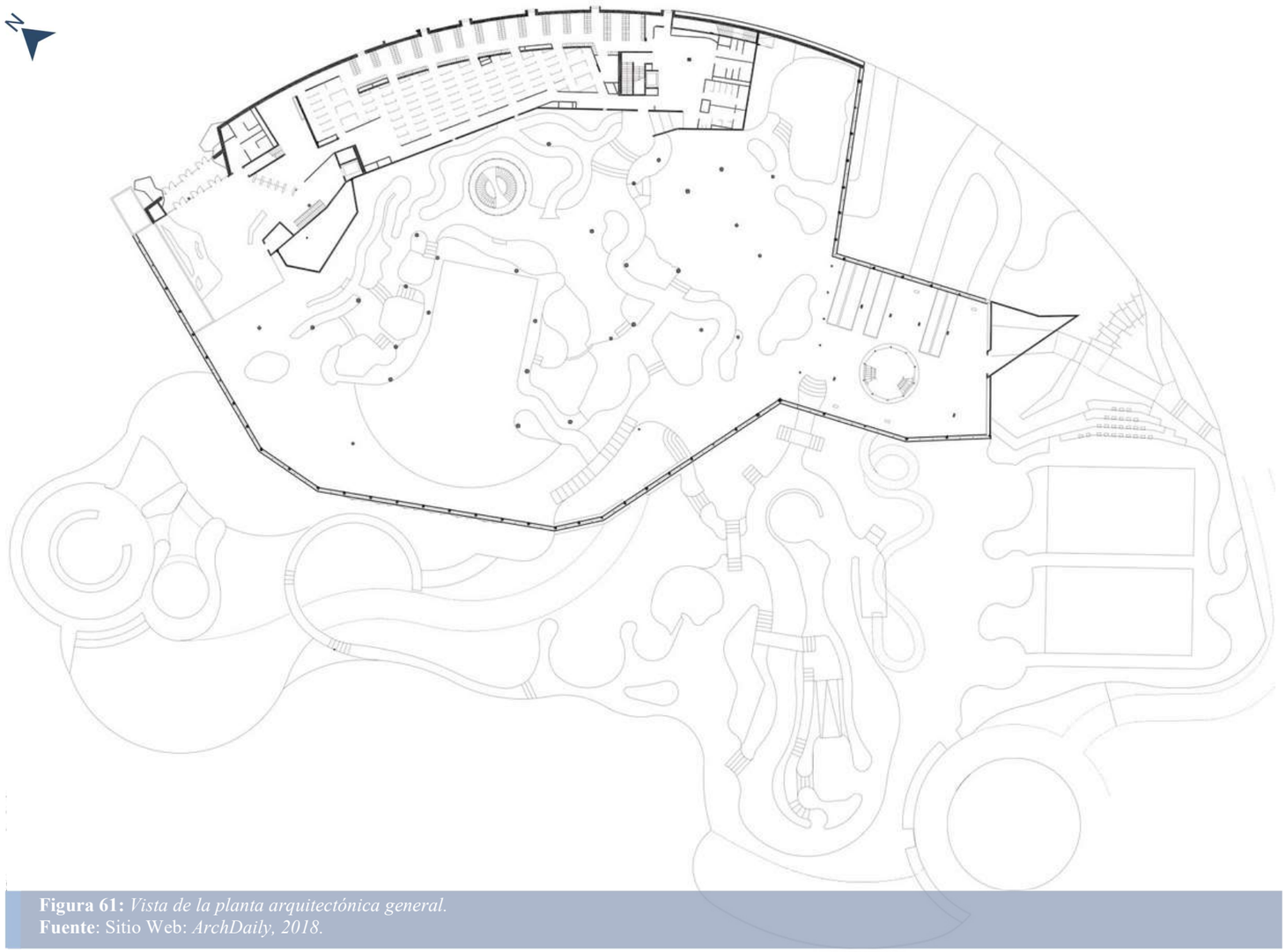


Figura 61: *Vista de la planta arquitectónica general.*
Fuente: Sitio Web: *ArchDaily, 2018.*

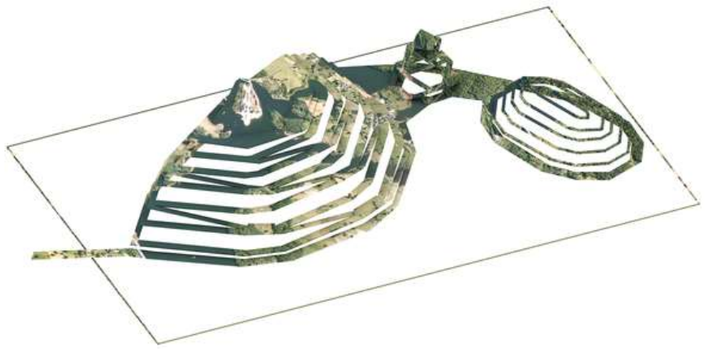


Figura 62: *Vista 3D y conceptual del sitio de emplazamiento.*
Fuente: Sitio web: *Plataforma Arquitectura.*

❖ Eje urbano

El Equipamiento acuático se emplaza en una zona natural; rodeada por elementos naturales como el lago, terrenos y bosques con poca intervención; la accesibilidad vial es adecuada; cuenta con una capa de rodadura asfáltica llena de elementos vegetales a sus costados.

La topografía del lugar es relativamente plana; pero el equipamiento arquitectónico se lo plantea de una forma elevada para hacer un nuevo tipo de hito que contrasta con la relatividad plana de la topografía, teniendo presente que no es un elemento que se ha impuesto en el paisaje, sino una extensión del paisaje mismo.

Logrando así jerarquizar el lugar a nivel de imagen urbana, para lo cual se hace una propuesta de crear un faro, visible desde todas las partes de Villages Nature, tanto en el día y en la noche; con el fin de que el parque acuático se convierte en un icono importante del sitio.

❖ Eje tecnológico

El edifico se encuentra constituido por un sistema constructivo mixto entre hormigón, madera estructural y acero estructural; para lo cual se han ido formando estructuras radiocéntricas entre estos tres sistemas para ir dando sostén a las terrazas alivianadas del complejo.

El complejo parte como un espacio abierto de gran conexión visual con el interior y exterior para lo cual se utiliza vidrio laminado de grandes ya variadas dimensiones para lograr esta conexión que se busca entre el interior y exterior.

De igual manera hay que darle credibilidad al sistema de cerchas orgánicas que se genera en el centro para crear una cúpula; misma

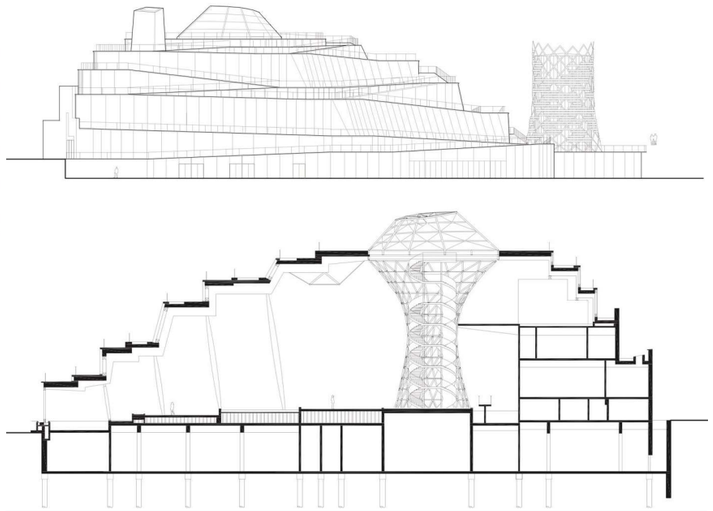


Figura 63: *Vista de fachada y corte arquitectónico.*
Fuente: Sitio web: *Plataforma Arquitectura.*

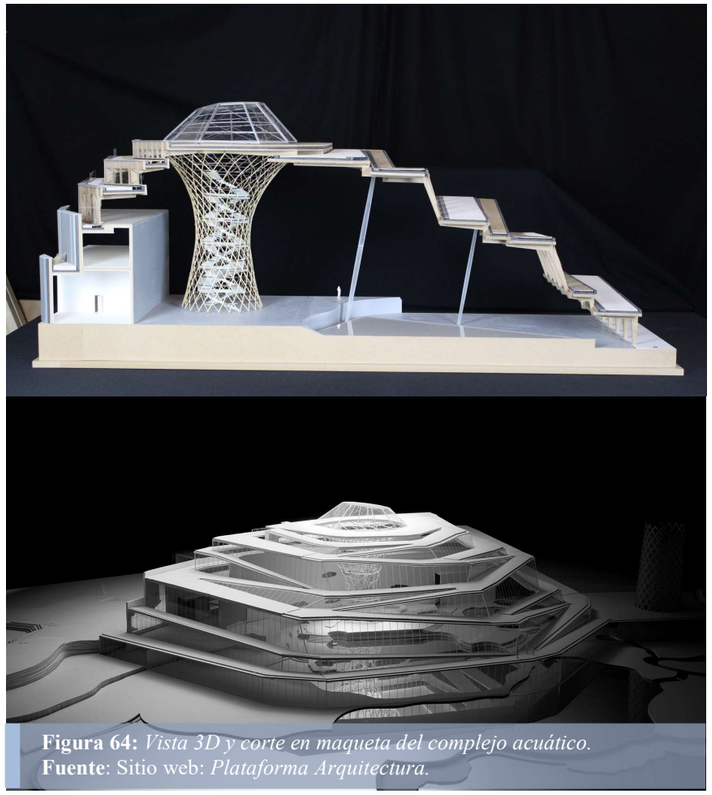


Figura 64: *Vista 3D y corte en maqueta del complejo acuático.*
Fuente: Sitio web: *Plataforma Arquitectura.*

que sirve de sostén estructural para la circulación vertical helicoidal; de igual manera la estructura de acero juega de soporte para dar soporte a los toboganes que rodean todo el complejo.

❖ **Eje de sostenibilidad**

Este proyecto principalmente está impulsado por la utilización de materiales amigables con el medio ambiente; por ejemplo, el complejo se apoya en una espectacular estructura de madera, un dispositivo que ubica a esta construcción entre las más eficientes en términos de bajo contenido de carbono.

De igual manera las piscinas cuentan con climatización durante todo el periodo del año cuando están en funcionamiento; para lo cual se ha planteado la utilización de un sistema de calefacción mediante energía geotérmica. (Marchetti, 2016)

❖ **Eje social**

El complejo acuático brinda un servicio diferente a una comunidad urbana, para lo cual ofrece beneficios de entretenimiento colectivo para una ciudad urbana de gran densificación como es París.

El encuentro social se encuentra marcado, esto debido a la forma de emplazamiento urbano que logra desarrollarse, es decir la conexión físico visual entra 2 equipamientos logra general una mayor densificación de espacio público.

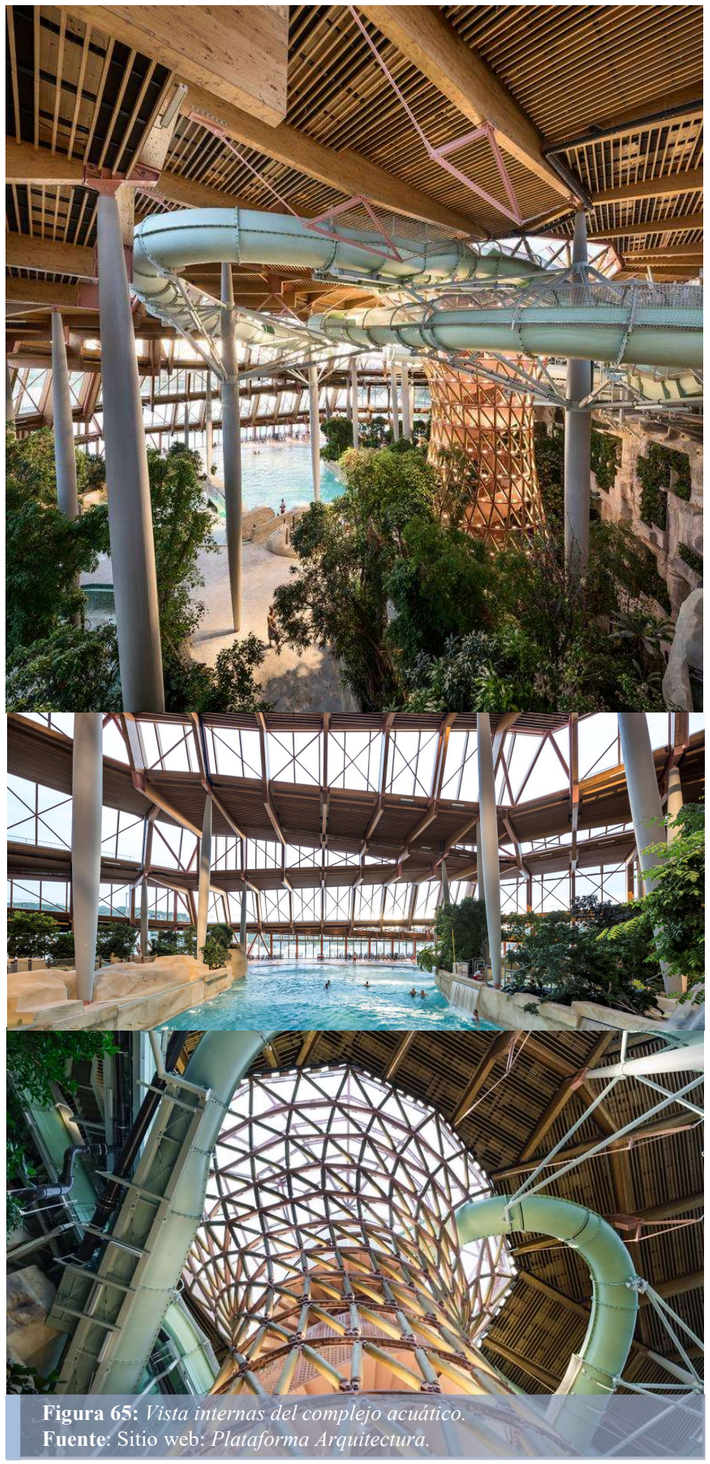


Figura 65: *Vista internas del complejo acuático.*
Fuente: Sitio web: *Plataforma Arquitectura.*

2.6.1.2. Piscina en Saint Gilles Croix de Vie

- Autor: Brochet Lajus Pueyo Architects
- Año: 2017
- Tipología: Arquitectura recreacional
- Área: 3290 m2
- Ubicación: Saint-Hilaire-de-Riez, Francia
- Referente programático y estructural

❖ **Eje arquitectónico**

Las piscinas de Saint Gilles cuentan con un diseño armónico; en donde el punto focal del proyecto son el juego de cubiertas que se llega a proyectar. En el interior, la estructura de malla de la fachada filtra la luz, creando hermosos reflejos y permitiendo la iluminación natural, mientras que el techo, compuesto por una estructura abierta con un sistema de elementos de fijación ocultos, modela la curva del centro y ayuda para optimizar la acústica.

La introducción de una estructura de malla metálica también ha permitido evitar la necesidad de columnas portantes dentro de la estructura. Las secciones sobresalientes de la cubierta, junto con un tratamiento especial aplicado a los paneles de vidrio, ofrecen refugio y

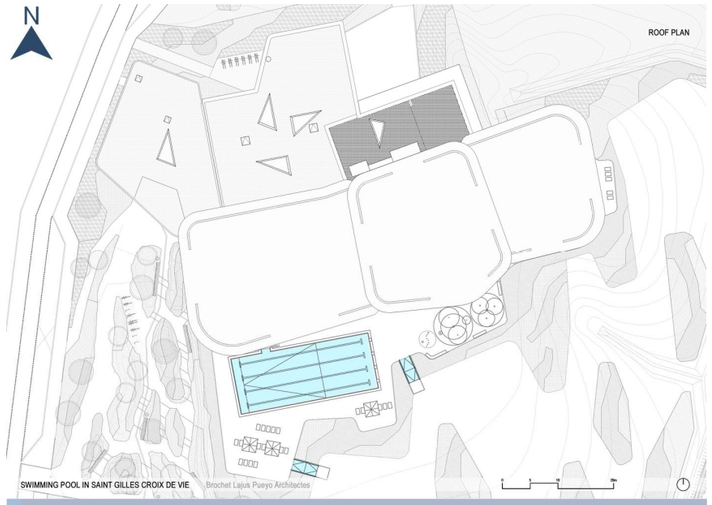


Figura 66: *Vista de la planta de cubiertas del proyecto.*
Fuente: Sitio web: *Plataforma Arquitectura.*

Figura 67: *Vista de la fachada frontal del complejo de piscinas en Saint Gilles.*
Fuente: Sitio Web: *ArchDaily, 2018*

protección del sol, garantizando una experiencia más cómoda al visitante en el verano, al mismo tiempo que permite a los usuarios disfrutar de las maravillosas vistas del paisaje circundante.

En el costado, el complejo cuenta con cuatro zonas de baño, con una distribución en secuencia pensada para aprovechar al máximo la luz solar durante todo el día: una piscina deportiva de 25 metros con cinco carriles y una profundidad que va de 1,30 a 2,50 metros, directamente accesible desde la recepción. , y que, durante las competiciones, se puede cerrar de las otras piscinas; una piscina "diversión y aprendizaje" de dos carriles con una profundidad de entre 1,20 y 1,40 metros, completa con natación a contracorriente y banco y tumbonas con masaje de chorro de agua; y una piscina para niños con fuente de agua de chorros múltiples, cascada de agua en forma de hongo y características de géiser.

Al final de esta área, en un espacio cerrado por una pared de madera y vidrio que se puede abrir cuando se requiera, se encuentra una cuarta piscina para otras actividades acuáticas. El complejo también incluye un solárium, zona de bienestar, dos saunas, un baño turco, un pozo de agua fría, una gran bañera de hidromasaje con chorros de agua, una zona interior para tomar el sol y una piscina exterior de 25 metros con una gran terraza. (Plataforma, Arquitectura, 2018)

❖ **El concepto**

El concepto del proyecto nace de la inspiración del elemento natural base en el que se fundamenta la tipología. Se fundamenta en el principio de abstracción geométrica, con esto se logra proyectar la base formal que proyecta la idea, y a su vez se busca la transparencia entre interior y exterior.

"Las tres elegantes formas de pétalos que forman el techo nacen del concepto del recuerdo de las suaves olas del agua y las ondas de un rayo que se mueve a través del océano" (DIVISARE, 2018).

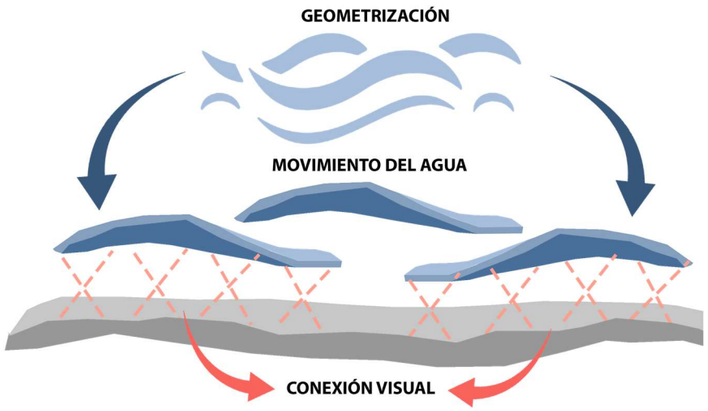


Figura 68: *Esquema conceptual piscinas de Saint Gilles.*
Fuente: *Elaboración propia, 2022.*

❖ **Eje urbano**

El proyecto se ubica en el medio de una notable unidad natural con la que entra en armonía el objeto arquitectónico y contexto. Las premisas técnicas se benefician de la topografía natural del terreno que se incrustará allí. La celosía de la fachada filtra la luz y las vistas y crea reflejos en el paisaje urbano y natural que denota el espacio, generando una conexión visual entre el exterior e interior. (Plataforma, Arquitectura, 2018)

El complejo de piscinas se integra con el medio urbano público mediante la incorporación de una plaza principal; misma que se encuentra a los pies de la vía principal que cuenta con una buena capa de rodadura y señaléticas de tránsito; el ambiente en general es natural y se mimetiza con el objeto arquitectónico.

Figura 69: *Vista Implantación general nivel meso.*
Fuente: Sitio web: *Plataforma Arquitectura.*

❖ **Eje tecnológico**

Las piscinas tienden a tener unas formas más orgánicas en el juego de cubiertas, por lo cual se necesita un sistema constructivo diferente; que logre abarcar una gran luz para no perder funcionalidad, por lo cual se plantea un sistema de vigas onduladas, en donde el techo está revestido con 1400 triángulos microperforados que modelan las curvas restantes. Es una estructura visible con un sistema de sujetadores no transparentes.

Los desbordamientos del techo forman parte del diseño de protección solar de los acristalamientos para un buen confort durante el verano. El vidrio presenta un tratamiento particular, el cual mediante su composición física logra controlar la temperatura y minimizar la permeabilidad del sol, de esta manera logrando brindar una adecuada cantidad de luz en el interior y a la vez consigue minimizar la reverberación y maximiza la transparencia en la piscina. (Plataforma, Arquitectura, 2018)

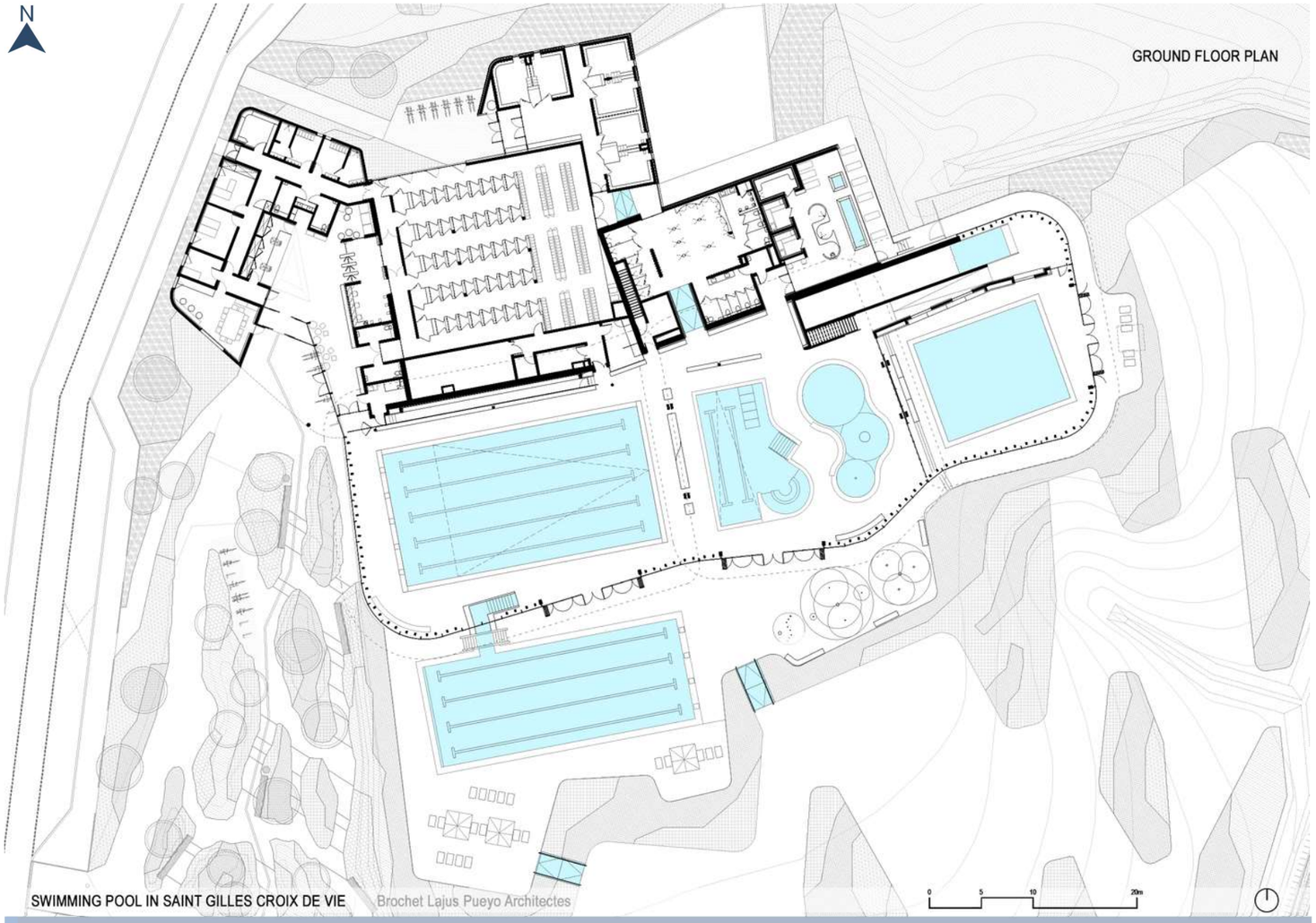


Figura 70: *Vista Implantación general.*
Fuente: Sitio web: *Plataforma Arquitectura.*

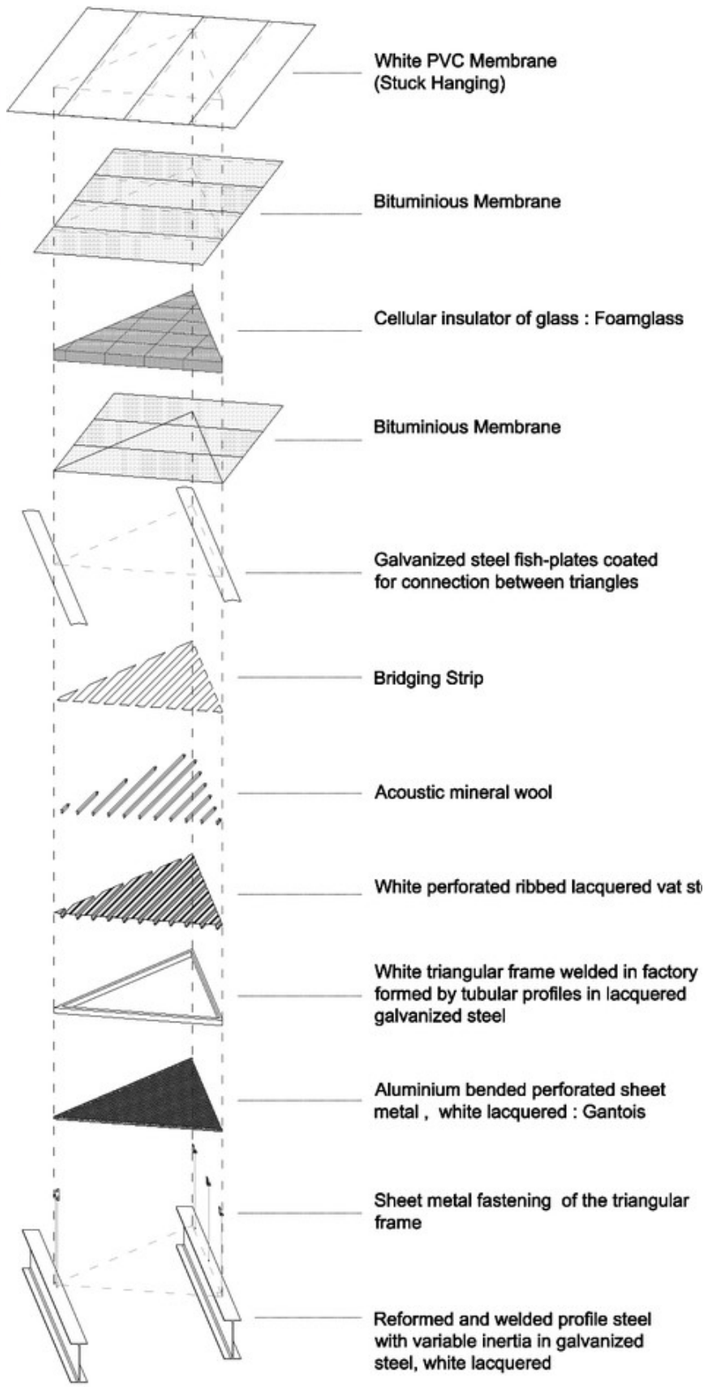


Figura 71: *Vista de detalles constructivos.*
Fuente: Sitio web: *Plataforma Arquitectura.*

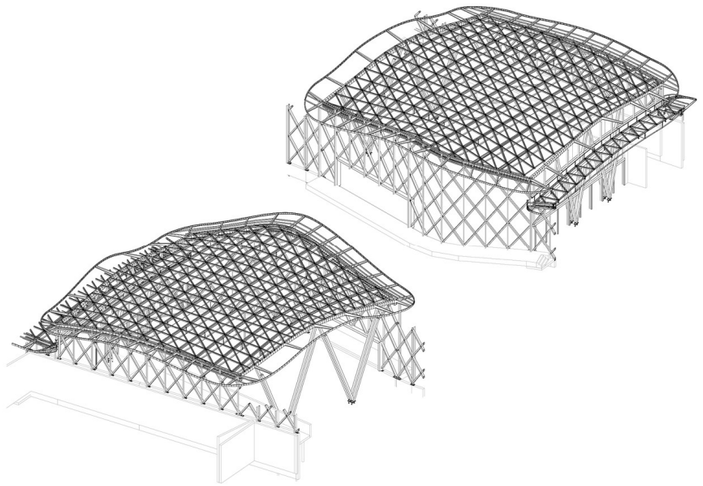


Figura 72: *Vista 3D del diseño estructural de las piscinas.*
Fuente: Sitio web: *Plataforma Arquitectura.*

❖ **Eje de Sostenibilidad**

En las instalaciones de natación, la eliminación de bacterias de las superficies ofrece un importante valor añadido para combatir el moho, las levaduras y los hongos. Bios Antibacterial es una gama de productos para pavimentos y revestimientos de gres porcelánico que pueden eliminar hasta el 99,9%.

En los bordes de las piscinas, en particular, la concentración de sebo y células muertas de la piel se combina con los gérmenes para crear manchas y depósitos viscosos que no solo arruinan la apariencia de los revestimientos, sino que también pueden reducir la capacidad antideslizante de las superficies y hacerlas menos seguras; al igual que se genera la eliminación de los olores desagradables y a mantener las propiedades antideslizantes de las baldosas. (Plataforma, Arquitectura, 2018)

❖ **Eje social**

Las piscinas buscan promover un espacio amigable y accesible, esto debido a los principios de accesibilidad universal que se planta buscan promoviendo la igual y derechos al ejercicio y recreación universal en un medio acuático.

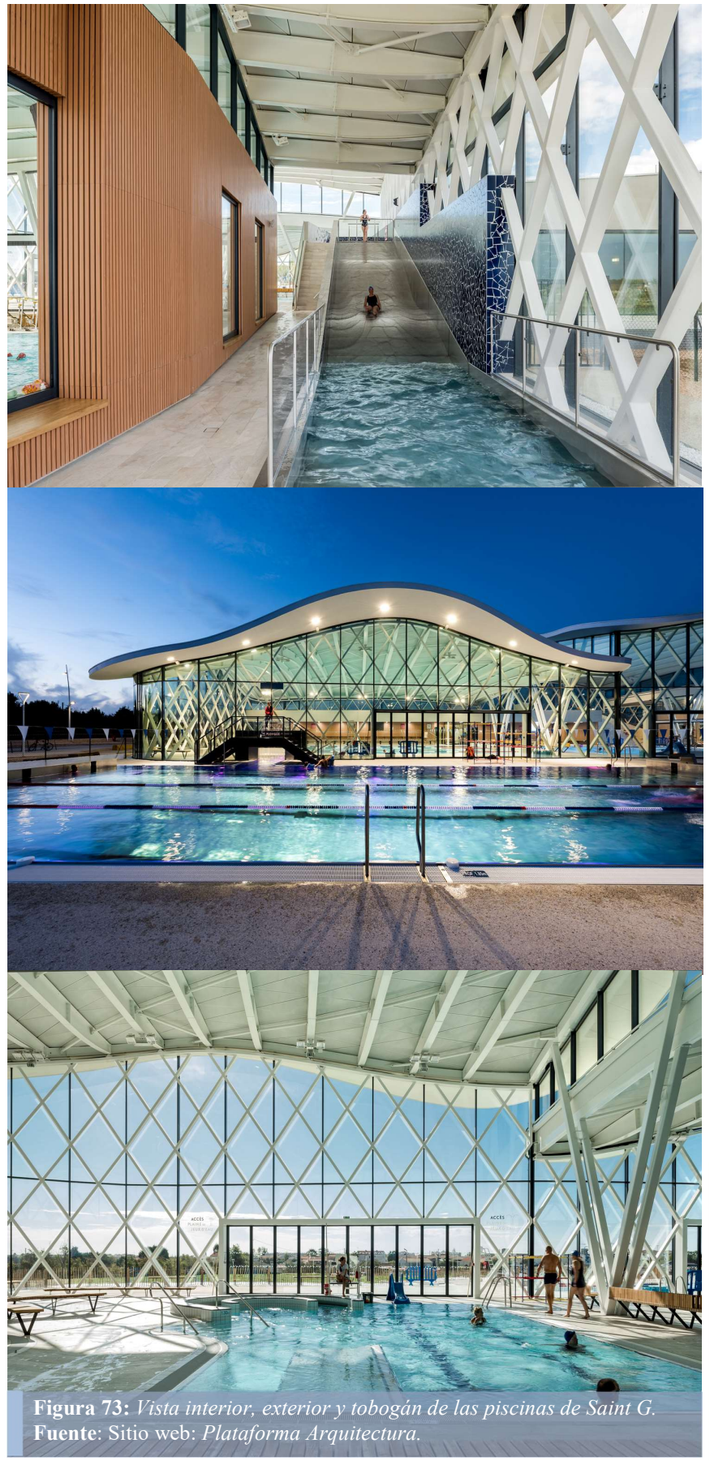


Figura 73: *Vista interior, exterior y tobogán de las piscinas de Saint G.*
Fuente: Sitio web: *Plataforma Arquitectura.*

2.6.1.3. Complejo acuático para los IX Juegos Suramericanos

- Autor: Paisajes Emergentes
- Año: 2009
- Tipología: Arquitectura deportiva
- Área: 16 000 m2
- Ubicación: Medellín, Colombia
- Referente programático y formal

❖ **Eje arquitectónico**

La configuración general del complejo acuático se conforma por medio de espacios con formas puramente geométricas. La propuesta consiste en unificar cuatro piscinas mediante un sistema de jardines con vegetación típica en los bordes de humedales tropicales. Un paisaje acuático que funciona como sistema para separar las zonas públicas de las áreas para deportistas. (Plataforma arquitectura , 2011)

Figura 74: *Vista de la boletería del Complejo acuático.*
Fuente: Sitio web: *Plataforma Arquitectura.*

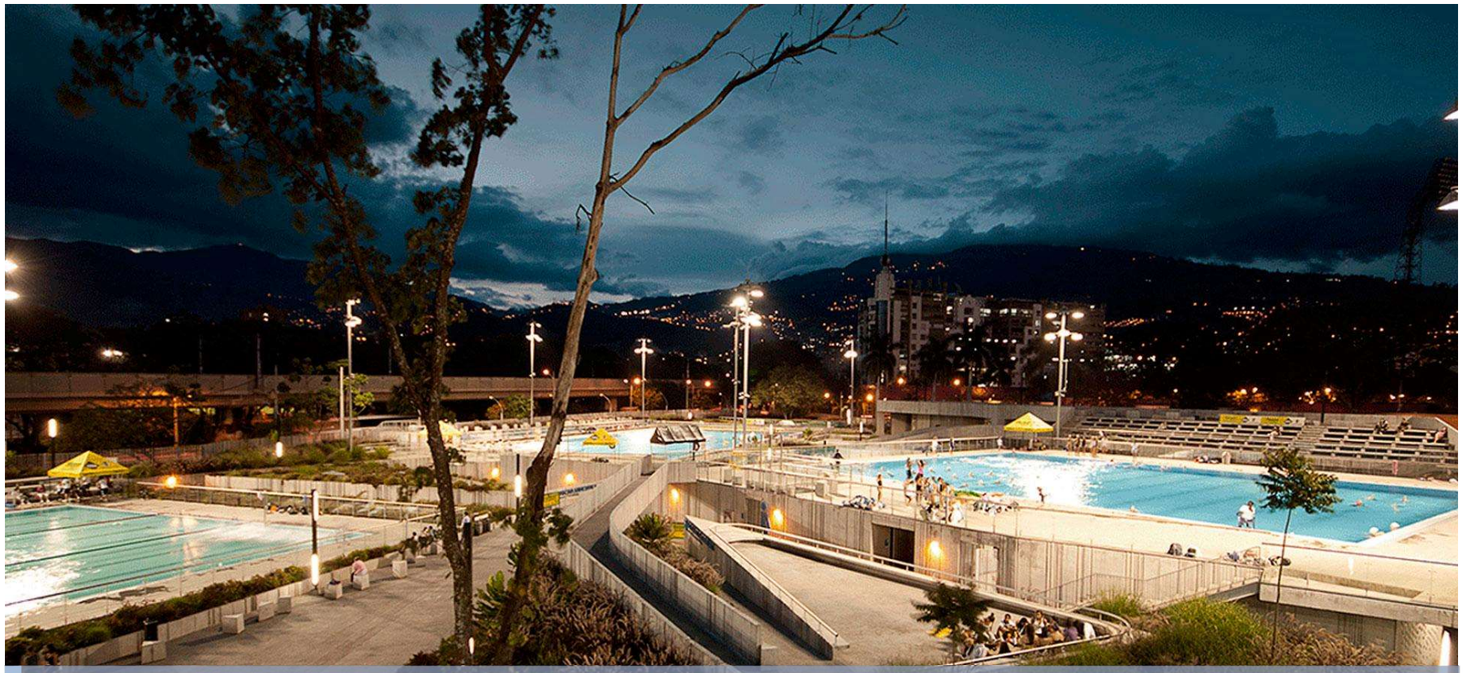


Figura 75: *Vista nocturna del complejo acuático para los IX juegos Sudamericanos.*
Fuente: Sitio Web: *Connatural.*

Los espacios arquitectónicos que se necesitan son la incorporación de nuevas piscinas, camerinos, boletería y baños para público general y deportistas. Dos de las piscinas planteadas tienen la función de ser piscina-escuela, otra está planeada para cumplir funciones en deportes subacuáticos. Finalmente, la cuarta piscina es dedicada a actividades de nado sincronizado.

La forma del triángulo se utiliza en las superficies de cubierta de los vestuarios, en los cortes de las losas superiores que permiten la iluminación cenital y también a nivel de planta. Las áreas privadas se materializan como espacios semienterrados de planta triangular, que funcionan como patios de luz. En total, estos patios hundidos son cuatro y se corresponden con los sanitarios públicos, el vestuario de la piscina de deportes subacuáticos, el vestuario compartido de las dos piscinas-escuela y el acceso hacia las oficinas administrativas de la escuela.

Para acceder a los vestuarios, los nadadores descienden por una rampa que los conduce a un espacio distribuidor, que funciona como área de preparación física. En los sectores de duchas, ocupando los espacios intersticiales creados por las geometrías del diseño, se crean unos jardines pequeños.

En la piscina de nado sincronizado, que se encuentra elevada para permitir la observación de los nadadores bajo el agua, los vestuarios y el acceso a éstos están a nivel, y los jardines quedan en un nivel superior. En este caso, el acceso del público se produce por una rampa espiralada y ascendente que conecta con las graderías, ubicadas exactamente por encima del edificio de acceso. Desde aquí, la vista del complejo acuático es completa y, hacia atrás, puede observarse la calle interna de acceso y los espacios públicos. (ARQA, 2013)

❖ **El concepto**

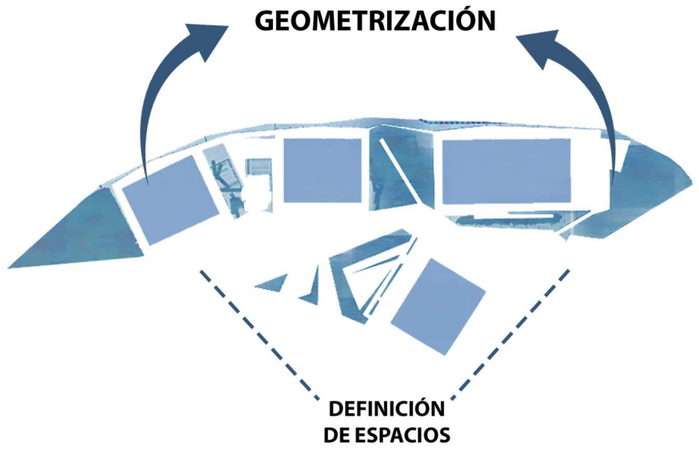


Figura 76: *Esquema conceptual del Complejo Acuático.*
Fuente: *Elaboración Propia, 2022.*

El complejo acuático nace de la conceptualización de la geometría pura, esto se lo plantea con el fin de ir definiendo las zonas públicas, privadas y mixtas de la zonificación del proyecto. La geometría va tomando forma de un triángulo y se va incorporando a los espacios residuales en donde se plantea la incorporación de zonas verdes en donde los usuarios puedes accedes y disfrutar de mejor manera las visuales hacia las piscinas.

En fin, el concepto busca articular espacios de agua con el recorrer, con el habitar ese lugar que parece plegarse al interior del territorio y que se dispone para el deambular. Se hace alusión al laberinto, a la caverna, a un paisaje que contiene paisajes. (Connatural, 2009)

❖ **Eje urbano**

El centro acuático se encuentra emplazado en el centro urbano de la ciudad de Medellín, el complejo acuático se sitúa en el Valle de Aburrá, junto a los Coliseos, y está flanqueado por la cordillera que da a la capital antioqueña su imagen característica. Este singular contexto se tuvo en cuenta desde el origen del proyecto en el replanteo de las piezas, que se ubican de tal modo que se libere la mayor parte de espacio común, y los nuevos usos puedan abrirse hacia las vistas de las montañas. (Arquitectura Viva, 2010)

❖ **Eje tecnológico**

El sistema constructivo está fundamentado en lozas aliviadas mediante casetones triangulares que van conformando una malla estructural, de esta manera logrando conformar losas con buen soporte estructural para lograr soportar las cubiertas verdes. El edificio de acceso a las piscinas es una construcción de forma irregular realizada por completo en concreto. Los encofrados fueron moldeados especialmente para definir estrías verticales en los muros, dispuestas rítmicamente para lograr dar jerarquía y robustez a los elementos de acceso al complejo.

Figura 78: *Vista de estructura de casetones de la losa alivianada.*
Fuente: Sitio Web: *ARQA.*

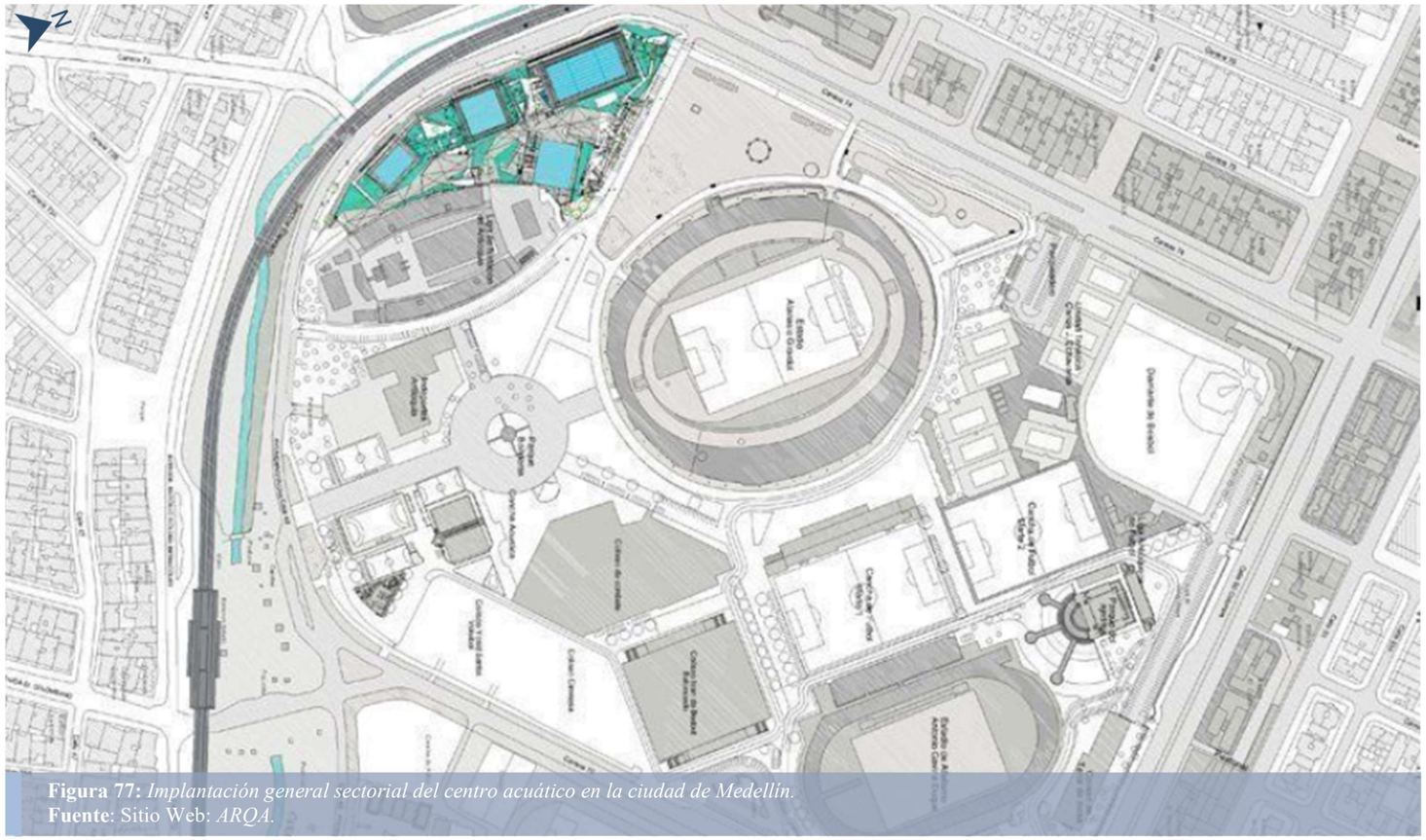


Figura 77: *Implantación general sectorial del centro acuático en la ciudad de Medellín.*
Fuente: Sitio Web: *ARQA.*

Las cubiertas están compuestas por una estructura triangulada cuyo módulo base se repite hasta cubrir toda la superficie irregular del edificio; en algunos puntos, el módulo es hueco, para permitir la entrada de la luz, y en otros se continúa hacia arriba para generar bancas en las graderías del plano superior. En general el ámbito técnico constructivo del proyecto busca experimentar sistemas que le permitan tener velocidad y espontaneidad. Finalmente, persiguen a su vez la verticalidad, conectando el arriba y el abajo a través de elementos técnicos, como las ranuras que se lograron en los muros. (ARQA, 2013)

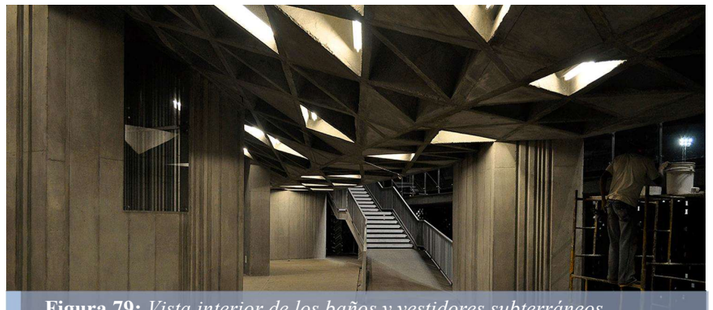


Figura 79: *Vista interior de los baños y vestidores subterráneos.*
Fuente: Sitio Web: *ARQA.*

❖ **Eje de sostenibilidad**

El proyecto busca potenciar los espacios verdes dentro de un espacio urbano consolidado, aplicando principios de sostenibilidad para lo definir y delimitar el espacio de circulación del complejo acuático. El principio de diseño paisajístico que se plantea es la incorporación de jardines acuáticos en las terrazas a modo de cubiertas verdes; estas rodean las piscinas y permiten tener una imagen global de inundación total del lote, más allá de este efecto paisajístico, estos estanques son plantados con especies biorremediadoras y se plantean como ecosistemas capaces de absorber por sí mismos las cargas de mantenimiento que usualmente conllevan. (Plataforma arquitectura , 2011)

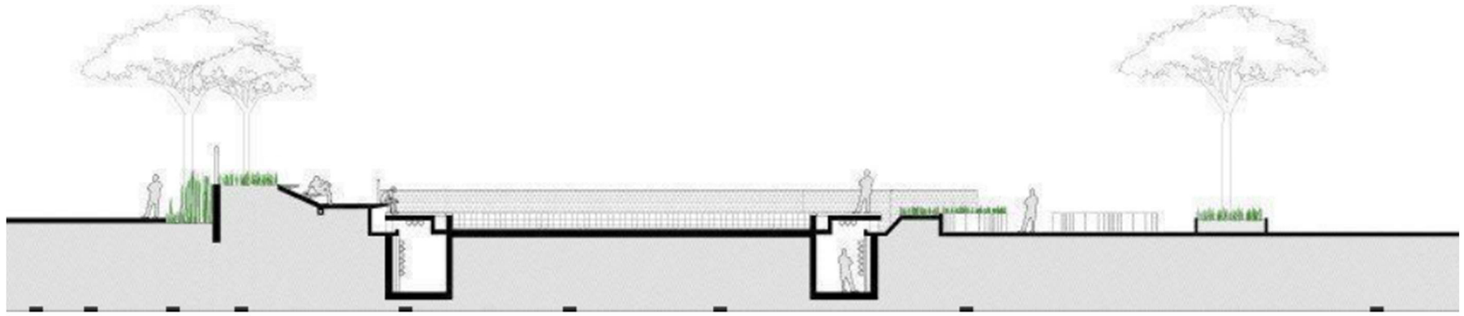


Figura 80: *Corte arquitectónico de la zona de piscina para gimnasia acuática.*
Fuente: Sitio Web: *ARQA.*

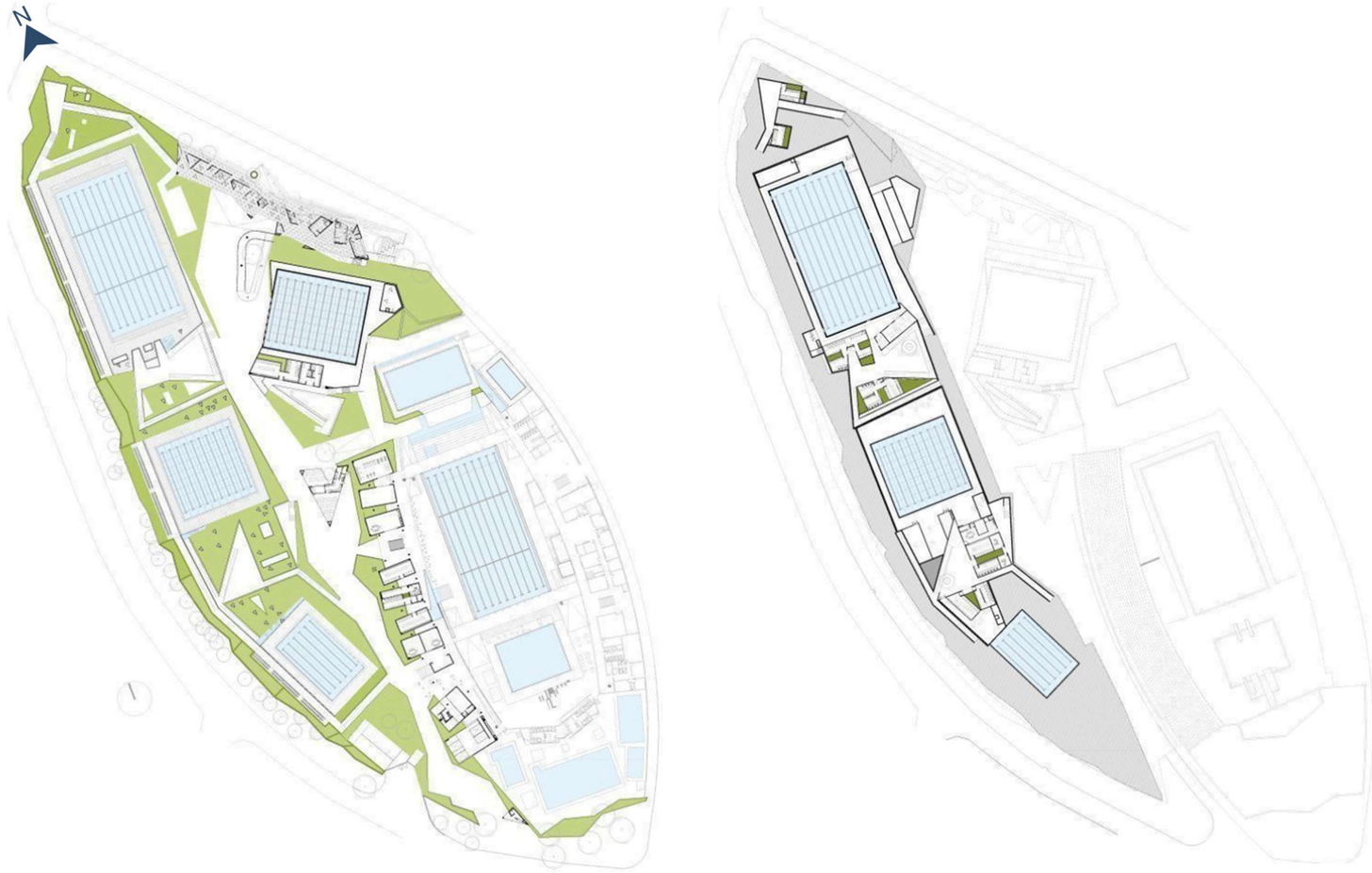


Figura 81: *Plantas arquitectónicas generales del centro acuático de Medellín.*
Fuente: Sitio Web: *ARQA.*

❖ **Eje de social**

El proyecto fue creado y desarrollado con el fin de brindar servicio para los juegos acuáticos suramericanos, pero a la vez servir como escuela y centro de aprendizaje de natación. Este espacio donde por su ubicación y atractivo diseño paisajístico ha sido punto de convergencia social entre deportistas locales y nacionales. El diseño de la repotenciación del complejo acuático posee accesibilidad universal en todos sus espacios arquitectónicos funcionales, por lo tanto, su uso es para todo tipo de personas convirtiéndose en un espacio urbano integral.

Figura 83: *Vista general del complejo acuático de Medellín.*
Fuente: Sitio Web: *ARQA.*

Figura 84: *Vista de las duchas en contacto directo con los jardines.*
Fuente: Sitio Web: *ARQA.*

Figura 82: *Vista de la accesibilidad y los jardines del centro acuático.*
Fuente: Sitio Web: *Plataforma arquitectura.*

2.6.2. Referente Nacional

2.6.2.1. Termas de Papallacta

- Autor: Varios autores
- Año: 1994-2015
- Tipología: Arquitectura de piscinas termales
- Área: 22 000 m2
- Ubicación: Papallacta, Ecuador
- Referente paisajístico

❖ **Eje arquitectónico**

Las termas de Papallacta nacen como un proyecto comunitario, está ubicado en una zona rural compuesta por arquitectura vernácula. Por lo cual el complejo termas de Papallacta se lo plantea de igual manera logrando mimetizar el impacto en la zona emplazada. Los materiales que predominan en la construcción de las termas son ladrillo, madera y piedras naturales del sector. (Termas Papallacta, 2020)

Las termas se encuentran zonificadas en 6 elementos arquitectónico los cuales se encuentran emplazados alrededor de una plaza central, las zonas que constituyen estas termas son: zona social, zona administrativa, zona de servicio, zona de hospedaje, zona de piscinas termales naturales y zona de Spa.

Figura 85: *Vista interior de la cabaña de hospedaje.*
Fuente: Sitio web: *Termas Papallacta.*

Figura 86: *Vista del complejo turístico termas de Papallacta.*
Fuente: Sitio Web: *Termas Papallacta.*

La zonificación espacial se encuentra compuesta en función de las necesidades espaciales, por lo cual las circulaciones y los espacios se las puede clasificar en zonas públicas y privadas. Las zonas públicas se encuentran compuestas por espacios como las piscinas principales, el restaurant y la zona de Spa. Por otra parte, la zona privada está conformada por el área de hospedaje y por las piscinas privadas para cada habitación.

❖ **El concepto**

El complejo termas de Papallacta está basado en el mimetismo como eje principal, buscando crear un espacio de juego de visuales contextuales que generen una conexión visual con la naturaleza, los principios de diseño arquitectónico buscan esta conexión gracias a sus planteamientos de espacios abiertos y cerrados y juego de materialidad nativa. El comportamiento del usuario con el contexto debe generar una armonía espacial para obtener una experiencia de relajación y conexión natural del usuario con el espacio construido.

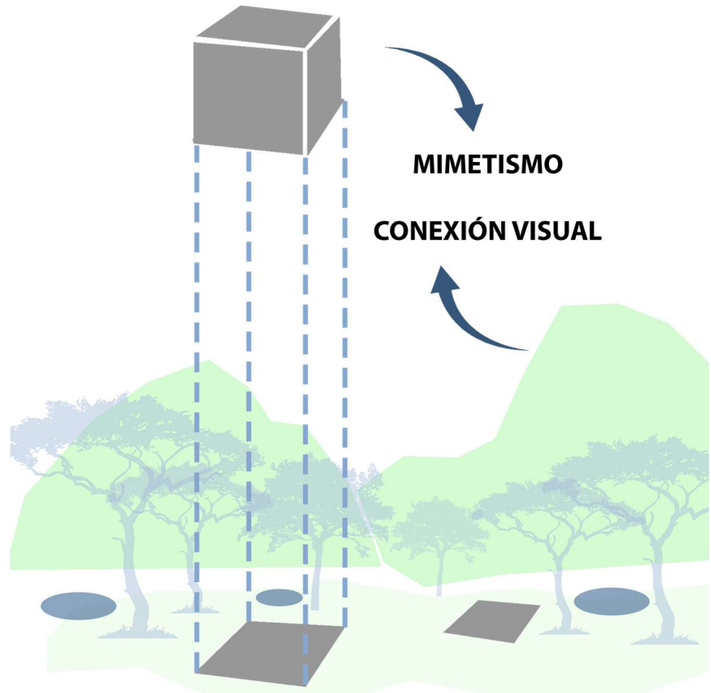


Figura 87: *Esquema conceptual termas de Papallacta.*
Fuente: *Elaboración propia, 2022.*

❖ Eje Urbano

El proyecto se encuentra emplazado en una zona natural en el sector de Papallacta, tiene un único acceso desde la vía principal que conecta la ciudad de Quito con la provincia de Napo. La topografía del sector es montañosa y se encuentra a unos 3 300 m.s.n.m., el espacio de implantación de las termas tiene la ventaja de ser un espacio geográfico con relieve plano; por otra parte, el sector goza de fuentes termales naturales que han sido aprovechadas para el desarrollo de las piscinas termales naturales. (Termas Papallacta, 2020)

Figura 88: *Vista aérea ilustrada del complejo termas de Papallacta.*
Fuente: Sitio web: *Termas de Papallacta.*

La imagen construida se mimetiza con el contexto natural, la forma de emplazarse en el espacio es de forma aislada y dispersa a lo largo y ancho de todo el complejo. Se busca una obtención de visuales únicas desde cada espacio para lograr general visuales panorámicas de las montañas que envuelven a este sitio natural. Por otra parte, el acceso a este sector se lo puede hacer mediante transporte público o privado, el sector es accesible y seguro en general.

❖ Eje tecnológico

El complejo acuático está compuesto por principios de arquitectura vernácula; el uso de materiales tradicionales de la zona y las técnicas constructivas buscan promover la arquitectura andina en su forma de concepción y construcción. Aunque no podemos hablar de grandes sistemas estructurales podemos apreciar el sistema de cubiertas de madera de eucalipto, sus cubiertas a 2 aguas están compuestas por tejidos con paja y otras con madera. Algunos muros tienen propiedades estructurales, estos están compuestos por piedra natural de la zona y mortero para la sujeción.

❖ Eje de sostenibilidad

Las termas de Papallacta se caracterizan por el mimetismo con la naturaleza, para lo cual durante años se han ido fomentando el uso de materiales y técnicas constructivas que causen el menor impacto posible en el contexto natural inmediato.

Según (Termas Papallacta, 2020) las cubiertas del complejo han sido desarrolladas con el fin de promover un uso más sostenible de la madera, esto fundamentado en el uso de madera preservada que

Figura 89: *Vista del complejo turístico termas de Papallacta.*
Fuente: Sitio Web: *Termas Papallaeta.*

proviene de bosques cultivados de rápida regeneración y crecimiento, cuya vida útil es muy superior a la de la paja y causa menor impacto al medio ambiente.

Además, el complejo siempre ha buscado ser sostenible por lo cual ha desarrollado una infraestructura sustentable de tratamiento de aguas residuales y cuarto de reciclaje para todo el complejo. Finalmente, las termas de Papallacta durante años han incorporado principios de conversación de vida silvestre e integración del medio natural. Por lo cual se han hecho acreedores a un reconocimiento internacional de espacios turísticos sostenibles y conservación del agua natural, dándole el reconocimiento de sello verde; en fin, esto logra garantizar que los espacios sean de provecho para el turismo comunitario en el sector de Papallacta.

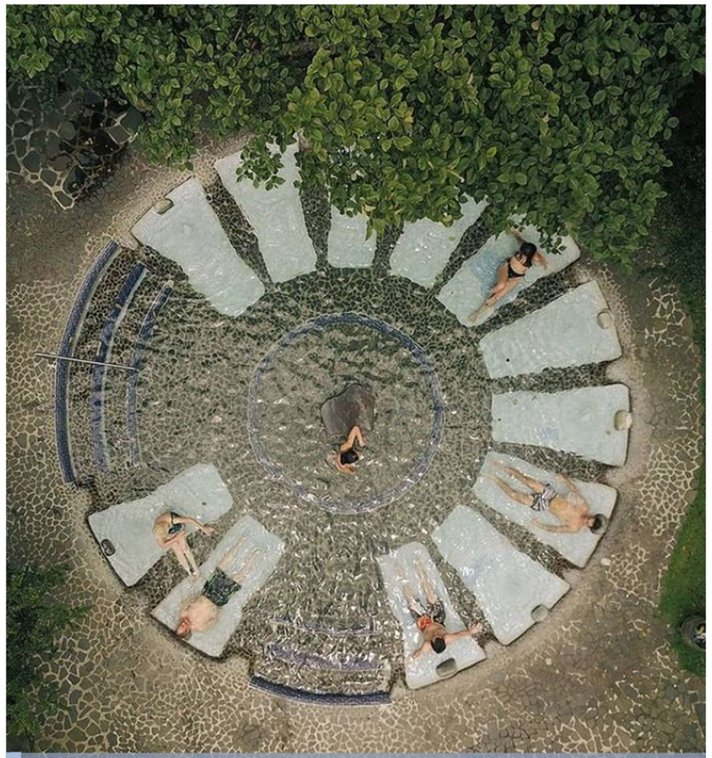


Figura 90: *Vista superior de piscina circular en Papallacta.*
Fuente: Sitio web: *Termas de Papallacta.*

Figura 91: *Vista del Spa al aire libre en Papallacta.*
Fuente: Sitio web: *Termas de Papallacta.*

❖ **Eje de social**

Papallacta no solo brinda turismo por medio de las termas, más bien estas han sido impulso para desarrollar un turismo comunitario a lo largo de todo el sector, esta iniciativa ha logrado desarrollar una cohesión social entre turistas y locales. Las termas siempre han sido impulso para general un medio de trabajo para propios del sector, por lo cual han colaborado en la constante capacitación de temas medioambientales a moradores de sector, con el fin de proporcionar información a los visitantes acerca de la flora y fauna del sector.

Por otra parte, las termas de Papallacta han sido punto de bienestar y salud, es decir un espacio de salud natural mediante el aprovechamiento de las aguas termales. Tanta es la efectividad del tratamiento con las aguas naturales que ha sido reconocido como un centro social de salud alternativa por parte del ministerio de salud del Ecuador. (Termas Papallacta, 2020)

Figura 92: *Vistas del desarrollo de turismo comunitario en Papallacta.*
Fuente: Sitio web: *Termas de Papallacta.*

2.6.3. Síntesis de referentes

REFERENTES	NOMBRE DEL PROYECTO	DESCRIPCIÓN	
INTERNACIONAL	WATER PARK AQUALAGON	El proyecto se encuentra ubicado en la ciudad de París en Francia, con una extensión de 8 000 m2, este complejo acuático se caracteriza por su particular volumetría formal en función del contexto inmediato buscando mimetismo entre lo construido y lo natural, por lo cual se ha utilizado un juego estructural mediante cercas perimetrales las cuales buscan promover espacios de planta libre en donde se desarrollen zonas espaciales con características naturales, y a la vez estos elementos logren vincular de forma visual el exterior con el interior del complejo acuático, esto gracias a la utilización de mamparas de vidrio laminado y el juego de sus terrazas a diferentes nivel se convierten en un tamiz de luz natural que logra generar una temperatura ambiente agradable para las actividades acuaticas desarrolladas en el complejo.	**Figura 93:** *Vista aérea del complejo Water Park Aqualagon.* **Fuente**: Sitio web: *CenterParcs.*
	PISCINA EN SAINT GILLES CROIX DE VIE	Las piscinas se encuentras ubicadas en Francia, su diseño se fundamenta en el concepto del movimiento del agua, es de donde se ha obtenido la geometrización de su cubierta. Las piscinas son un centro de gran encuentro social por lo cual se ha trabajado de manera cuidadosa en la acústica en función de la forma de sus cubiertas, la permeabilidad de luz solar es de gran importancia para el proyecto por lo cual se realiza el planteamiento de las piscinas acorde a la direccionalidad del asoleamiento de mayor tiempo posible. El uso de sus vigas curvas de formas orgánicas y sus aberturas triangulares conforman un espacio mucho más transparente y de excelente reverberación. Finalmente, el uso de Bios antibacterial permite mantener una conservación adecuada y aséptica de los materiales que conforman las piscinas.	**Figura 94:** *Vista del complejo Piscina en Saint Gilles Croix de Vie.* **Fuente**: Sitio web: *Plataforma arquitectura.*
	COMPLEJO ACUÁTICO PARA LOS IX JUEGOS SURAMERICANOS	El complejo acuático se encuentra ubicado en la ciudad de Mede-llín en Colombia, el proyecto se fundamenta en el mejoramiento y ampliación de la piscina existente, para lo cual como eje principal de diseño conceptual se fundamenta en la geometría pura. La accesibilidad es universal y la funcionabilidad busca promover espacios que cumplas con la tipología y funcionalidad de cada piscina, por lo tanto, la configuración espacial se encuentra dada como escenario principal a las piscinas y como elemento complementario a los camerinos, por lo que el diseño de los mismos se realizó de una manera subterránea para aprovechar el espacio alto y generar plataformas para terrazas verdes y espacios de descanso para los deportistas y visitantes. Los jardines son autosostenibles debido a que sus especies biorremediadoras son ecosistemas capaces de absorber por sí mismos las cargas de mantenimiento.	**Figura 95:** *Vista aérea del Complejo acuático para los IX juegos S.* **Fuente**: Sitio web: *Plataforma arquitectura.*

Tabla 8: *Síntesis de referentes internacionales analizados.*
Fuente: *Elaboración propia, 2022.*

REFERENTES	NOMBRE DEL PROYECTO	DESCRIPCIÓN
NACIONAL	TERMAS DE PAPALLACTA	Las termas de Papallacta parten como un proyecto comunitario, el emplazamien-to y las cualidades naturales, climáticas y geológicas del sector permite distinguir sus espacios acuáticos y disfrutar de las aguas termales naturales. El complejo al estar emplazado en un medio plenamente natural ha optado por desarrollar una arqui-tectura vernácula, la cual goza del uso de materiales propios de la zona. La teja, la madera, el ladrillo, entre otros, son los materiales predominantes en este Complejo acuático, con lo cual las termas han ganado popularidad y han obtenido el premio verde en cuanto a sostenibilidad turística. La forma de emplazamiento, dispersión y variedad de espacios permite al turista tener una mejor expe-riencia y generar una desconexión espacial de su sitio de proce-dencia, además de que el turismo no ha sido desarrollado dentro del complejo únicamente, sino también se ha optado por realizar un turismo comunitario que aprovecha las cualidades del sector.

Figura 96: *Vista del Complejo termas de Papallacta.*
Fuente: Sitio web: *Travel time Ecuador.*

Tabla 9: *Síntesis de referente nacional analizado.*
Fuente: *Elaboración propia, 2022.*

2.7. Síntesis del capítulo

El presente capítulo comprende una investigación y análisis de temas relevantes a nivel teórico e histórico del sector de estudio, de esta manera lograr definir la problemática principal del sector, por otra parte, los antecedentes teóricos están enfocados en la tipología acuática de salud, recreación y turismo.

En el punto de análisis de antecedentes teóricos se ha descrito la importancia que ha mantenido la recreación, el deporte, el turismo y la salud a lo largo de la historia formativa del ser humano. Para el análisis se ha tomado en cuenta como ha influenciado este tipo de actividades en el vivir diario de un ser humano y más cuando se encuentran emplazados en un medio urbano consolidado. Además, ha sido de gran importancia analizar cómo se desarrolla el turismo en Ecuador y conocer la gran jerarquía que tiene este elemento en la influencia y dinamismo de la economía del país, en la conservación de las tradiciones culturales y en el bienestar físico y social de propios y extraños que visitan o conviven en un sector turístico.

Por otra parte, en el análisis teórico de conceptos y enfoques es de relevancia mencionar que se ha definido algunas funciones, propiedades y principios de temas fundamentales para el desarrollo de la propuesta a nivel urbano y arquitectónico. Entre las cuales, las más destacas y de mayor influencia son el análisis del ecoturismo urbano, la arquitectura sostenible y la arquitectura biofílica, mismas que definen las características espaciales, la forma de emplazamiento, la gestión y uso del suelo, la importancia de la presencia de naturaleza en un entorno urbano. Por otra parte, la relevancia y vacíos que puede llegar a tener un sector urbano si se lo enfoca de manera apropiada a una tendencia turística, de esta manera logrando convertir el barrio de Yuyucocha y la ciudad de Ibarra en una zona confortable, biofílica, y sostenibles en bien del desarrollo económico, social y cultural en función de un marco de economía circular.

Finalmente, el análisis de la normativa, el análisis de requerimientos espaciales y el análisis de los referentes, son los temas que promueven la definición de la tipología, morfología y funcionabilidad del Centro acuático propuesto. Esto se logra proyectar gracias a la fundamentación en normas leyes y principios internaciones y nacionales. Además, para este caso en específico los requerimientos espaciales son analizados acorde a bibliografía referencias que brinde sustentos de funcionalidad, estética plástica formal, programación referencial y paisajismo. En conclusión, mediante los referentes y los elementos normativos se logra proyectar un anteproyecto apego a la realidad espacial del contexto de Yuyucocha.

Capítulo 3

Materiales y metodos

3.1. Definición del enfoque…… ……...…..….87
3.2. Tipo de análisis……..…….87
3.3. Justificación del método a usar…….…….....88
3.4. Técnicas, instrumentos y procedimientos…….....88

En el presente capítulo se analiza el planteamiento de la metodología a emplear para dar una respuesta y definición técnica a las necesidades y problemas existentes en el área de estudio; para lo cual el uso de las técnicas, instrumentos y procedimientos son fundamentales para la recolección de información teórica, crítica ciudadana y de observación espacial.

3.1. Definición del enfoque

El trabajo de titulación está enfocado a 3 niveles de investigación urbana, es decir a nivel macro, meso y micro, por lo cual, es pertinente definir que estos niveles se los ha clasificado a nivel ciudad de Ibarra, como espacio macro, el nivel meso está enfocado en la parroquia San Francisco que es el espacio de intervención urbana directa, y a nivel micro se encuentra el ex complejo Acuático Yuyucocha y sus espacios contiguos que conforman el barrio San José de Yuyucocha, siendo este el espacio de la intervención arquitectónica directa.

A continuación, se describirá la metodología y técnicas a utilizar en el análisis investigativo a nivel urbano, arquitectónico, paisajístico, social, cultural y tradicional de San José de Yuyucocha. Para lograr un correcto análisis es necesario plantear los procedimientos e instrumentos más funcionales para determinar y evaluar carencias, necesidades y problemáticas espaciales de sufre la población en cuanto al tema de interés.

3.2. Tipo de análisis

Para un adecuado análisis científico o teórico de investigación se busca la utilización de procesos rigurosos y secuenciales, lo cual se lo logra mediante la aplicación de una metodología.

Según (Maya, 2014) la metodología es el estudio, desarrollo, explicación y justificación de un tema de investigación; el cual puede ser variado dependiendo el interés y enfoque que se le busque dar. Por lo tanto, hay diferentes tipos de metodologías aplicables a cualquier rama de la ciencia y de la investigación en general.

Para el presente análisis de investigación en los siguientes puntos se especifican y justifican la utilización de un proceso metodológico adecuado y aplicable para el correcto desarrollo del trabajo de titulación.

3.2.1. Metodología Mixta

Para la adecuada, correcta y completa investigación se utiliza una metodología mixta, la cual nos logre dar pautas más exactas del estado del sitio de intervención, siendo este un método más fiel y riguroso en cuanto a recolección de datos; esto debido a que se encuentra configurado por 2 enfoques investigativos, como es el enfoque cualitativo y cuantitativo.

Una metodología mixta representa la serie secuencial de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de la investigación, esta metodología se fundamenta en un enfoque de recolección y análisis de datos cuantitativos y cualitativos. La metodología mixta es la más apta para un enfoque urbano-arquitectónico debido a que se encuentra compuesta por una integración y discusión conjunta de las inferencias que produce el estudio previo. El método de investigación es de los más aptos para un proceso libre y abierto en cuanto a proceso de análisis, esto debido a que no se rige a una estructuración sistemática, más bien es un uso de enfoques acorde a las necesidades que se presenten, bien puede ser un uso de los enfoques en forma mixta,

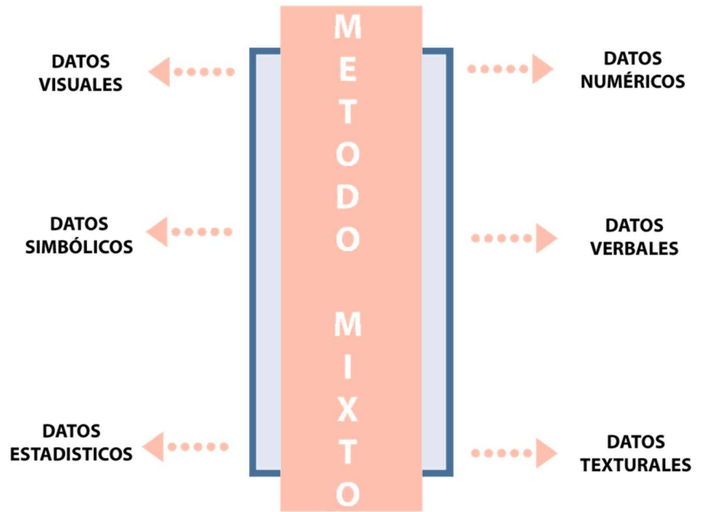


Figura 97: *Infograma de los componentes del método mixto.*
Fuente: *Hernandez-Sampierini & Mendoza, 2018. Elaboración propia.*

secuencial, separada o alternada. Por lo cual, esta metodología evita perder sus principios y permite obtener un mejor trabajo investigativo. (Hernandez-Sampierini & Mendoza, 2018)

Para desarrollar el anteproyecto del Centro acuático biofílico es fundamental contar con datos teóricos y técnicos de análisis urbano del estado actual del sitio de intervención, por esto la metodología mixta puede cubrir dichas necesidades gracias a la aplicación de técnicas de investigación mixta aplicando conocimientos adquiridos y procesos técnicos de calificación de análisis urbano.

3.2.1.1. Enfoque cuantitativo

Este tipo de enfoque es el que conforma la metodología mixta, a continuación, se analiza sus principios y características según (Hernandez-Sampierini & Mendoza, 2018).

Es un conjunto de procesos organizados de una manera secuencial que permite observar y comprender suposiciones planteadas en un tema de análisis, su proceso de conformación es riguroso y técnico. Principalmente, parte de una idea que se debe delimitar y posterior obtener objetivos y preguntas de investigación, así logrando construir un proceso de antecedentes teóricos, para lograr establecer casos o unidades medibles que nos permitan vincular con métodos estadísticos para lograr extraer conclusiones de los datos obtenidos. En general el enfoque cuantitativo permite estimar las magnitudes u ocurrencias de los fenómenos existentes para luego poder comprobar una hipótesis.

Las principales características de este enfoque es la mayor objetividad, es decir los fenómenos a medir y observar no deben ser influenciados. Luego del proceso del enfoque cuantitativo se espera describir, predecir y explicar los fenómenos investigados, esto con el fin de identificar relaciones y regularidades causales para lograr capturar la realidad del fenómeno urbano analizado.

3.2.1.2. Enfoque cualitativo

El enfoque cualitativo está basado en un análisis de hechos de los fenómenos de estudio, consecuentemente es primordial la revisión de estudios previos del mismo enfoque para complementar este tipo de análisis, este proceso es simultaneo y se va desarrollando acorde a las circunstancias de análisis y de contexto que se vayan presentando al investigador. La principal peculiaridad de este enfoque está en los elementos de muestra, recolección y análisis que se las realizan de manera simultánea y van interactuando entre sí.

Este tipo de análisis se caracteriza principalmente por el predominio de la lógica y el racionamiento inductivo, enfocado desde lo particular hasta lo general siempre considerando las habilidades, conocimientos, vivencias, percepciones y razonamiento lógico adquirido el cual puede ser aplicado al caso de estudio. (Hernandez-Sampierini & Mendoza, 2018)

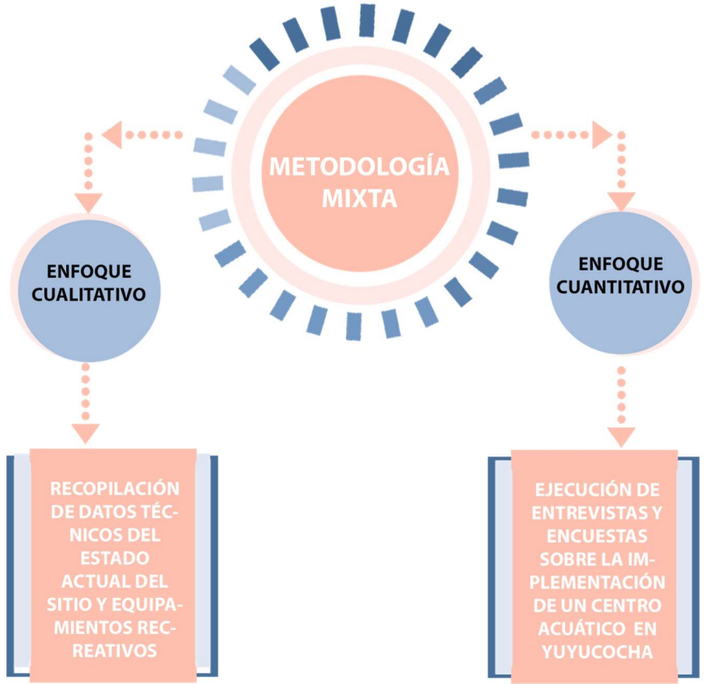


Figura 98: *Infograma de las aplicaciones de la metodología mixta.*
Fuente: *Elaboración propia, 2022.*

3.3. Justificación del método a usar

Se plantea la utilización de una metodología mixta compuesta por enfoques cualitativos y cuantitativos, la elección de esta metodología se la plantea debido a que en una tesis de arquitectura se trabaja aspectos teóricos, urbanos, paisajísticos y arquitectónicos en general; para lo cual es necesario un análisis integral para lograr definir la importancia y relevancia del presente estudio.

Para temas de análisis de este tipo es necesario una obtención de lineamientos de información teórica, bases de datos reales del fenómeno, déficit espacial existente en el sitio y problemas urbano-arquitectónicos en general. Por lo cual, estos aspectos pueden ser cubiertos por la metodología empleada, esto debido a sus componentes de uso variable y de adquisición de compleja y determinada información que logra ser interactiva con la realidad social y cultural de la ciudad de Ibarra.

La metodología nos ayudará a fundamentar el problema de investigación en el sector de Yuyucocha gracias a técnicas de obtención de datos reales, esto se lo logra mediante encuestas y entrevistas a la población general y específica de la ciudad de Ibarra, los datos serán analizados y tabulados para obtener una respuesta a la problemática principal.

Es de vital importancia el desarrollo de bases analíticas e investigativas del estado actual de la ciudad a nivel urbano y de sus principales equipamientos relacionados a la salud, turismo, recreación, deporte, zonas de esparcimiento y zonas de áreas verdes y azules. Para lo cual, es indispensable el uso de un enfoque cuantitativo y cualitativo para conocer el estado de estos espacios mediante matrices de calificación espacial, con esto logrando obtener un análisis integral del sitio en cuestión. Consiguiendo promover una propuesta de trabajo de titulación viable para la realidad urbana, social y espacial de San Miguel de Ibarra.

3.4. Técnica, instrumento y procedimiento

3.4.1. Técnicas

Las técnicas de investigación son un conjunto de herramientas que han sido desarrolladas para poder determinar información relevante y obtener conocimientos de un tema de análisis. Para el presente tema de investigación se plantea 4 técnicas de investigación, las cuales son: la recolección de información teórica o bibliográfica, la observación y diagnóstico del sitio, la recolección de información crítica de los ciudadanos y una síntesis analítica de las cualidades integras del sector de Yuyucocha.

3.4.1.1. Recolección bibliográfica

La recolección de información teórica se la realiza mediante la recopilación y análisis de información de fuentes bibliográficas relevantes y actualizadas que nos brinden antecedentes teóricos, pautas y definiciones afines a temas históricos del sitio de estudio, características principales de tendencias arquitectónicas aplicables en la propuesta, información y datos estadísticos sobre el turismo, la recreación, la salud y el deporte a nivel mundial y local. Todos estos temas enfocados en la obtención de datos justificativos para la adecuada implementación de un Centro acuático biofílico en un medio urbano.

3.4.1.2. Recolección de información crítica ciudadana

La recolección de información crítica de los ciudadanos se lo realiza mediante documentos técnicos e interrogativos, estos son los que sirven como elementos de captación de información real que se obtiene de la vivencia anterior y la aspiración que se busca con la regeneración de las antiguas piscinas de Yuyucocha; además con esta técnica se logra la obtención de información adecuada para el planteamiento, justificación y pautas de funcionalidad del Centro acuático biofílico propuesto.

3.4.1.3. La observación y diagnóstico del sitio

La observación será de manera técnica acerca del estado urbano-arquitectónico de la ciudad, siendo esta técnica la encargada de una observación a nivel macro, meso y micro. Esta técnica permite obtener información del estado actual de la imagen urbana de la ciudad, el medio natural, construido, social y cultural. Finalmente, se busca la utilización de esta técnica para realizar una valoración técnica de los equipamientos vinculados al propuesto, estos pueden estar relacionados por proximidad, funcionabilidad o importancia social, cabe recalcar que estos equipamientos serán analizados a nivel urbano y arquitectónico dentro del marco de funcionabilidad de las normas vigentes.

3.4.1.4. Síntesis analítica del sector

Una vez determinado y analizado todos los puntos expuestos viene una última técnica y la más fundamental, esto principalmente como un elemento de síntesis informativo acumulativo, el cual se lo va a realizar mediante una matriz FODA O DPSIR, estas matrices ayudan a crear un panorama informativo completo y sistemático acerca de las principales virtudes y contrariedades del sector de estudio a nivel macro y micro de análisis, de esta manera proyectando las necesidades primordiales para ser atenidas mediante el diseño del nuevo Centro acuático biofílico Yuyucocha.

3.4.2. Instrumentos

Los instrumentos sirven como una herramienta para la recolección, medición, cuantificación y registro de datos técnicos, estos elementos pueden ser gráficos o escritos, los cuales van a representar la realidad actual del tema principal de investigación y se conectaran e integraran verdaderamente con los conceptos o las variables que el investigador tiene planteado analizar y definir. (Hernandez-Sampierini & Mendoza, 2018)

3.4.2.1. Consulta teórica

Para el presente trabajo de titulación en la etapa de recolección bibliográfica se planea la utilización de instrumentos físicos como libros, artículos científicos, sitios web, una computadora y una libreta de notas, estos instrumentos nos brindarán los elementos necesarios para tomar nota, consultar y tomar citas bibliográficas de gran valor teórico que sirvan de fundamento para la propuesta arquitectónica a nivel funcional y espacial.

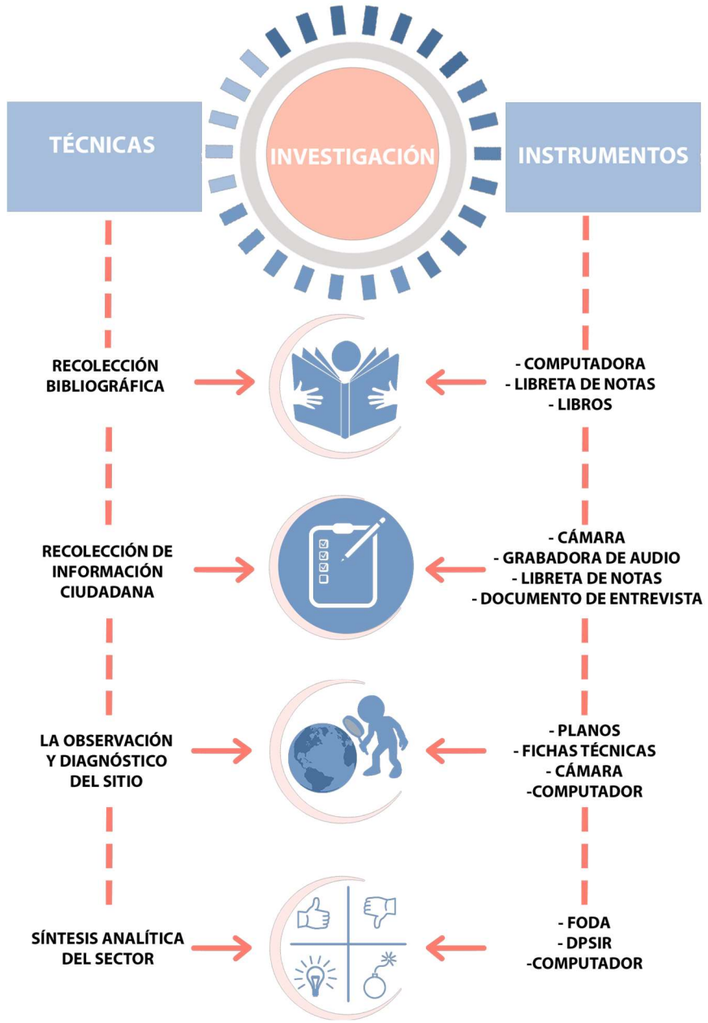


Figura 99: *Infograma de relación entre técnicas e instrumentos.*
Fuente: *Elaboración propia, 2022.*

3.4.2.2. Encuestas y entrevistas

El proceso de recolección de información crítica ciudadana se lo ha planteado realizar mediante instrumentos técnicos como encuestas y entrevistas, para lo cual se plantea el uso de herramientas como una cámara de fotografías, grabadora de audio y video y documentos de entrevista física y virtual. Todos estos instrumentos permiten obtener datos técnicos, gráficos y escritos para posteriormente ser cuantificados y valorados.

❖ **Modelo de encuesta**

A continuación, se expone el prototipo de encuesta, el cual estará dirigido a la población Ibarreña en general, el modelo de la encuesta busca disipar dudas y generar soluciones acerca de la funcionalidad, espacialidad, identidad, apropiación y regeneración del ex Complejo piscinas de Yuyucocha.

1. ¿Ud. vive en San Miguel de Ibarra?

- Si ☐
- No ☐

2. ¿Cuál es su rango de edad?

- De 15 - 20 años ☐
- De 21 – 25 años ☐
- De 26 – 30 años ☐
- De 31 – 40 años ☐
- De 41 años en adelante ☐

3. ¿Cuál es su género?

- Masculino ☐
- Femenino ☐

4. Si la ciudad de Ibarra contara con un espacio público acuático ¿Ud. estaría dispuesto a visitar este espacio?

- Si ☐

- No ☐

5. En la actualidad la zona urbana de Ibarra no cuenta con espacios acuáticos públicos masivos, lo cual provoca que la ciudadanía busque estos espacios fuera de la ciudad o incluso fuera de la provincia. ¿Para Ud. que tan importante es contar con un espacio acuático de rápida accesibilidad dentro del casco urbano de Ibarra?

- Muy importante ☐
- Poco importante ☐
- Nada importante ☐

6. En épocas pasadas Ibarra contaba con la presencia de un importante Complejo acuático como fue las piscinas de Yuyucocha. ¿Ud. tuvo la oportunidad de visitar las antiguas piscinas de Yuyucocha en su época de funcionamiento?

- Si ☐
- No ☐

7. ¿Qué tan importante considera Ud. la recuperación espacial y regeneración funcional de las antiguas piscinas de Yuyucocha con un nuevo enfoque de salud, turismo y recreación?

- Muy importante ☐
- Poco importante ☐
- Nada importante ☐

8. ¿Qué tipo de actividades a Ud. le motivaría ir a un complejo acuático?

- Por turismo ☐
- Por salud ☐
- Por entretenimiento ☐
- Por recreación ☐

9. ¿Cuándo Ud. va a un Centro acuático, con qué tipo de acompañantes frecuenta más estos sitios?

- Amigos ☐
- Familia ☐
- Pareja ☐
- Solo ☐

10. En la escala presentada. ¿Ud. que tan factible calificaría a un espacio acuático que cuente con zonas de hidroterapia, zonas infantiles, zonas recreativas, zonas verdes, zonas de relajación, zonas deportivas y zonas sociales?

- Muy factible ☐
- Poco factible ☐
- Nada factible ☐

11. Vivir en un medio urbano causa estrés, cansancio y fatiga, ¿Considera Ud. que el agua sirve como un elemento de relajación y liberación de tensiones?

- Si ☐
- No ☐

12. Si Ud. o algún conocido suyo bien sea niño, adulto o adulto mayor, tiene problemas de movilidad física corporal bien sea por nacimiento o por un accidente. ¿Ud. consideraría asistir o recomendar la terapia acuática como un elemento de recuperación más eficiente para el rápido mejoramiento de las dolencias?

- Si ☐
- No ☐

13. La arquitectura biofilia y sostenible promueve espacios amigables, eficientes, de aprovechamiento natural, de bajo impacto ambiental, de respeto al medio ambiente y de conexión físico visual con elementos del espacio. Entonces, ¿Qué tan importante considera Ud. que el nuevo Centro acuático Yuyucocha tenga una visión sostenible y biofílica?

- Muy importante ☐
- Poco importante ☐
- Nada importante ☐

14. Acorde a su necesidad, ¿cuál sería el horario ideal de apertura y cierre del Centro acuático biofílico?

- De 5:00 am - 20:00 pm ☐
- De 6:00 am - 21:00 pm ☐
- De 7:00 am - 22:00 pm ☐
- De 5:00 am - 23:00 pm ☐

15. ¿Qué tan importante considera Ud. la creación de rutas de movilidad alternativa como ciclovías, las cuales conecten equipamientos importantes de la ciudad con la propuesta de Centro acuático en Yuyucocha?

- Muy importante ☐
- Poco importante ☐
- Nada importante ☐

16. ¿Cómo califica Ud. la propuesta de potenciación y desarrollo del turismo urbano en la ciudad de Ibarra, mediante la incorporación del nuevo Centro acuático Yuyucocha?

- Muy Buena ☐
- Buena ☐
- Mala ☐

❖ **Modelo de entrevista**

El primer tipo de entrevista sirve para conocer la historia y memoria de la zona de estudio, estas están dirigidas a personas de la tercera edad del sector de Yuyucocha, esto principalmente porque son quienes darán fe del origen de este tradicional espacio de la ciudad Blanca.

Entrevista 1

Entrevistado/a: **Edad:**

Fecha: **Lugar:**

1. ¿Cuáles eran las actividades y características del espacio antes de que entre en funcionamiento el ex Complejo de piscinas Yuyucocha?
2. ¿Cuál es la memoria que Ud. guarda de las ex piscinas Yuyucocha?
3. ¿Considera Ud. que es adecuado regenerar y crear un espacio arquitectónico de piscinas para la salud integral de las personas en especial de la tercera edad?

Análisis:

El segundo tipo de entrevista está planteado para determinar la potencialidad espacial de Yuyucocha, conocer el estado administrativo que rigió en el sector, entre otra situación que ayude a definir los planteamientos expuestos, esta encuesta está enfocada a personal administrativo o personas de influencia en el ex Complejo.

Entrevista 2

Entrevistado/a: **Edad:**

Fecha: **Lugar:**

1. ¿Cuál es la proyección que Uds. en calidad de administrador tiene planeado ejecutar con el sector de Yuyucocha?
2. ¿Cuál sería la estrategia para generar empleo con la incorporación de un nuevo Centro acuático?
3. ¿Cuáles han sido los impedimentos que se ha generado para la recuperación de este espacio histórico de la ciudad Blanca?
4. ¿Considera Ud. que la incorporación de este espacio ayude a dinamizar la economía y la vida urbana del sector?

Análisis:

3.4.2.3. Mapeo/Ficha de observación

Para la etapa de observación y diagnóstico del sitio se ha planteado la utilización de planos urbanos, catastrales, prediales y topográficos, de igual manera es fundamental contar con respaldos gráficos en 3D, esto con el fin de lograr identificar los problemas y el estado actual de interés a nivel urbano en una escala macro, es decir ciudad de Ibarra y a nivel micro como sector Yuyucocha. También se plantea la utilización de fichas de registro, fotografías y videos, que serán las herramientas que permita conocer los datos técnicos del estado actual de los espacios urbanos y de los equipamientos de análisis arquitectónico dentro de la influencia propuesta.

❖ **Modelo de ficha de calificación espacial**

PUCE-SI	ANÁLISIS URBANO/ARQUITECTONICO						IMPLANTACIÓN
	FICHA DE OBSERVACIÓN						
NOMBRE:							
UBICACIÓN:							
ORGANIZACIÓN:							
INFRAESTRUCTURA ARQUITECTÓNICA	DESCRIPCIÓN	TIPOLOGÍA	RADIO INFLUENCIA	MATERIALIDAD	ESTADO FUNCIONALIDAD	ESTADO INSTALACIONES	
		MORFOLOGÍA	DIMENSIONES		MALO:	MALO:	
					REGULAR:	REGULAR:	
					BUENO:	BUENO:	
					MUY BUENO:	MUY BUENO:	
CONDICIONES URBANAS Y PAISAJISTICAS	ACCESIBILIDAD	ILUMINACIÓN	MOBILIARIO URBANO	BARRERAS	IMAGEN URBANA	ARBORIZACIÓN	
	ESTADO	ESTADO	ESTADO				
NORMATIVAS Y LEYES							

***Tabla 10**: Análisis urbano/arquitectónico mediante observación.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023*

3.4.2.4. Matriz FODA

Según (Sánchez, 2020) la matriz FODA sirve como una herramienta de evaluación completa y acertada de un espacio, entorno, persona o cosa, este análisis es tan completo porque se analiza las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del elemento de estudio. El beneficio de hacer este tipo de matriz es la fácil toma de decisiones frente a problemas existentes del caso de estudio.

Para lo cual, este sistema en el presente análisis de sector de Yuyucocha y la ciudad de Ibarra ayudaría a definir de mejor manera los puntos principales antes expuestos, esto con el fin de crear una matriz síntesis que ayude a generar ideas para la solución de problemas sociales, espaciales, culturales y funcionales de Yuyucocha.

❖ **Modelo de matriz**

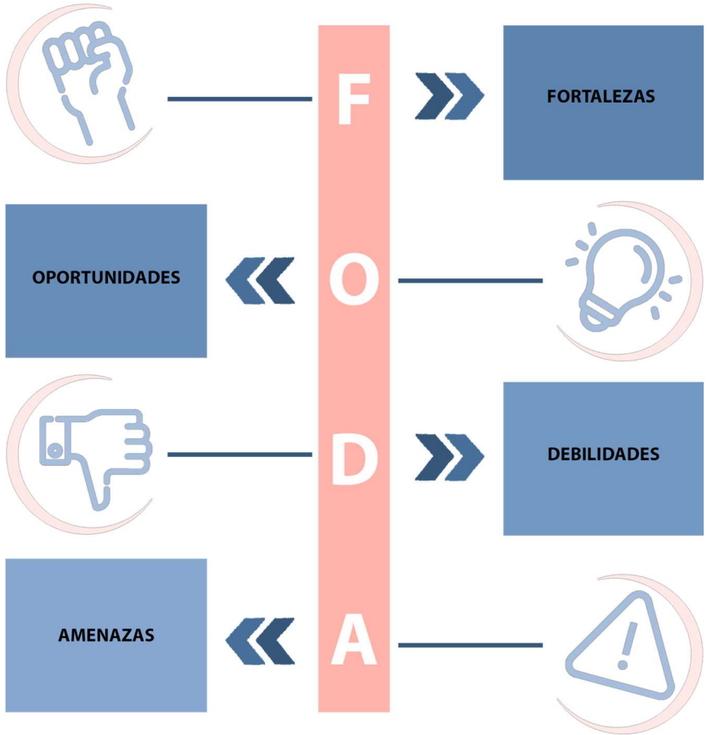


Figura 100: *Infograma de matriz de FODA.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

3.4.3. Procedimientos

El procedimiento que ha tomado el trabajo de titulación se encuentra compuesto por 2 etapas; una etapa de investigación teórica y una segunda que es la propuesta urbano-arquitectónica, estas etapas son las que conforman el trabajo de titulación.

3.4.3.1. Etapa 1: fase de investigación teórica

Esta primera etapa está compuesta por 2 fases que componen la presente investigación, en la primera fase se encuentra la ubicación, elección del lugar y definición del proyecto; y posteriormente una segunda fase que hace referencia al trabajo de titulación en sus 4 primeros capítulos.

❖ **Fase 1**

En esta fase se realiza la elección de la ubicación del lugar de intervención, para lo cual una vez definido este punto se procede a realizar un análisis urbano en sus 3 fases macro, meso y micro. Dentro de este punto se procede a analizar temas como el medio físico y construido, análisis urbano, análisis social y cultural, análisis vial, análisis de infraestructura, entre otros elementos que componen la ciudad de Ibarra. Una vez obtenido estos resultados se procede a verificar, analizar y definir un área específica en donde se observen el mayor número de necesidades y problemáticas.

Para finalizar y corroborar que el análisis urbano es válido se debe aplicar encuestas y entrevistas a los ciudadanos beneficiados, con lo cual se logre denotar específicamente las verdaderas necesidades del sector que se plantea intervenir. Para este caso en especial se logró determinar que la ciudad de Ibarra necesita contar con un Centro acuático biofílico el cual se ubica en las antiguas piscinas de Yuyucocha, con eso se busca promover las oportunidades de turismo en el caso urbano de Ibarra y generar un espacio de interés público para la ejecución de actividades acuáticas de salud, de recreación y de entrenamiento que fomenten el entretenimiento colectivo y promuevan el encuentro social en un espacio público de gran historia para la ciudad de Ibarra.

❖ **Fase 2**

Esta fase está compuesta por el desarrollo investigativo en cuanto a temas teóricos de interés para el trabajo de titulación. Los temas abordados principalmente comprenden a la introducción, estado del arte, materiales y métodos, los resultados y discusión, cada uno de estos elementos son los que van a componer el trabajo de titulación, por lo cual, los elementos teóricos son los más importantes que van a brindar el sustento teórico necesario para la ejecución de la propuesta arquitectónica del Complejo acuático biofílico Yuyucocha.

Alguno de los elementos más relevantes que componen esta fase son los antecedentes históricos de la ciudad de Ibarra y los antecedentes del sector de Yuyucocha, con esta información se logra recabar datos que permitan conocer la memoria, formación y relevancia que tiene la ciudad y el sector en cuanto a recreación acuática. También esta fase comprende el análisis teórico, conceptual, normativo y referencial de datos técnicos y teóricos en cuanto a salud hídrica, turismo, recreación, deporte, preferencias y ocupaciones del ser humano, siendo estos datos clave para el desarrollo de la etapa 2.

Finalmente, en esta fase es necesario contar con una metodología de investigación la cual permita definir pautas y premisas de análisis urbano y social. Por lo tanto, para este trabajo de titulación sea a utilizado una metodología mixta con un enfoque cualitativo y cuantitativo, esta metodología permite el uso adecuado, mixto y variable en cuanto a técnicas y herramientas convenientes para el desarrollo de un trabajo de titulación con enfoque urbano-arquitectónico. Posterior a esto es necesario tomar medidas de revisión y cuantificación de los datos obtenido, para así lograr adquirir los resultados y poder discutir y definir en cuanto al análisis urbano ejecutado.

3.4.3.2. Etapa 2: fase de propuesta urbano-arquitectónica

Esta etapa comprende 2 fases de diseño, una vez terminado el análisis teórico y urbano de la zona de Yuyucocha. la primera fase comprende a la intervención y planteamiento urbano de la zona circundante al equipamiento planteado. Mientras tanto, la segunda fase comprende a la propuesta arquitectónica y todos sus componentes que van a definir al anteproyecto ejecutado como trabajo de titulación.

❖ **Fase 1**

Esta fase está compuesta por la intervención urbana y el proceso previo al diseño arquitectónico, por lo cual a nivel de intervención urbana esta comprende una mejora de la imagen urbana y paisajística del sector circundante a la zona de interés, en la cual se busca promover una mejor accesibilidad, mejora del sistema de movilidad alternativa en el sector de Yuyucocha y promover la incorporación de espacios, terrazas y paredes verdes en la zona pública de interés.

De igual manera esta fase comprende al desarrollo de un plan masa general de intervención en el sector de Yuyucocha y consecuentemente al desarrollo de las premisas de diseño en función de las necesidades urbanas y sociales diagnosticadas en la anterior etapa. Para lo cual se procede a utilizar diagramas, mapas, esquemas, programas e infogramas que ayuden a definir los futuros espacios arquitectónicos, de esta manera logrando promover una zonificación de áreas que fomenten la incorporación de espacios necesarios y funcionales enmarcados en la sostenibilidad y biofilia.

❖ **Fase 2**

Esta fase abarca la materialización de las ideas y esquemas planteados en las anteriores etapas, con lo cual se procede a configurar los espacios arquitectónicos del Centro acuático biofílico, finalmente todo este material de ideas es plasmado y representado en documentos físicos como son los planos arquitectónicos, urbanos, paisajísticos, de instalaciones eléctricas e hidrosanitarias y detalles constructivos, conjuntamente en esta fase se cuenta con una representación 3D y un recorrido virtual del anteproyecto desarrollado. Todos estos materiales y procedimientos técnicos son los que permiten evidenciar de una manera física el resultado del trabajo desarrollado con las investigaciones, planteamientos y propuesta, para luego de esto finalmente dar unas conclusiones y recomendaciones generales de todo el trabajo de titulación.

3.4.4. Muestra

El trabajo de titulación es una propuesta con enfoque recreativo, deportivo y turístico, el cual esta encauzado en conseguir la salud integral de una ciudad, por lo cual se convierte en un equipamiento que cuenta con un radio de influencia local, es decir los beneficios de este nuevo equipamiento tendrán un alcance macro, en el cual toda la ciudadanía ibarreña en general será la beneficiada. Además, se ha considerado que el Centro acuático biofílico sea un espacio multifuncional en cuanto a actividades acuáticas y terrestres, lo cual conlleva que sus espacios arquitectónicos sean diseñados con una accesibilidad universal, de esta manera permitiendo que el uso de este Centro sea de utilidad para todas las edades, género, capacidades y localidad. Sin embargo, para el presente trabajo de titulación la obtención de la muestra se fundamenta en parámetros de edad, esto debido a temas de seguridad, tiempo libre y necesidad, de este modo es como se va a configurar el rango poblacional de mayor jerarquía para el Centro acuático biofílico. A continuación, se cita datos técnicos recomendados que sirvan de justificativo para la delimitación del rango poblacional en análisis.

Según (Stanford Childrens, 2021) los niños son muy vulnerables en un medio acuático sin la debida supervisión de un adulto, estos menores pueden tener riesgos de ahogamiento y causar una posible muerte si el menor no sabe nadar, por tal motivo es recomendable que a partir de los 14 años de edad puedan acceder de manera libre sin supervisión de un adulto a cualquier medio acuático recreativo.

Por otra parte, (EF Deportes, 2011) reconocida revista deportiva española, afirma que la población con mayor tiempo libre y de ocio son jóvenes a partir de 18 a 25 años, estas personas son las que disponen del tiempo y gusto de visitar espacios acuáticos recreativos con mayor fluyo y frecuencia; seguidamente las edades que más visitan este tipo de equipamientos pero en menor proporción, son las personas mayores a 45 años, las cuales buscan beneficios de salud y socialización en general.

En función de lo citado se logra determinar que la población base que se ha tomado como muestra comprende a los ciudadanos ibarreños de la zona urbana, esta población está comprendida entre las edades de 14 a 25 años y personas de 40 a 60 años en adelante. A continuación, en la tabla se ve reflejada una población de 170 549 habitantes en la zona urbana de la ciudad de Ibarra. Estos datos demográficos son una proyección que ha realizado el Municipio de Ibarra para el año 2020 y sirve como guía para la determinación de la población de mayor interés.

PROYECCIÓN 2020	RANGO DE EDAD	POBLACIÓN URBANA
170 549 HABITANTES	15 - 19 Años	16 074 habitantes
	20 - 24 Años	15 346 habitantes
	60 - 64Años	5 469 habitantes
	65- 70 Años	4 285 habitantes
TOTAL:		41 174 habitantes

Tabla 11: *Población de interés.*
Fuente: Sitio web: *GADMI. Elaboración propia, 2022.*

Para identificar la muestra poblacional en función de los datos demográficos obtenidos se procede a la aplicación de una formula con la cual se espera conocer la muestra necesaria para la recolección de información de sustento sobre el Centro acuático Biofílico. A continuación, se expone la formula mediante la cual se extrajo la muestra, según (Murray & Larry, 2009)

$$\mathbf{n} = \frac{N \times Z^2 \times p \times q}{d^2 \times (N-1) + Z^2 \times p \times q}$$

En donde:

n= Tamaño de muestra

N= Tamaño de la población

Z= Parámetro estadístico, depende del nivel de confianza

d= Error de estimación máximo aceptado

p= Probabilidad de que ocurra el evento

q= (1-p) = Probabilidad de que no ocurra

Datos:

n= Tamaño de muestra

N= 41 174 hab.

Z= 95% = 1.96

d= 0.10%= 0.1

p= 50% = 0.5

q= (1-p) = 50% = 0.5

$$\mathbf{n} = \frac{41\,174 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.1^2 \times (41\,174 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$\mathbf{n} = 97 \text{ U}$$

Capítulo 4

Resultados, discusión y programación

4.1. Análisis y resultados……...96

4.2. Análisis del lugar objeto de estudio……...…….....102

4.3. Diagnóstico a escala macro…….……...……..104

4.4. Análisis urbano del entorno meso ……..…….…122

4.5. Análisis urbano del entorno micro……...……144

4.6. Discusión…….……....157

4.7. Síntesis del diagnóstico……...…….……....159

4.8. Programación……...……...…….…..……..160

En el presente capítulo se ejecuta el planteamiento de la metodología a emplear para dar una respuesta y definición técnica a las necesidades y problemas existentes en el área de estudio; de esta manera logrando justificar y fundamentar las acciones tomadas, mediante datos obtención de información directamente de ciudadanos, y la observación del espacio a nivel macro, meso y micro, con lo cual se logra plantear una síntesis de las deficiencias, capacidades y cualidades del espacio, para posteriormente definir una programación acorde a lo necesitado por el sector de estudio.

4.1. Análisis y resultados

4.1.1. Resultados de información crítica ciudadana

A continuación, se expone y analiza los resultados de las encuestas y entrevistas personales ejecutadas a la muestra poblacional de interés, para este caso en específico se ha realizado con la muestra poblacional de 97 U, esto entre ciudadanos locales y vecinos de la ciudad Blanca. La utilidad principal de la herramienta de encuestas ayuda a medir y determinar el interés, la apropiación, la necesidad y la aceptación de los actores principales que se verán involucrados en el planteamiento urbano arquitectico, por otra parte, las entrevistas son las herramientas que ayudan a definir la historia, la tradición y la identidad que marca al lote de Yuyucocha. Estas técnicas son las que permiten el desarrollo del presente trabajo de titulación propuesto. A continuación, los resultados se los determina mediante gráficos informativos de los resultados y un análisis por cada interrogante bien sea de la entrevista o encuesta.

4.1.1.1. Resultado y análisis de encuesta

1. ¿Ud. vive en San Miguel de Ibarra?

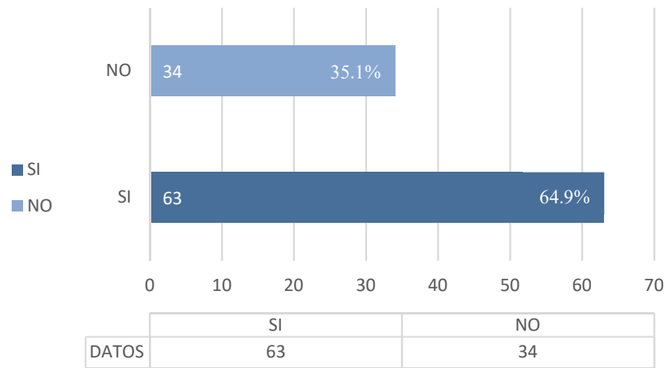


Figura 101: *Infografía de resultados de encuesta pregunta 1.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

Esta pregunta permite determinar la cantidad de ibarreños y ciudadanos de las urbes vecinas, esto con el fin de determinar a las personas interesadas en dar una opinión acerca del planteamiento del Centro acuático en Yuyucocha. Con esta información se podrá determinar cuál es la trascendencia, identidad y valor histórico que conserva el espacio de Yuyucocha, esto debido a la influencia que llego a tener para los ciudadanos de la provincia. Para este caso en específico que obtiene un 64,9% de Ibarreños y un 35,1% de personas de otras localidades.

2. ¿Cuál es su rango de edad?

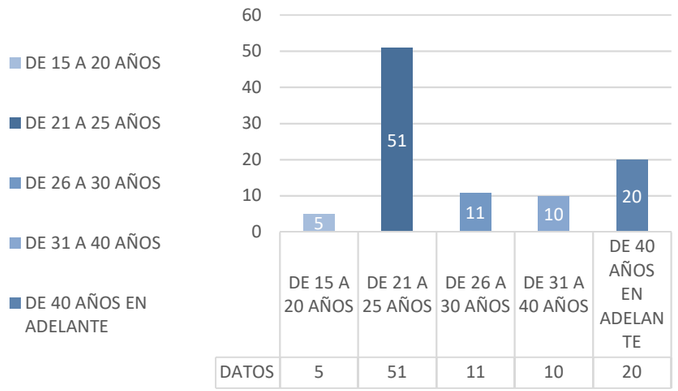


Figura 102: *Infografía de resultados de encuesta pregunta 2.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

La edad de los encuestados permite conocer los grupos más identificados con la propuesta y las personas más vulnerables de esta muestra poblacional. Para este caso en particular 51 personas son las más identificadas al desarrollo de este anteproyecto, el rango de edad de esta muestra de mayor interés es de 21 a 25 años. Por otro lado, la muestra más vulnerable son las personas de 15 a 20 años, esto principalmente debido a que son nuevas generaciones que posiblemente nunca conocieron o visitaron el antiguo complejo.

3. ¿Cuál es su género?

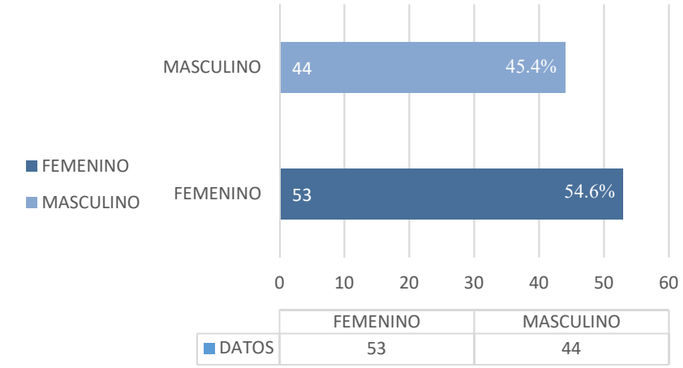


Figura 103: *Infografía de resultados de encuesta pregunta 3.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

La pregunta permite determinar que el interés para el desarrollo de la propuesta es casi igual en ambos géneros, siendo así que el 54,6% de preferencia corresponde al género femenino y el 45,4% al masculino, esto se interpreta que las mujeres tienen un poco más de interés, esto principalmente debido a los gustos y necesidades acorde a las edades de la población encuestada.

4. Si la ciudad de Ibarra contara con un espacio público acuático ¿Ud. estaría dispuesto a visitar este espacio?

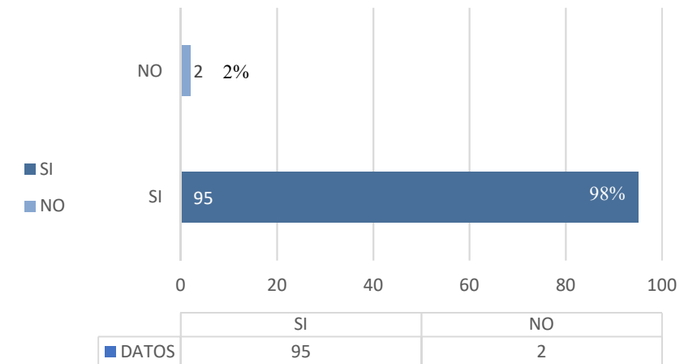


Figura 104: *Infografía de resultados de encuesta pregunta 4.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

El anteproyecto como tal tiene un gran aprecio, esto debido a que un 98% de la población encuestada tendría la disposición de visitar un espacio acuático que le brinde satisfacción a la necesidad personal. Por otra parte, el 2 % de la población que no visitaría este tipo de Centros muy seguramente es porque no saben nadar, de esta manera generando una nueva necesidad que debe ser atendida.

5. En la actualidad la zona urbana de Ibarra no cuenta con espacios acuáticos públicos masivos, lo cual provoca que la ciudadanía busque estos espacios fuera de la ciudad o incluso fuera de la provincia. ¿Para Ud. que tan importante es contar con un espacio acuático de rápida accesibilidad dentro del casco urbano de Ibarra?

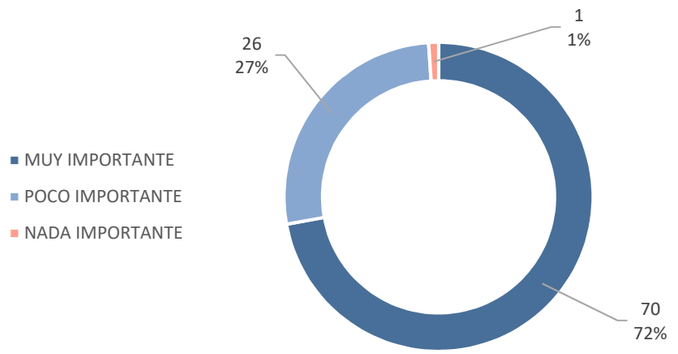


Figura 105: *Infografía de resultados de encuesta pregunta 5.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

Para una sociedad moderna donde el tiempo es su principal enemigo, lo principal es la proximidad de actividades, tal es este caso que la muestra encuestada en un 70% asegura que prefiere un espacio acuático dentro de su medio urbano. Con lo cual se determina que la regeneración del espacio acuático en Yuyucocha es de vital importancia para la sociedad.

6. En épocas pasadas Ibarra contaba con la presencia de un importante Complejo acuático como fue las piscinas de Yuyucocha. ¿Ud. tuvo la oportunidad de visitar las antiguas piscinas de Yuyucocha en su época de funcionamiento?

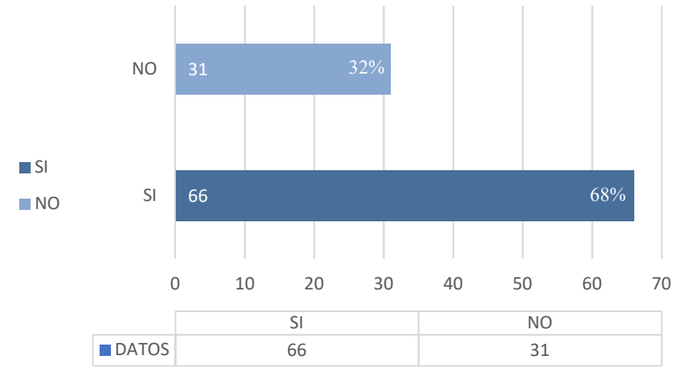


Figura 106: *Infografía de resultados de encuesta pregunta 6.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

El ex Complejo piscinas de Yuyucocha aún conserva su identidad en la memoria de más del 68 % de encuestados, con lo cual la población logra brindar una sensación de interés en la recuperación de este espacio que les guarda recuerdos de sus memorias pasadas. Por otra parte, el 32% de la muestra son ciudadanos adolescentes que ya no tuvieran la oportunidad de visitar dicho complejo en su época de auge, para lo cual sería meritorio crear un nuevo espacio en donde logren desarrollarse como sociedad.

7. ¿Qué tan importante considera Ud. la recuperación espacial y regeneración funcional de las antiguas piscinas de Yuyucocha con un nuevo enfoque de salud, turismo y recreación?

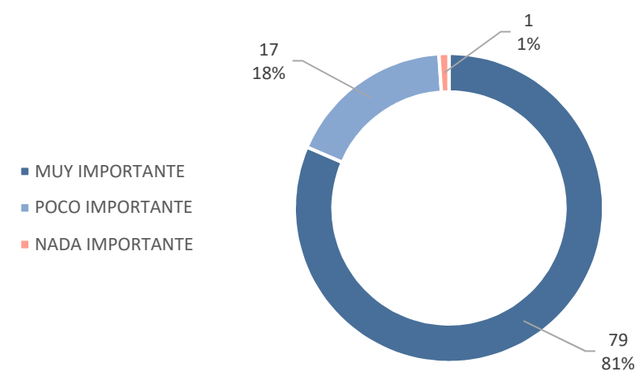


Figura 107: *Infografía de resultados de encuesta pregunta 7.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

Un 81% de la población está de acuerdo que el nuevo Centro acuático debe tener un nuevo enfoque, el cual principalmente debe estar orientado en la salud, turismo y recreación comunal de la ciudadanía, esto es vital para la programación de necesidades espaciales que los futuros usuarios desean tener como eje rector en cuanto a la funcionalidad. Por otra parte, el 18% de la muestra considera poco importante la funcionalidad que se le dé a la regeneración del espacio, para lo cual es de vital importancia las socializaciones con la comunidad, en donde por medio de reunión y exposición de los beneficios que trae este tipo de espacios, se logre generar una aceptación total.

8. ¿Qué tipo de actividades a Ud. le motivaría ir a un complejo acuático?

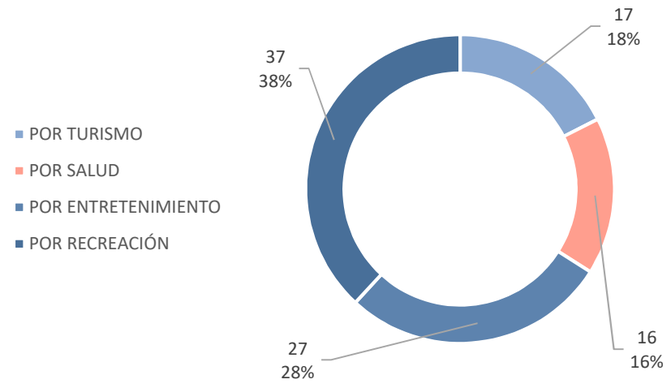


Figura 108: *Infografía de resultados de encuesta pregunta 8.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

La muestra poblacional en un 38% prefiere visitar el Centro acuático por recreación y un 28% por entretenimiento, lo cual fundamenta la creación de amplias zonas verdes de recreación y socialización. Por otra parte, la salud tiene apenas una aceptación del 16%, lo que cabe recalcar es que este porcentaje representa a la población adulta y adulta mayor, lo cual da un aviso de que la salud es primordial para estas edades.

9. ¿Cuándo Ud. va a un Centro acuático, con qué tipo de acompañantes frecuenta más estos sitios?

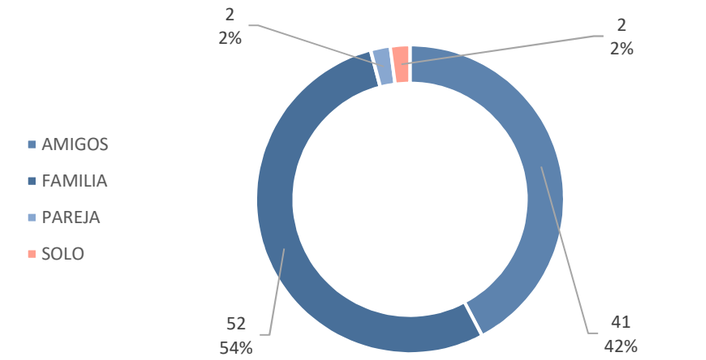


Figura 109: *Infografía de resultados de encuesta pregunta 9.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

La ciudadanía busca salir a espacios público principalmente en familia lo cual se fundamenta mediante el 54% de elección por parte de la muestra poblacional, esto principalmente denota la necesidad de mantener espacios plenos de socialización conjunta, de esta manera generar la aceptación y la visita del sitio, esto con el fin de mantener la esencia e identidad del espacio.

10. En la escala presentada. ¿Ud. que tan factible calificaría a un espacio acuático que cuente con zonas de hidroterapia, zonas infantiles, zonas recreativas, zonas verdes, zonas de relajación, zonas deportivas y zonas sociales?

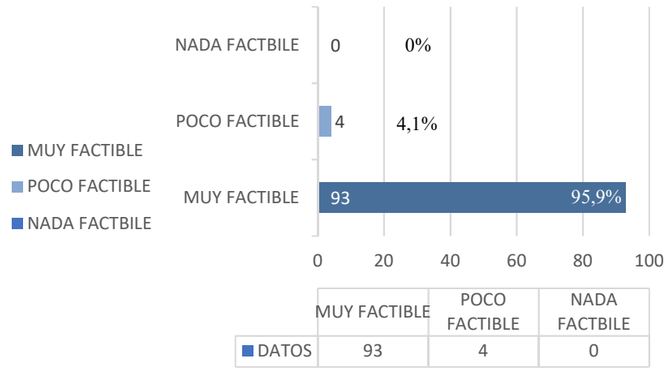


Figura 110: *Infografía de resultados de encuesta pregunta 10.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

El anteproyecto como tal tiene una gran identidad e interés en cuanto al desarrollo conjunto de actividades familiares, de recreación y paseo, de igual manera las actividades individuales o grupales en cuanto a entrenamiento o salud se vuelven potenciales cuando una sociedad reconoce que es de vital importancia registrar la recreación y entrenamiento como salud pública integral. Para este caso, la muestra poblacional a denotado una positiva respuesta de 95,9% en cuanto a la factibilidad de actividades expuestas.

11. Vivir en un medio urbano causa estrés, cansancio y fatiga. ¿Considera Ud. que el agua sirve como un elemento de relajación y liberación de tensiones?

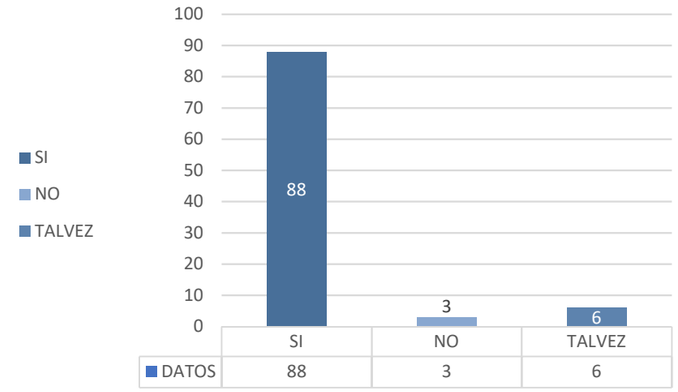


Figura 111: *Infografía de resultados de encuesta pregunta 11.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

La primera impresión que las personas han creado en su instinto acerca del agua es que es un elemento de recreo, es decir un componente en donde el ser humano puede relajarse, pero a la vez reflexionar y encontrarse con su propia existencia, por tal motivo es que el 90,7% de los encuestados a considera que considera que el uso tanto a nivel físico, visual y sensorial es de vital importancia para mantener una atracción del ciudadano que visita el espacio propuesto. Por otra parte, el 6% de las personas que no consideran esto es porque seguramente no han vivido una experiencia como tal de encuentro y relajación con el agua.

12. Si Ud. o algún conocido suyo bien sea niño, adulto o adulto mayor, tiene problemas de movilidad física corporal bien sea por nacimiento o por un accidente. ¿Ud. consideraría asistir o recomendar la terapia acuática como un elemento de recuperación más eficiente para el rápido mejoramiento de las dolencias?

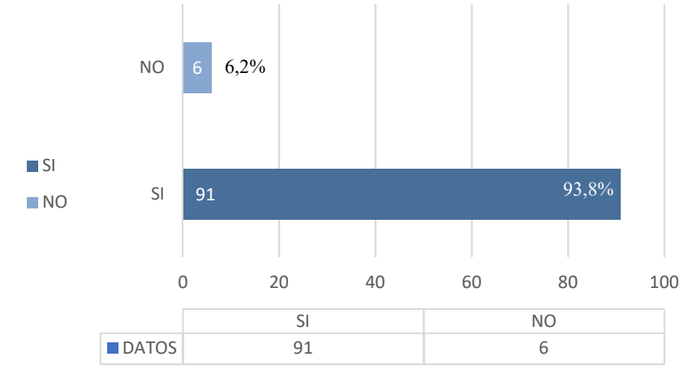


Figura 112: *Infografía de resultados de encuesta pregunta 12.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

La salud física-mental debería estar siempre enfocada en ser tratada mediante el uso terapéutico del agua, para este caso en especial la población tiene una aceptación del 93,8%, lo que permite conocer que la población tiene arraigado conceptos básicos de que el agua es un agente que ayuda a mejor la salud a nivel físico-mental. Por lo tanto, es adecuado afirmar que el ser humano tiende a la necesidad de buscar un espacio construido en donde se realice tratamientos y terapia acuática, esto con el firme propósito de generar salud colectiva de forma directa o preventiva, en consecuencia se logra definir que las propiedades del agua son de vital importancia para que el ser humano pueda utilizar como elemento curativo natural, de esta manera es importante mantener la conservación e implementación de nuevas técnicas de terapia acuática.

13. La arquitectura biofílica y sostenible promueve espacios amigables, eficientes, de aprovechamiento natural, de bajo impacto

ambiental, de respeto al medio ambiente y de conexión físico visual con elementos del espacio. Entonces, ¿Qué tan importante considera Ud. que el nuevo Centro acuático Yuyucocha tenga una visión sostenible y biofílica?

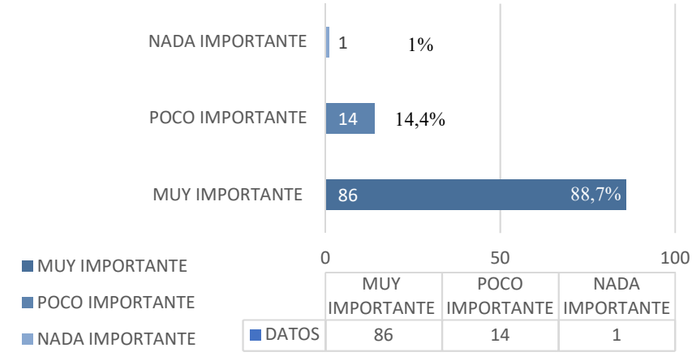


Figura 113: *Infografía de resultados de encuesta pregunta 13.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

El 88,7% de la población de muestra ha determinado que la biofilia se fundamenta como un buen principio de diseño para este nuevo Centro acuático. La acogida de la población a los principios de la biofilia se debe a que en la actualidad el sector de intervención está empezando a volverse un espacio consolidado y envuelto de zonas construidas, por lo cual la población necesita volver a sentir y estar inmersa con la naturaleza de los espacios públicos del contexto inmediato, para lo cual es pertinente la conservación y potenciación de los espacios naturales de Yuyucocha.

14. Acorde a su necesidad. ¿Cuál sería el horario ideal de apertura y cierre del Centro acuático biofílico?

El 58,8% de la población ha determinado que la mejor hora para visitar un Centro acuático acorde a sus necesidades y posibilidades de movilizarse es en el horario de 7:00 am a 22:00 pm, con lo cual nos guía a que la población necesita una apertura adecuada acorde a la movilidad masiva pública que rige en el sector de Yuyucocha. Por otra parte, los actores de vital importancia y los encargados de definir principalmente un horario de posible apertura y cierre son las personas de la tercera edad y los actores con algún tipo de reducción de movilidad, estos actores son los que determinan que la apertura de un Centro acuático sea en una hora adecuada donde ellos puedan movilizarse sin dificultad, con compañía de respaldo y con seguridad integral durante su visita.

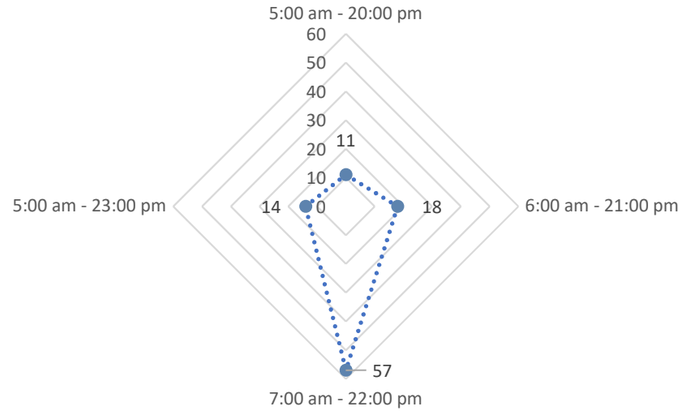


Figura 114: *Infografía de resultados de encuesta pregunta 14.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

15. ¿Qué tan importante considera Ud. la creación de rutas de movilidad alternativa como ciclovías, las cuales conecten equipamientos importantes de la ciudad con la propuesta de Centro acuático en Yuyucocha?

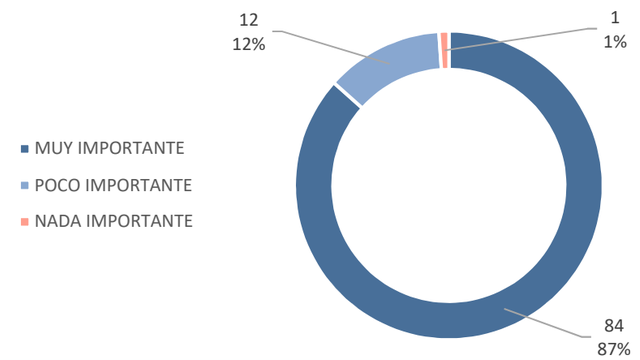


Figura 115: *Infografía de resultados de encuesta pregunta 16.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

Las ciclovías y la movilidad alternativa son un elemento de rápida conectividad urbana en un medio urbano de caos vehicular, para lo cual las personas responden de buena manera con un 87% de aceptación. Es decir que como principal propuesta es promover redes de movilidad alternativa en cuanto a ciclovías que permitan la conectividad entre los principales equipamientos del sector, esto con el fin de vincular actividades cotidianas, de esta manera fomentando la integración espacial entre barrios y equipamientos públicos que buscan fomentar el recreo, el aprendizaje y el turismo colectivo.

16. ¿Cómo califica Ud. la propuesta de potenciación y desarrollo del turismo urbano en la ciudad de Ibarra, mediante la incorporación del nuevo Centro acuático Yuyucocha?

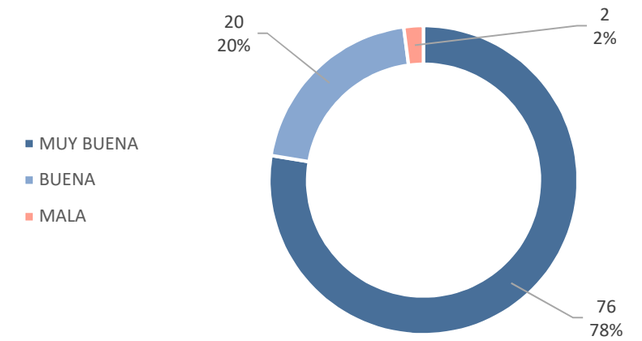


Figura 116: *Infografía de resultados de encuesta pregunta 16.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

La aceptación ciudadana es de vital importancia para el buen funcionamiento y futuro mantenimiento de un equipamiento arquitectónico; para este caso la población ha aceptado como una muy buena propuesta, esto se refleja mediante el 78% de entrevistados a favor, lo cual define que el Centro acuático propuesto tiene grandes vínculos con las necesidades de la población, mismas que pueden ser satisfechas con este espacio arquitectónico. De igual manera la identidad y tradición recreativa acuática guardada en la memoria ibarreña es el impulso que permite el desarrollo de la propuesta.

4.1.1.2. Resultado y análisis de entrevistas

Entrevista 1.1.

Entrevistado/a: José Ayala Fuentes **Edad:** 70 años

Fecha: 27/05/2022 **Lugar:** Yacucalle

1. ¿Cuáles eran las actividades y características del espacio antes de que entre en funcionamiento el ex Complejo de piscinas Yuyucocha?

R. Yuyucocha era un espacio vacío, esto prácticamente porque todo era potrero para animales, pero siempre fue un espacio apreciado por sus ojos de agua en donde los vecinos y animales iban a refrescarse, de la misma manera se traía el agua para las casas, esto debido a que en esa época no existía el agua potable para toda la ciudad.

2. ¿Cuál es la memoria que Ud. guarda de las ex piscinas Yuyucocha?

R. Cuando aparecieron las piscinas era un lugar increíble de turismo, muchas personas Ibarreñas iban a pasar en familia y disfrutar de las piscinas naturales que se encontraban tan cerca de donde vivían.

3. ¿Considera Ud. que es adecuado regenerar y crear un espacio arquitectónico de piscinas para la salud integral de las personas en especial de la tercera edad?

R. Si es lo que necesita este sector, porque últimamente Yuyucocha se ha vuelto un espacio olvidado, en donde se reúnen indigentes y se ha convertido en un espacio algo peligroso.

Análisis:

Según el encuestado Yuyucocha siempre ha sido un espacio natural, lo cataloga como un espacio iónico del sector en donde la vegetación tiene el simbolismo de volver al lote de Yuyucocha en un sitio campestre dentro de un medio urbano. La zona en análisis se encontraba a las afueras del centro de la ciudad, esta situación se daba principalmente porque la ciudad aún no se consolidaba y la zona densa de la ciudad se mantenía únicamente por su centro histórico. Por lo cual, el entrevistado siente que es época de recuperar esta espacialidad con el fin de conservar los recuerdos de una sociedad y promover un mayor flujo y dinamismo urbano, además de recuperar un espacio verde desaprovechado en el sector, con lo cual se logre promover una mayor economía y seguridad en este espacio icónico de la ciudad Blanca.

Entrevista 1.2.

Entrevistado/a: Antonia Jaramillo Salas **Edad:** 74 años

Fecha: 27/05/2022 **Lugar:** Pilanqui

1. ¿Cuáles eran las actividades y características del espacio antes de que entre en funcionamiento el ex Complejo de piscinas Yuyucocha?

R. Yuyucocha lo recuerdo como un espacio de recolección de agua para los animales, hasta incluso había ocasiones en que se optaba por usar como lavandería una de las acequias que salía del pequeño encharcado de agua que existía por los ojos naturales de agua.

2. ¿Cuál es la memoria que Ud. guarda de las ex piscinas Yuyucocha?

R. Tengo un recuerdo muy grato de este espacio, especialmente porque aquí es en donde mis hijos aprendieron a nadar, siempre pasábamos felices cuando íbamos a visitar las piscinas y ellos cada fin de semana acudían, ya que era uno de los pocos espacios que contaba con áreas verdes para jugar y a la vez nadar.

3. ¿Considera Ud. que es adecuado regenerar y crear un espacio arquitectónico de piscinas para la salud integral de las personas en especial de la tercera edad?

R. Si es muy importante porque dentro de este sector donde yo vivo, no conozco un lugar donde las personas ancianas podamos disfrutar del agua, así sea solo mirándola, y que mejor si es en el espacio en donde guardo muchos recuerdos.

Análisis:

Para la persona encuesta, Yuyucocha siempre ha sido sinónimo de agua, esto principalmente porque los ojos de agua natural eran una fuente de vida en la época de desarrollo de la ciudad. Por otra parte, la memoria y el reconocimiento de haber vivido en un espacio histórico de la ciudad ha marcado en la entrevistada el apoderamiento del espacio que le permite viajar en los recuerdos hacia momentos de felicidad compartidos en familia, amigos y desconocidos que se hacían amigos en estos sitios de gran convergencia social colectiva popular. Por lo tanto, la opción de regeneración espacial está muy

Figura 117: *Ejecución de entrevista a población.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

apegada a las necesidades propias del sector, y esto es más evidente cuando el anteproyecto busca proyectarse a niños, jóvenes, adultos y adultos mayores de la ciudad Blanca.

Entrevista 1.3.

Entrevistado/a: Marco López Andrade **Edad:** 77 años

Fecha: 27/05/2022 **Lugar:** Yuyucocha

1. ¿Cuáles eran las actividades y características del espacio antes de que entre en funcionamiento el ex Complejo de piscinas Yuyucocha?

R. En este sector había grandes zonas de hierba y pasto, principalmente siempre eran prados verdes, esto debido a los ojos de agua natural que mantenían semihundido al lugar, por lo que casi siempre se recogía el agua únicamente.

2. ¿Cuál es la memoria que Ud. guarda de las ex piscinas Yuyucocha?

R. Lo recuerdo como un espacio que generaba turismo dentro de Yuyucocha, y se podía ver a niños de las escuelas ir de excursión y disfrutar este amigable espacio, era lleno de vida y apto para disfrutar en familia y amigos. Lamentablemente por malas administraciones y falta de mantenimiento se ha perdido estas piscinas.

3. ¿Considera Ud. que es adecuado regenerar y crear un espacio arquitectónico de piscinas para la salud integral de las personas en especial de la tercera edad?

R. Unas piscinas adecuadas para todas las edades, sería la mejor opción que se puede dar en este espacio, porque a mí si me gustaría volver ir a un espacio amplio, verde, pero a la vez moderno, en donde todos podamos convivir y disfrutar del agua.

Análisis:

El señor entrevistado recuerda a Yuyucocha como un espacio natural, en donde el principal atractivo siempre ha sido el agua como elemento generador de vida, pero a la vez de encuentro social. La época que más a marcado este espacio es cuando era un elemento recreacional, pero por malas administraciones y falta de mantenimiento la ciudad a perdido un elemento histórico que brindaba alegría y liberación al ciudadano. Por lo cual el entrevistado se identifica en un 100 % con el desarrollo del trabajo de titulación, esto principalmente porque la recuperación de este espacio le va a generar recuerdos y se va a convertir en un elemento de salud que le brinda al ciudadano estabilidad y mejoramiento físico y emocional.

Entrevista 2.1.

Entrevistado/a: Dirigente fundación Cristo de la Calle

Fecha: 12/06/2022 **Lugar:** Yuyucocha

1. ¿Cuál es la proyección que Uds. en calidad de dirigente tiene planeado con el sector de Yuyucocha?

R. Siempre nosotros como institución sin fines de lucro hemos velado por el bienestar social común, por lo cual el principal objetivo sería crear una comunidad de trabajo entre el sector, la empresa pública y nuestra fundación, esto con el fin de promover la diversidad y promover nuevas fuentes de trabajo para jóvenes de la fundación y demás vecino del sector.

2. ¿Cuál sería la estrategia que Ud. plantearía a la Prefectura de Imbabura para generar empleo con la incorporación de un nuevo Centro acuático?

R. La principal estrategia que las autoridades deben generar es un programa de actividades adecuado para el funcionamiento del sector, esto con el fin de que el proyecto sea acogido por la comunidad, por otra parte, sería ideal que genere empleo de locales, para lo cual es necesario la creación de programas de nivelación y aprendizaje de manejo, control y servicio para ejecutar actividades que permitan el funcionamiento espacial de Yuyucocha.

3. ¿Cuáles han sido los impedimentos que Ud. considera que se ha generado para la recuperación de este espacio histórico de la ciudad Blanca?

R. Los principales inconvenientes para desarrollar el mejoramiento y restauración de este espacio icónico de la ciudad de Ibarra son los problemas económicos, esto debido a la falta de presupuesto para la construcción, administración, funcionamiento y posterior mantenimiento de la infraestructura planteada en este espacio. Por otra parte, la falta de un proyecto integro para todo tipo de usuarios es lo que ha limitado una recuperación total de Yuyucocha, lo cual durante este periodo ha generado un bajo apego e identificación por parte de los turistas que visitaban este lindo espacio de piscinas.

4. ¿Considera Ud. que la incorporación de este espacio ayude a dinamizar la economía y la vida urbana del sector?

R. Sí, la mejor opción es que el espacio de Yuyucocha sea remodelado, esto con el fin de generar nuevamente el espacio de encuentro familiar y recreacional de la población Ibarreña, de esta manera generando nuevas fuentes de diversión, turismo, relajación y trabajo. Todo esto es necesario desarrollar con el fin de revitalizar a este espacio, y a la vez generar beneficio a los pequeños comerciantes y emprendedores del sector.

Análisis:

El sector de Yuyucocha, durante años no solo ha servido como un elemento de recreación, sino también como un elemento generador de turismo y movimiento económico, para lo cual la empresa pública y privada siempre esta presta para el desarrollo y recuperación del espacio, esto con el fin de promover nuevas plazas laborales, aprovechando a los jóvenes de la fundación que durante años ha vivido en el sector, y a la vez lograr generar un espacio lleno de vida y dinamismo social.

4.2. Análisis del lugar objeto de estudio

El lugar objeto de estudio se localiza en el cantón Ibarra, el cual pertenece a la provincia de Imbabura, esta ciudad gracias a su historia se la ha catalogado como la ciudad Blanca. Para el correcto análisis urbano en función de la influencia, ubicación y necesidad poblacional se ha considerado como zona de estudio la parte urbana del cantón, mismo que se encuentra estructurado mediante 5 parroquias urbanas como son: Alpachaca, El Sagrario, Caranqui, Priorato y San Francisco, siendo la ultima la zona prioritaria de análisis urbano. La zona urbana de la ciudad blanca comprende una extensión de 41 km2 ubicado a altura de 2225 m.s.n.m.

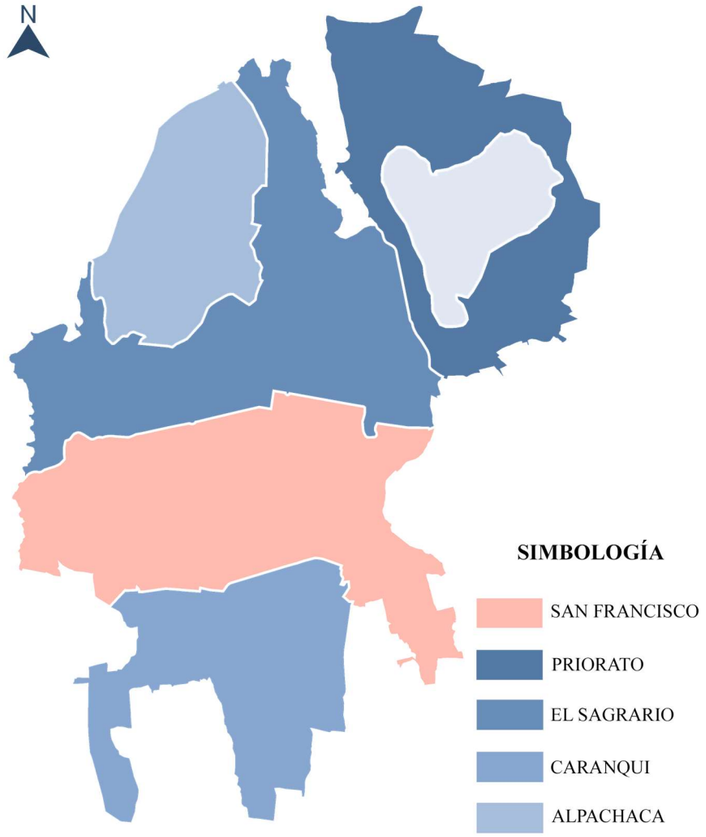


Figura 118: *Mapa de las parroquias urbanas de Ibarra.*
Fuente: *Elaboración propia, 2022.*

4.2.1. Delimitación y análisis general del sector

El trabajo de titulación está enfocado en la regeneración y nueva estructuración espacial y funcional de un espacio público de gran historia y trascendencia para la ciudad Blanca. El sitio de interés se encuentra emplazado específicamente en la zona urbana de Ibarra, específicamente dentro de la parroquia San Francisco, este barrio urbano se localiza en un área de próxima consolidación y densificación poblacional en donde el uso de suelo predominante es residencial. El espacio urbano arquitectónico de interés llevaba el nombre de Complejo turístico piscinas de Yuyucocha, el cual está emplazado en las calles Luis Mideros y calle Carlos Proaño perteneciente al barrio San José de Yuyucocha.

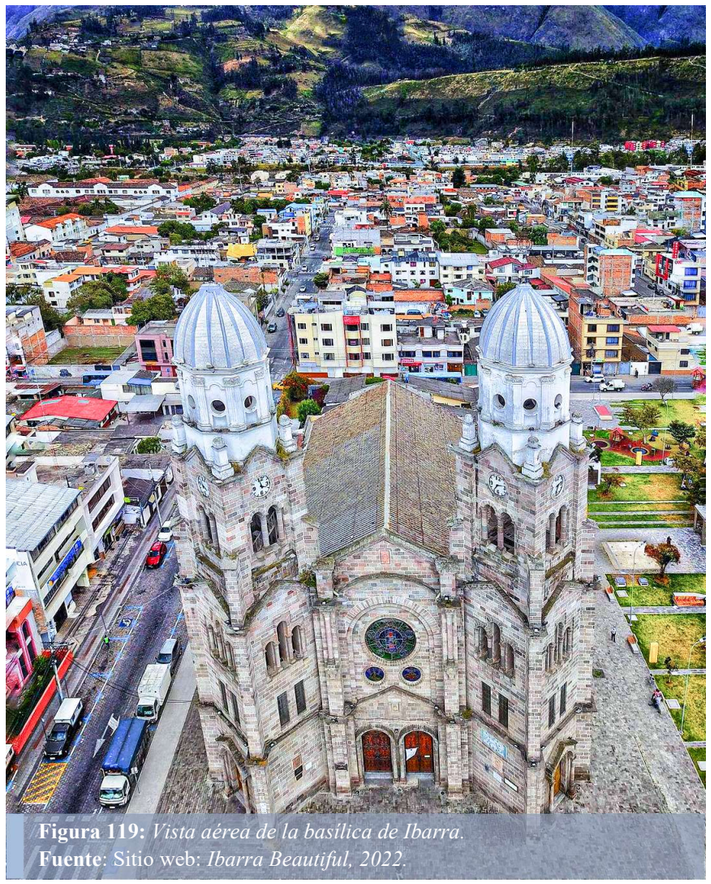


Figura 119: *Vista aérea de la basílica de Ibarra.*
Fuente: Sitio web: *Ibarra Beautiful, 2022.*

4.2.1.1. Delimitación escala macro

En función de las necesidades de la población y para el buen desarrollado del análisis urbano, la zona urbana de la ciudad a sido tomada en cuenta como la franja de análisis a escala macro. En esta escala primordialmente se analizará las características espaciales y funcionales del paisaje de la ciudad, esto entendido como un paisaje natural, artificial y social. Esta escala es ideal para identificar la espacialidad a intervenir influenciada por su contexto mediato.

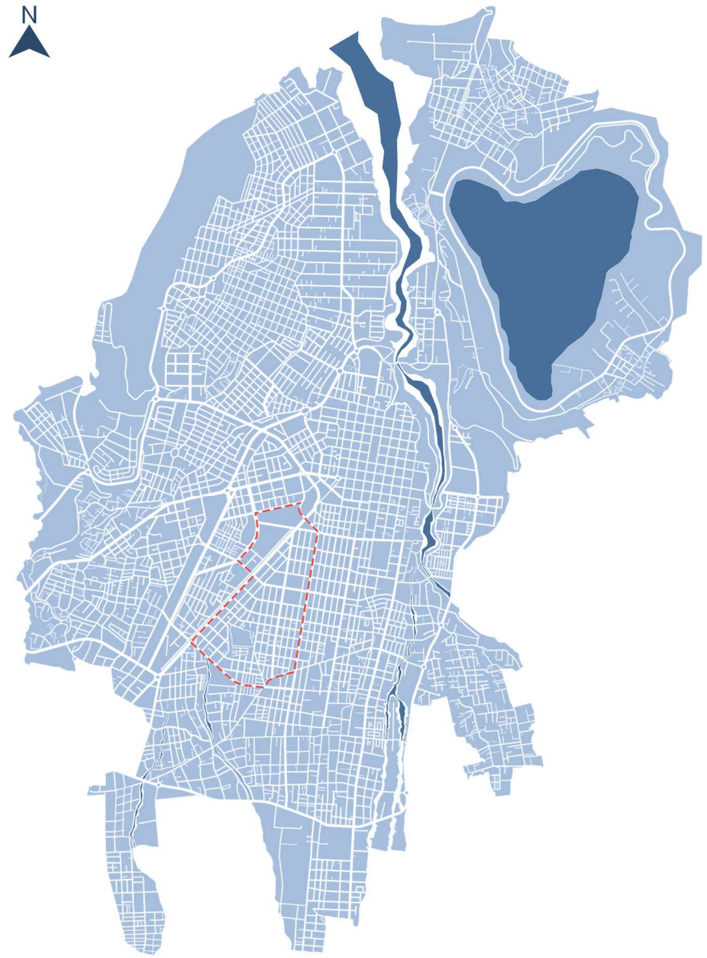


Figura 120: *Mapa de estudio de la zona urbana de Ibarra.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

4.2.1.2. Delimitación escala meso

La fase meso comprenderá el estudio de una parte de la parroquia San Francisco, es decir se ha elegido a los barrios en los cuales contengan mayor información relevante para el anteproyecto arquitectónico, estos barrios son Yacucalle, Yuyucocha y Pilanqui. Esta elección se la ha definido principalmente por la cercanía tanto de equipamientos urbanos como la influencia que la propuesta va a llegar a tener en estos espacios, ya que de manera indirecta se va a generar un nuevo foco de actividades dentro de la urbe.

Figura 121: *Delimitación espacial del área de estudio meso.*
Fuente: *Elaboración propia, 2022.*

4.2.1.3. Delimitación escala micro

El análisis micro es aquel estudio espacial que abarca directamente la zona de intervención, en este caso es el antiguo complejo turístico piscinas de Yuyucocha. Esta espacialidad se la buscará observar, estudiar y definir, con el fin de generar documentación técnica que permite conocer las principales características espaciales, naturales y sociales a corto y mediano plazo.

El proceso descrito es de vital importancia esto principalmente debió a que se busca desarrollar una propuesto acorde a la realidad natural de un lote trascendental para la ciudad Blanca. En la actualidad, el espacio como tal está rodeado por lotes privados, con lo cual se ha vuelto un espacio aislado, de alguna manera muy privado y ha generado en los ciudadanos un olvido espacial. Para lo cual es vital analizar y aprovechar las características que la sociedad como tal no puede ver como fuente aprovechable para el desarrollo económico, social y cultural de la ciudadanía Ibarreña.

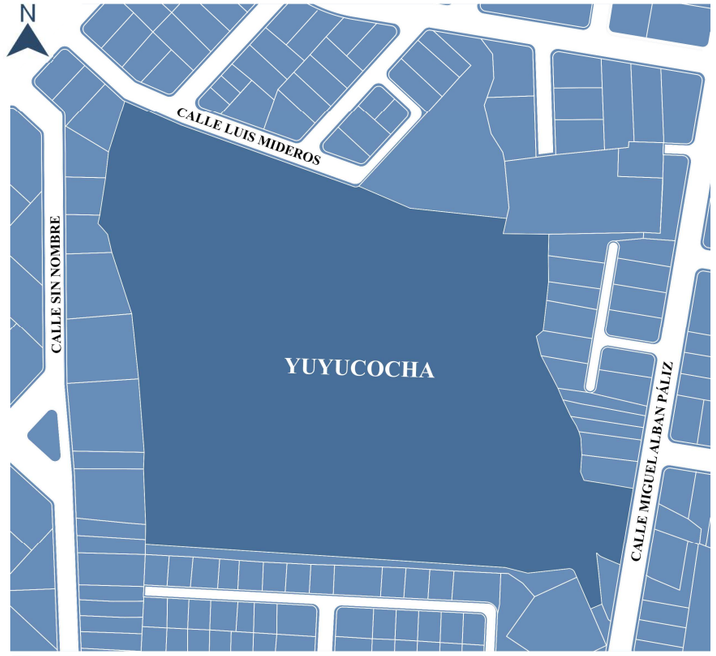


Figura 123: *Delimitación del área de estudio micro.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

Figura 122: *Vista panorámica del ex Complejo piscinas de Yuyucocha en época de funcionamiento.*
Fuente: Flores, *2018.*

4.3. Diagnóstico a escala macro

El desarrollo de un diagnostico urbano a escala macro es el que nos permitirá conocer el espacio mediante la observación, de tal manera que las acciones sociales, las tradiciones culturales y características ambientales son expuestas para su correcto análisis y discusión.

4.3.1. Análisis del medio físico natural

En este punto se procede a verificar los factores naturales como la temperatura, asoleamiento, vientos, precipitaciones, tipo de suelo, flora y fauna del sector, entre otros puntos. El análisis brinda una definida información que delimita los posibles beneficios que se logre generar de los factores climáticos que goza la ciudad, pero a la vez la ciudad también aqueja riesgos naturales existentes y sumado a esto las deficiencias en cuanto a factores y elementos verdes y azules en el espacio.

Finalmente, con estos conocimientos se logra definir pautas para el diseño, estas deben ser enmarcadas en términos de sostenibilidad para lograr afectar la menor parte natural posible, además generar elementos arquitectónicos que se encuentren orientados y definidos para un correcto manejo de las inclemencias climáticas, y como resultado de este análisis se busca potenciar la incorporación de elementos naturales que ayuden a mitigar las necesidades en el medio físico natural.

4.3.1.1. Factores climáticos

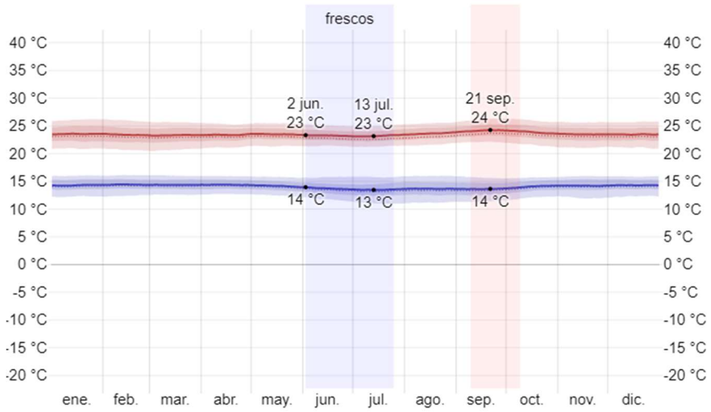
Los factores climáticos serán mencionados a nivel cantonal y analizados con un mayor énfasis a nivel ciudad de Ibarra, tomando en cuenta que la parte urbana de la ciudad no tiene una gran extensión por lo tanto no existe una gran variación entre pisos climáticos de la misma ciudad, más aun cuando la urbe se ha emplazado en un valle, con lo cual promueve una igualdad de características climáticas dentro del espacio de interés.

❖ **Clima y Temperatura**

El cantón Ibarra cuenta con una gran variedad de climas a lo largo de toda su extensión, entendiendo esto es que según el (PDyOT, 2020) en el cantón de Ibarra se identifican siete tipos de climas: Clima húmedo, Clima subhúmedo, Clima superhúmedo, Clima seco, clima mesotérmico templado cálido; Clima árido y clima mesotérmico templado frío.

En la zona urbana de Ibarra el clima predominante es mesotérmico templado cálido. La temporada templada dura 1 mes, del 9 de septiembre al 9 de octubre, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 24 °C. El mes más cálido del año en la ciudad Blanca es el mes de enero, con una temperatura máxima promedio de 24 °C y mínima de 14 °C.

La temporada fresca dura 1.7 meses, del 2 de junio al 25 de julio, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 23 °C. El mes más frío del año en Ibarra es julio, con una temperatura mínima promedio de 14 °C y máxima de 23 °C. (Weather Spark , 2021)



Promedio	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	oct.	nov.	dic.
Máxima	24 °C	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C	24 °C	24 °C	24 °C	23 °C	23 °C
Temp.	18 °C	18 °C	18 °C	18 °C	18 °C	18 °C	18 °C	18 °C	18 °C	18 °C	18 °C	18 °C
Mínima	14 °C	14 °C	14 °C	14 °C	14 °C	14 °C	14 °C	14 °C	14 °C	14 °C	14 °C	14 °C

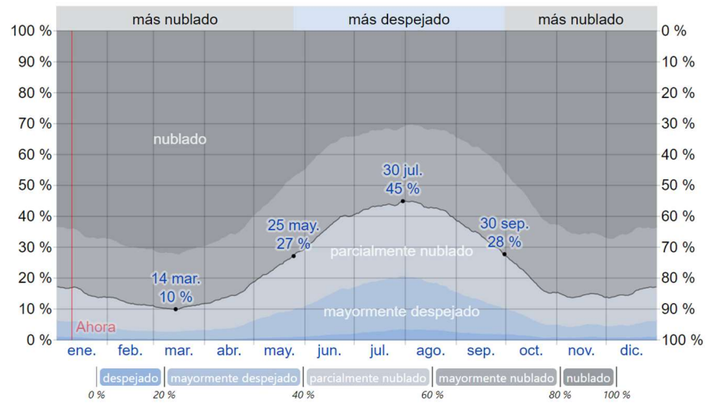
Figura 124: *Temperatura máxima y mínima promedio en Ibarra.*
Fuente: Sitio web: *Weather Spark, 2022.*

❖ **Nubosidad**

En Ibarra, el promedio del porcentaje del cielo cubierto con nubes varía considerablemente en el transcurso del año, esto depende mucho de la relación de velocidad de los vientos predominantes que exista en dirección a la zona de estudio.

Por lo cual, el estudio de las etapas más y menos nubosas empiezan en ciertos meses del año, por lo tanto, la parte más despejada del año en Ibarra comienza aproximadamente el 25 de mayo, dura 4.2 meses y se termina aproximadamente el 30 de septiembre. El mes más despejado del año en Ibarra es julio, durante el cual en promedio el cielo está despejado, mayormente despejado o parcialmente nublado el 43 % del tiempo.

La parte más nublada del año comienza aproximadamente el 30 de septiembre, dura 7.8 meses y se termina aproximadamente el 25 de mayo. El mes más nublado del año en Ibarra es marzo, durante el cual en promedio el cielo está nublado o mayormente nublado el 89% del tiempo. (Weather Spark , 2021)



Fracción	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	oct.	nov.	dic.
Más nublado	84 %	88 %	89 %	85 %	75 %	63 %	57 %	57 %	67 %	80 %	86 %	85 %
Más despejado	16 %	12 %	11 %	15 %	25 %	37 %	43 %	43 %	33 %	20 %	14 %	15 %

Figura 125: *Nubosidad máxima y mínima promedio en Ibarra.*
Fuente: Sitio web: *Weather Spark, 2022.*

❖ **Precipitación**

La probabilidad de días mojados en Ibarra varía muy considerablemente durante el año. La temporada más mojada dura 6.3 meses, de 16 de noviembre a 24 de mayo, con una probabilidad de más del 40% de que cierto día será un día mojado. El mes con más días mojados en Ibarra es abril, con un promedio de 20.4 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

La temporada más seca dura 5.7 meses, del 24 de mayo al 16 de noviembre. El mes con menos días mojados en Ibarra es agosto, con un promedio de 3.8 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación. Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen solamente lluvia, solamente nieve o una combinación de las dos. El mes con más días con solo lluvia en Ibarra es abril, con un promedio de 20.4 días. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 70 % el 22 de abril. (Weather Spark , 2021)

En conclusión, el mes que más llueve durante el año en Ibarra es abril, con un promedio de 153 milímetros de lluvia. El mes con menos lluvia en Ibarra es agosto, con un promedio de 15 milímetros lluvia.

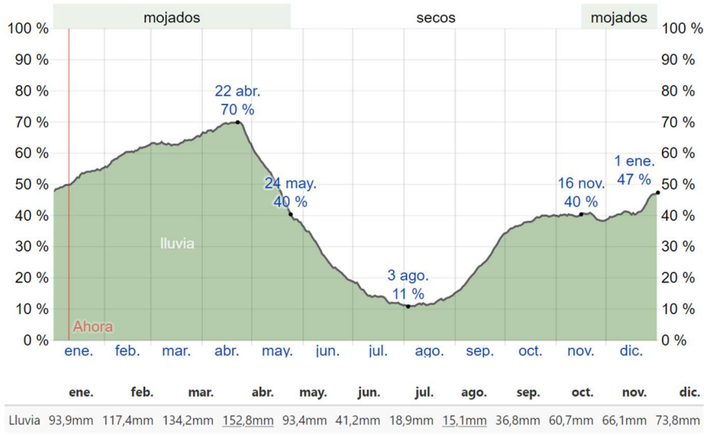


Figura 126: *Precipitación máxima y mínima promedio en Ibarra.*
Fuente: Sitio web: *Weather Spark, 2022.*

4.3.1.2. Asoleamiento

El asoleamiento en el Ecuador es diferente al resto del mundo, esto debido a la ubicación geográfica del país, lo mismo sucede en cuanto a la ciudad de Ibarra al encontrarse muy cerca a la mitad del mundo posee casi las mismas características del asoleamiento, es decir se da una variación de grados de la salida y ocaso del sol en función del centro del eje este-oeste, estas variaciones suceden a lo largo de un año.

Las variaciones de la salida del sol se la denomina como los equinoccios y los solsticios. El solsticio de junio tiene una tendencia a variar su salida en sentido noreste y ocultarse en sentido suroeste. Mientras tanto, el solsticio de diciembre su salida se da en sentido sureste y se oculta por el noroeste. Finalmente, el equinoccio es el momento del año en el que el sol sale exactamente por el eje este-oeste. Estas condiciones del sol son las que nos delimitan la forma correcta de emplazamiento para mitigar la incidencia directa del sol.

4.3.1.3. Vientos

Esta sección trata sobre el vector de viento promedio por hora del área ancha (velocidad y dirección) a 10 metros sobre el suelo. El viento de cierta ubicación depende en gran medida de la topografía local y de otros factores; y la velocidad instantánea y dirección del viento varían más ampliamente que los promedios por hora. En función de lo mencionado los vientos predominantes en Ibarra son en sentido norte-sur, esto principalmente debido a la forma de emplazamiento y expansión de la ciudad, conjuntamente las características topográficas de alto relieve montañoso en la zona sur-este de Ibarra son las que definen la direccionalidad del viento en la ciudad. La velocidad promedio del viento por hora en Ibarra tiene variaciones estacionales considerables en el transcurso del año. La parte más ventosa del año dura 3.5 meses, del 4 de junio al 19 de septiembre, con velocidades promedio del viento de más de 11.6 kilómetros por

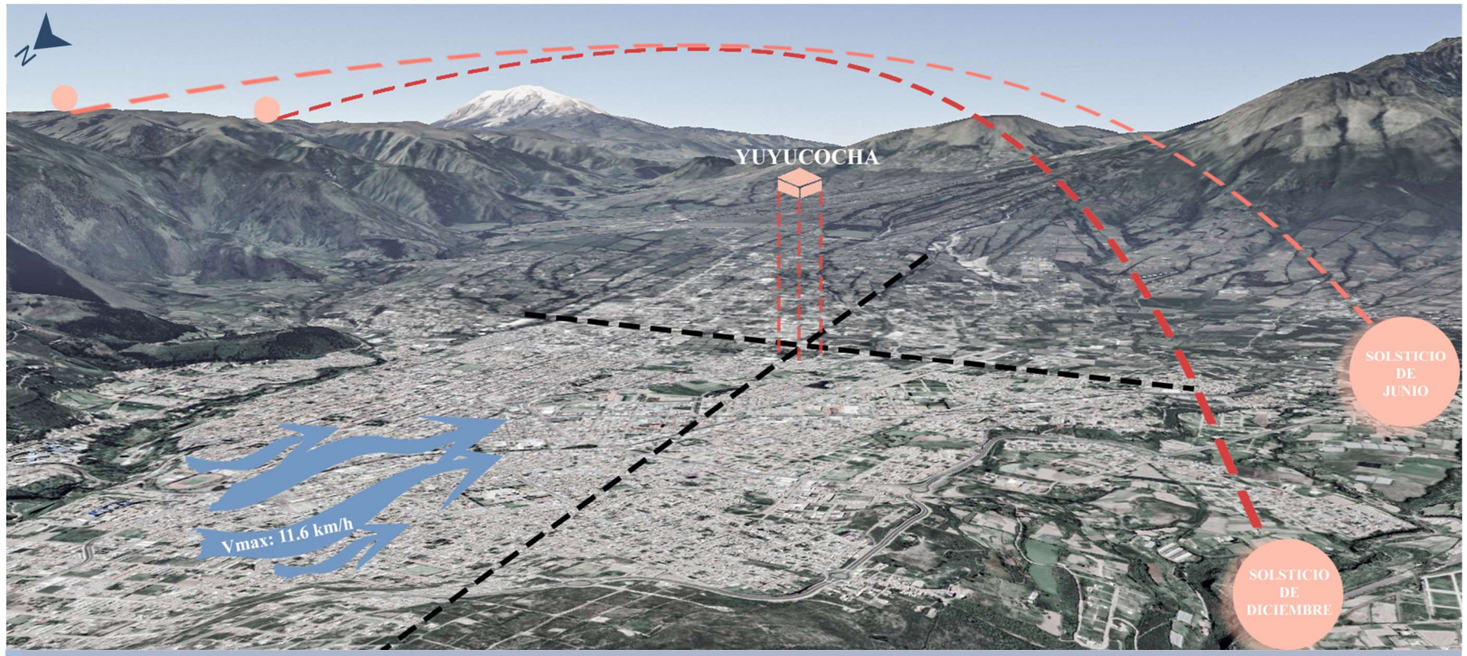
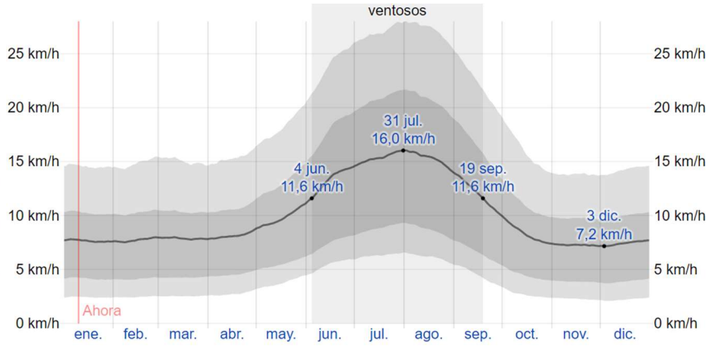


Figura 127: *Diagrama del asoleamiento y dirección de vientos en la zona urbana de Ibarra.*
Fuente: *Elaboración propia, 2022.*



	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	oct.	nov.	dic.
Vel. del viento (kph)	7.7	7.7	7.9	8.2	9.9	13.3	15.4	15.2	11.9	8.3	7.3	7.4

Figura 128: *Vientos máximos y mínimos promedio en Ibarra.*
Fuente: Sitio web: *Weather Spark.*

hora. El mes más ventoso del año en Ibarra es julio, con vientos a una velocidad promedio de 15.4 kilómetros por hora.

El tiempo más calmado del año dura 8.5 meses, del 19 de septiembre al 4 de junio. El mes más calmado del año en Ibarra es noviembre, con vientos a una velocidad promedio de 7.3 kilómetros por hora. (Weather Spark , 2021)

4.3.1.4. La mejor época del año para visitar Ibarra

En el ámbito del turismo favorece los días despejados y sin lluvia con temperaturas percibidas entre 18 °C y 27 °C. En base a esta puntuación, la mejor época del año para visitar Ibarra para las actividades turísticas generales a la intemperie es desde principios de junio hasta finales de septiembre, con una puntuación máxima en la primera semana de agosto. (Weather Spark , 2021)

En el ámbito de playa/piscina favorece días despejados, sin lluvia, con temperaturas percibidas entre 24 °C y 32 °C. En base a esta puntuación, la mejor época del año para visitar Ibarra para actividades de clima caluroso es desde mediados de junio hasta finales de septiembre, con una puntuación máxima en la última semana de agosto. (Weather Spark , 2021)

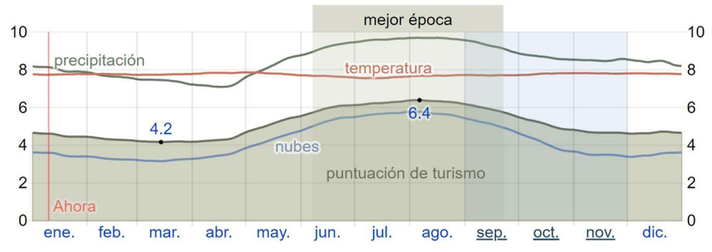


Figura 129: *Mejor época para el turismo en Ibarra.*
Fuente: Sitio web: *Weather Spark.*

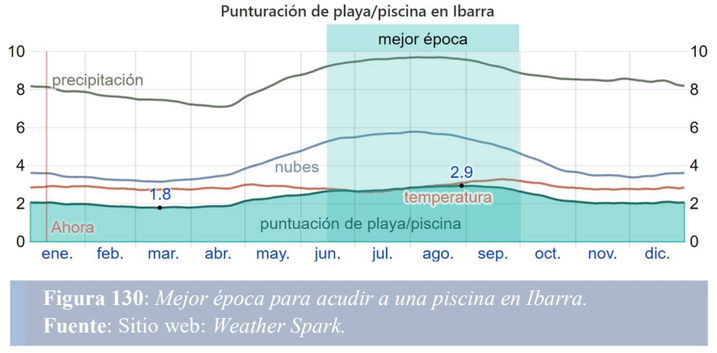


Figura 130: *Mejor época para acudir a una piscina en Ibarra.*
Fuente: Sitio web: *Weather Spark.*

4.3.1.5. Relieve y topografía

❖ **Relieve macro**

Las coordenadas geográficas de Ibarra son latitud: 0,352°, longitud: -78,122°, y elevación: 2.208 m. La topografía tomada desde un radio promedio de 3 kilómetros abarca aproximadamente todo el centro de la ciudad, para este espacio delimitado las variaciones del relieve no son muy grandes en cuanto a elevación, el cambio máximo de nivel es de 536 metros y una altitud promedio sobre el nivel del mar de 2.232 metros. En un radio de 16 kilómetros contiene variaciones muy grandes de altitud (3.076 metros). La altitud máxima del cantón Ibarra es 4 609 m.s.n.m. esta altitud corresponde al volcán Imbabura, por otra parte, como punto más bajo se encuentran los valles al norte de la ciudad con una altitud de 1945 m.s.n.m. (Weather Spark , 2021).

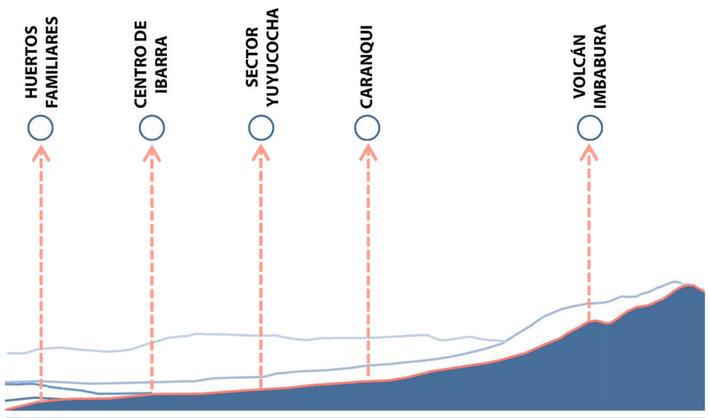


Figura 131: *Perfil topográfico norte-sur de la ciudad de Ibarra.*
Fuente: Elaboración propia, 2023.

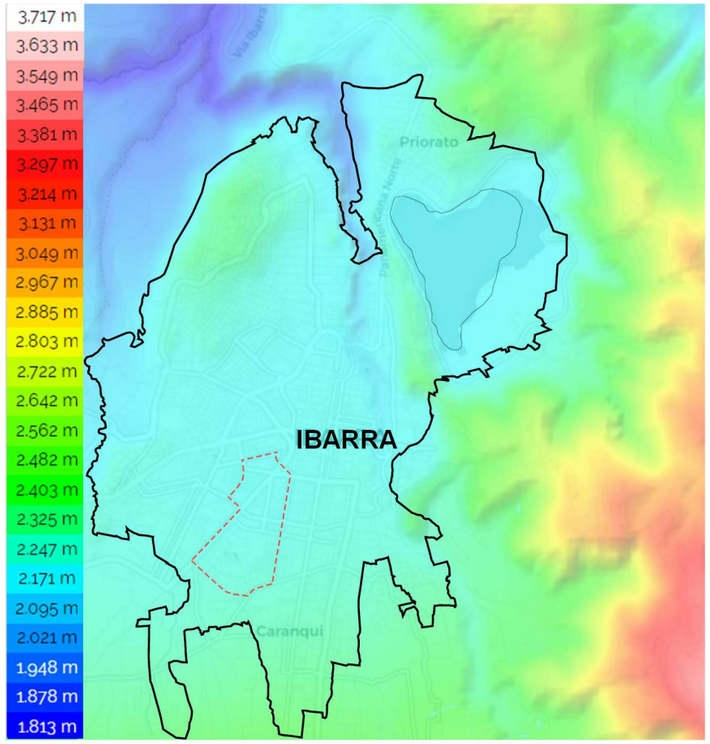


Figura 132: *Mapa de calor del relieve topográfico de Ibarra.*
Fuente: Sitio web: *Topographic-map.*

4.3.1.6. Ecosistemas y cobertura vegetal

En la ciudad de Ibarra se logran definir 3 ecosistemas naturales de gran realce para la ciudad, los cuales son parte de los pulmones de la ciudad, esto debido a que su cobertura vegetal ayuda con la mejora de la erosión de los suelos, genera espacios habitables para fauna silvestre, produce mayor densificación verde de los espacios residuales de la ciudad y a la vez ayuda a la mitigación y control del Co2 en el ambiente. Estos espacios cuentan con flora y fauna única; los matorrales, los arbustos y árboles generan microclimas que favorecen la biodiversidad. La presencia de estos espacios con cobertura vegetal semidura provoca un interés en los ciudadanos, esto con el fin de generar actividades recreativas y deportivas como caminatas o training de media montaña.

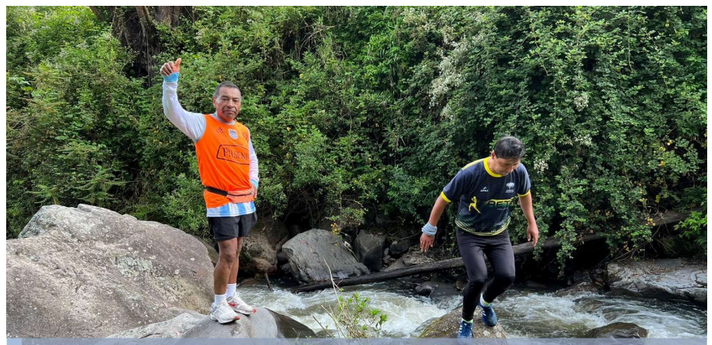


Figura 133: *Vista de río Tahuando y su cobertura vegetal.*
Fuente: *Elaboración propia, 2022.*

Figura 134: *Vista del ecosistema loma de Guayabillas.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

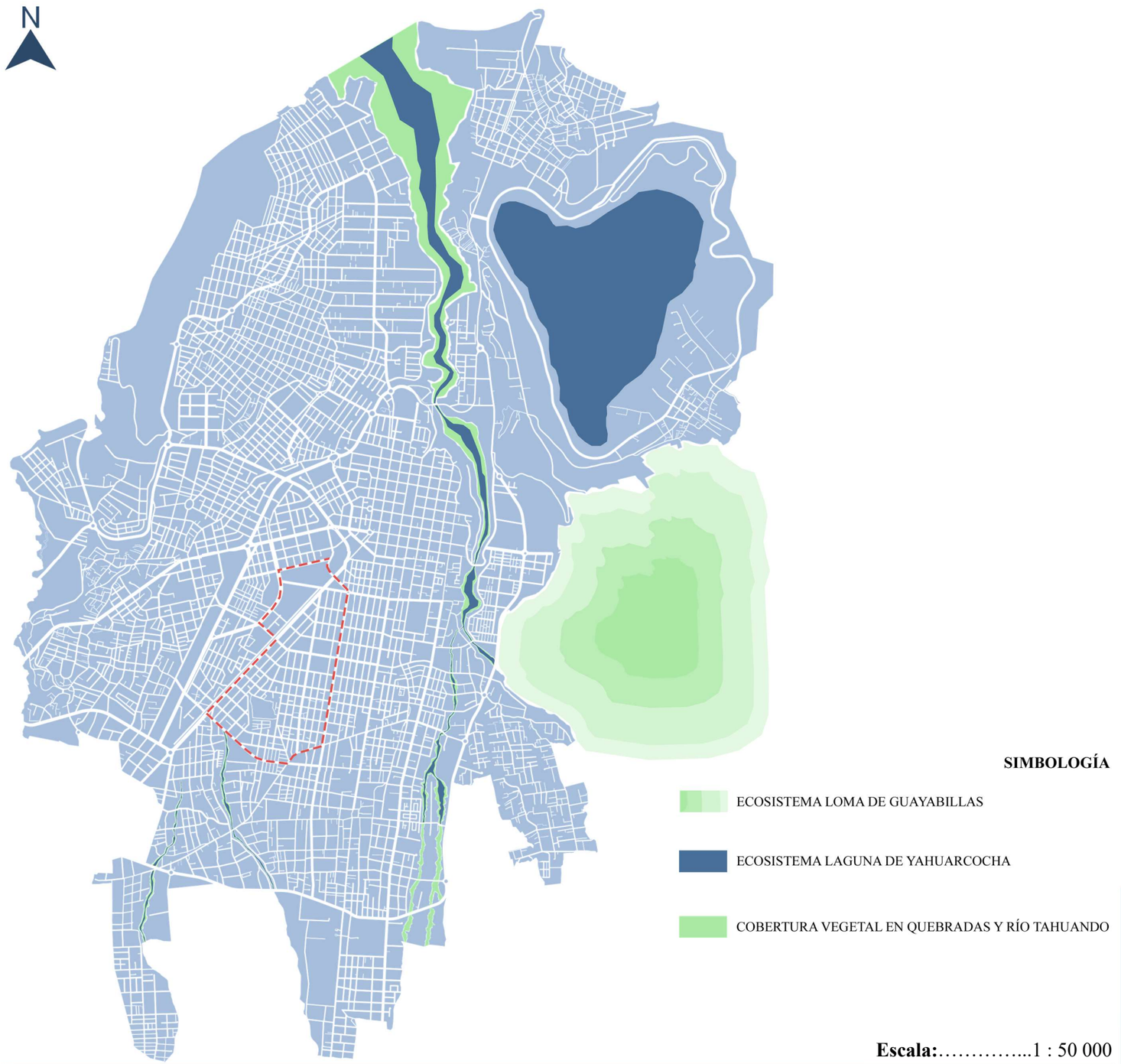


Figura 135: *Plano urbano de identificación de ecosistemas y cobertura vegetal macro en la ciudad de Ibarra.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

4.3.1.7. Afluentes y escorrentías

La ciudad de Ibarra cuenta con varios afluentes y escorrentías los cuales brindan una cobertura verde, división espacial y generación de vida a lo largo del recorrido de los mismos. Estas características permiten a la ciudad mantener un punto de gran atractivo a nivel turístico local. Por ejemplo, en la laguna de Yahuarcocha durante toda su existencia ha sido un elemento focal de turismo, en el cual se ha desarrollado actividades de caminata o ciclo paseo a lo largo de la misma; pero a la vez el espejo de agua de la ciudad Blanca es utilizado para navegar en botes de entretenimiento acuático. Por otra parte, la ciudad no cuenta con proyectos urbanos en los cuales aprovechen de mejor manera estos espacios para darles función y accesibilidad urbana. Mas bien estos afluentes son contaminados por aguas servidas de muchas viviendas que se encuentran emplazadas a lo largo de todas las escorrentías, con lo cual la ciudad genera una pérdida de líquido natural y vida acuática o subacuática.

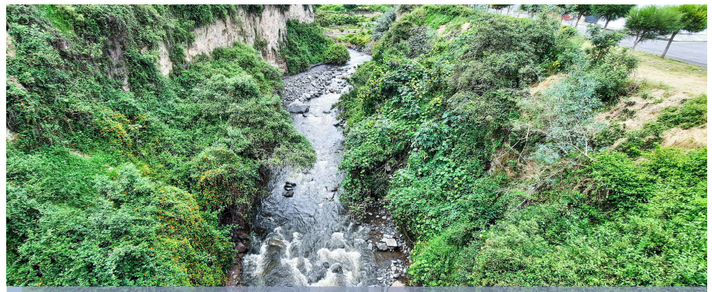


Figura 136: *Vista de afluente río Tahuando.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

Figura 137: *Vista de afluente río Ajaví.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

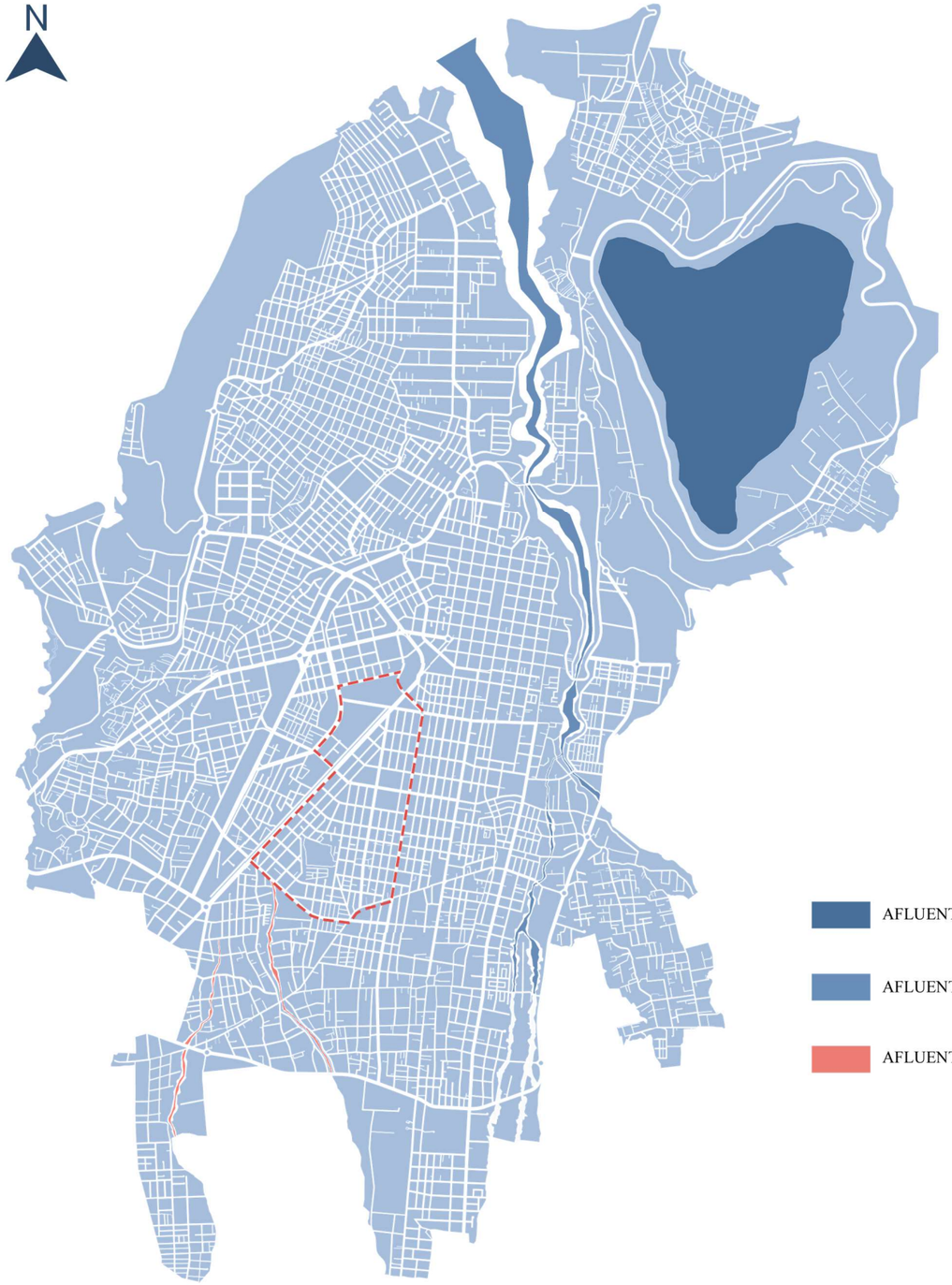


Figura 138: *Plano urbano de identificación de afluentes y escorrentías macro en la ciudad de Ibarra.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

4.3.1.8. Flora y fauna

En la ciudad de Ibarra la biodiversidad es variada y de gran riqueza en la conservación de los ecosistemas, la gran variedad de flora y fauna en la ciudad Blanca se debe principalmente a la gran cantidad de pisos climáticos y bioclimas, junto a esto las características de configuración geográfica del territorio es lo que determina la diversidad de flora y fauna en la zona ibarreña. A lo largo del eje urbano de la ciudad de Ibarra se ha identificó 33 especies herbáceas y 101 especies entre arbustivas y arbóreas. Comprobando que las especies nativas maderables detallan un porcentaje bajo, debido a la deforestación e incremento de la frontera agrícola. Mientras que los arbustos y matorrales son los elementos vegetales que más se encuentran en el sector urbano de la ciudad, esto debido a que en ciertos espacios de la ciudad el ibarreño se a emplazado a lo largo y ha cambiado el uso de suelo del sector, generando una pérdida de vegetación nativa de importancia para el ornamento urbano de la ciudad.

Por otra parte, la Dirección de Gestión Ambiental a través de la Unidad de Patrimonio Natural en el marco de las funciones municipales establecidas en el COOTAD Art. 55 Literal h, realiza el levantamiento de información de flora en las parroquias rurales del cantón Ibarra, identificándose hasta la actualidad 193 especies de flora nativa. De las cuales las más destacas y de importancia para el cantón son especies como el cholán, nogal, arupos, molle, tulipán, jacarandá, y arbustos como guayabillas, estas especies son de gran valor para el patrimonio natural de la ciudad y la identidad de la flora autóctona de la ciudad Blanca. (GADMI, 2020)

Por otra parte, los registros de la fauna, determina que se han identificado 319 especímenes del reino Animal. Los especímenes endémicos registrados en el cantón son 54, y su distribución en territorio se localiza de la siguiente manera, en relación a la clase Reptiles, se obtienen registros de avistamiento en las parroquias Angochagua, La Esperanza, y los sectores Socapamba y San Alfonso. La variedad Anfibios se localizan en la parroquia Angochagua, y la clase Mamíferos en la parroquia Angochagua en el Bosque Protector de la Comunidad de Zuleta. Las diferentes especies del reino animas se encuentran repartidas en función de las cualidades altimétricas, climáticas, alimenticias y generalidades espaciales naturales del cantón Ibarra, la conservación de todos estos elementos son los que logran generar un equilibrio en los ecosistemas bióticos del cantón (GADMI, 2020).

Finalmente, en la parte urbana de la ciudad Blanca se logra encontrar un predominio en cuanto a aves como las garzas, colibríes, lechuzas, gavilanes y aves de menor tamaño las cuales brindan un armonioso canto en los espacios naturales de la ciudad, pero a la vez son los encargados de realizar diversas funciones vitales para el buen desarrollo de la ciudad, mediante la limpieza y polinización del espacio. Por otra parte, la presencia de anfibios, reptiles, peces y mamíferos pequeños se encuentran distribuidos principalmente en la zona de las quebradas y afluentes de la urbe. En conclusión, la ciudad de Ibarra cuenta con una gran diversidad de espacios capaces de albergar vida vegetal y animal, pero en los últimos años estas generalidades han ido perdiendo fuerza, esto principalmente se logra identifica debido al mal uso de suelo y expansión no planificada por parte de moradores de la ciudad, en consecuencia, los ecosistemas naturales que conforman la ciudad se ven vulnerados a corto y mediano plazo.

Figura 139: *Vista de garza en Laguna de Yahuarcocha.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

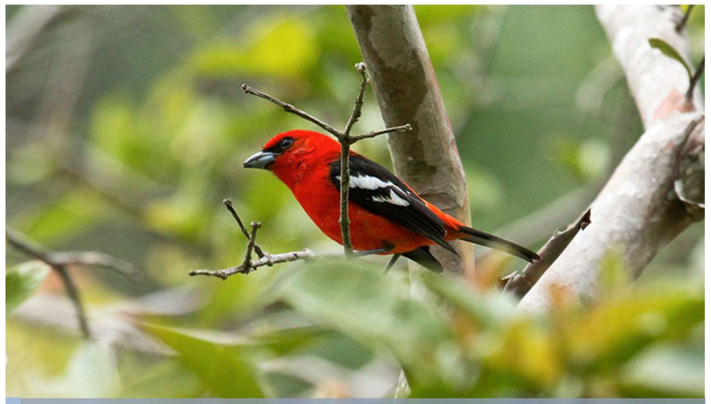


Figura 140: *Vista de pájaro brujo en bosque de Ibarra.*
Fuente: Sitio web: *PUCE, 2022.*

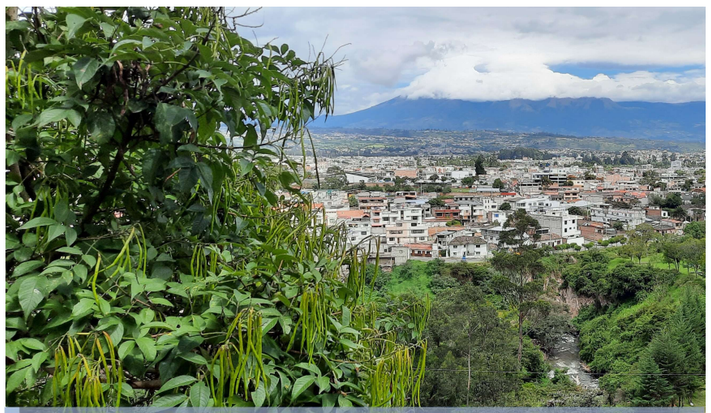


Figura 141: *Vista de Cholán en la loma de Guayabillas.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

4.3.1.9. Integridad física natural

En la actualidad, la ciudad de Ibarra cuenta con varios focos que atentan a la integridad física de un espacio natural, estos focos principalmente afectan a la funcionalidad de un ecosistema y genera incluso perdida espacial para el ciudadano, esto considerando que los ambientes naturales son olvidados o incluso sustituidos debido a la baja calidad ambiental que emite dichos espacios naturales.

La Laguna de Yahuarcocha es el área azul de la ciudad que ha caído en una decadencia ambiental, esto principalmente debido a su mala calidad de agua que actualmente contiene la laguna, lo cual a generado una muerte lente de todo el ecosistema, con esto generando una pérdida del turismo y desapego del ciudadano en visitar este espacio natural de la ciudad. Por otra parte, la integridad física natural de las escorrentías se ve afectada principalmente por la contaminación de las aguas naturales con aguas servidas, este ejemplo se puede observar en los desemboques de aguas servidas generados en viviendas ubicadas a lo largo del río Tahuando, de esta manera generando aguas negras que emiten problemas de salud y desapego del espacio.

Finalmente, la ciudad cuenta con espacios de agua natural dentro del propio casco urbano, los cuales no son aprovechados y utilizados, por lo que se ha generado espacios naturales residuales que van perdiendo su identidad y jerarquía espacial natural vs espacio construido que día a día va en expansión.

Figura 142: *Vista de limpieza de laguna de Yuyucocha.*
Fuente: Sitio web: *Prefectura de Imbabura, 2022.*

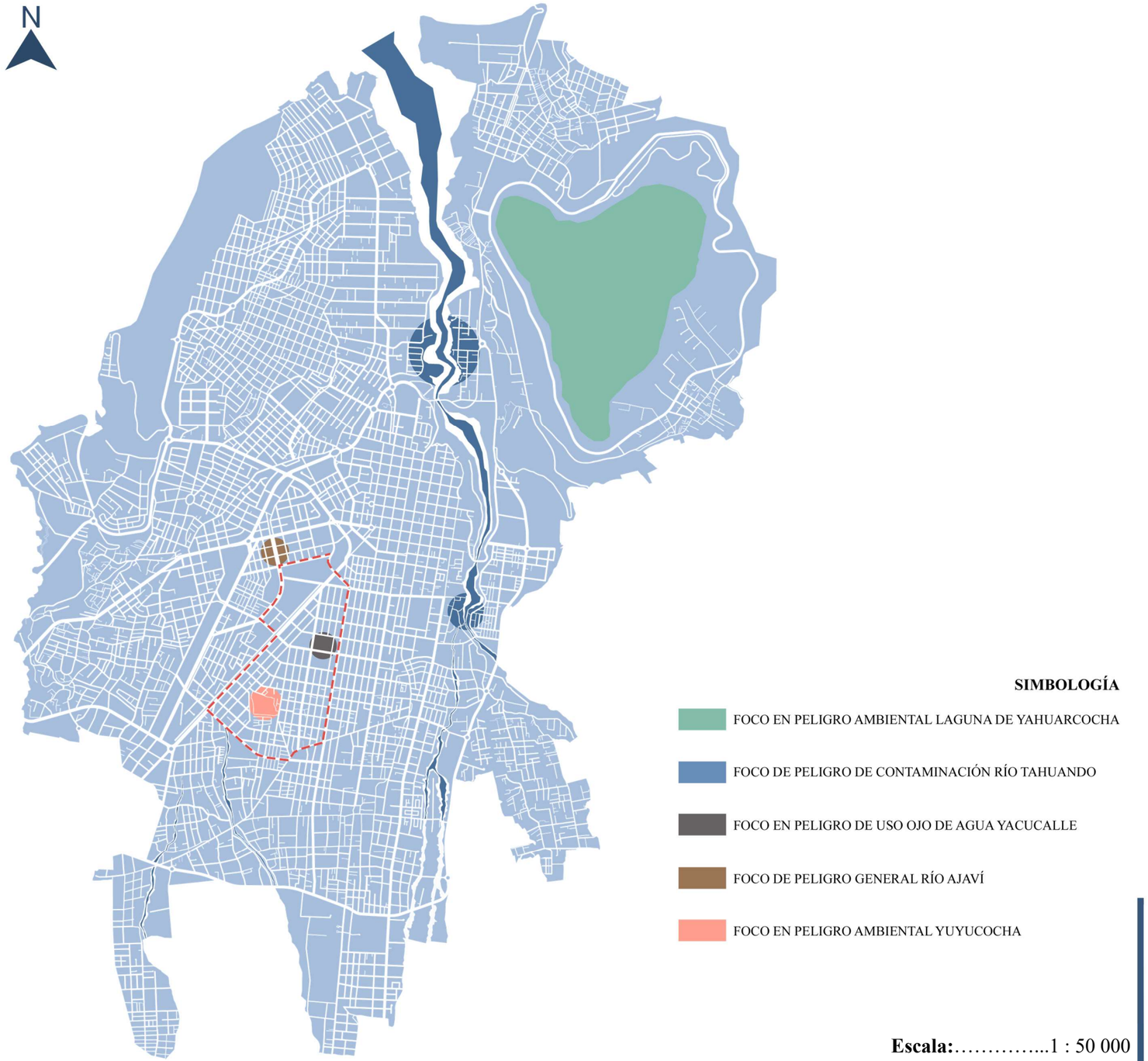


Figura 143: *Plano urbano de la integridad física natural de la ciudad de Ibarra.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

4.3.2. Análisis del medio físico artificial

El análisis urbano espacial es de vital importancia para determinar las cualidades espaciales y construidas del medio urbano, esto entendido a nivel macro, para lo cual en este espacio se realiza una observación de las características y crecimiento del espacio, equipamientos y generalidades urbanas del área construida, mediante lo cual se podrá determinar las deficiencias y potencialidades espaciales del sector de estudio.

4.3.2.1. Crecimiento urbano

El crecimiento urbano de Ibarra a lo largo de los últimos 100 años aproximadamente ha sido un proceso de expansión continuo en forma progresiva hacía las zonas agrícolas que conformaban antiguamente a la ciudad. La expansión territorial en mayor grado tiende a expandirse y consolidarse en sentido norte sur en su mayor punto de crecimiento, esta forma de expansión de la ciudad se ha ido dado en función de la calidad de vida que prestan estos espacios de la ciudad; es decir principalmente se buscan espacios que cuenten con buena calidad de agua potable, alcantarillado, luz eléctrica e infraestructura complementaria.

Por lo tanto, la expansión de mayor crecimiento y consolidación se ha ido dando en sentido centro sur de la ciudad, es decir en dirección así la parroquia de Caranqui y la esperanza, esto debido a que el sector goza de una mejor calidad en cuestiones de infraestructura y a la vez genera una mejor calidad de vida urbana. Pero a la vez es importante considerar que la zona de la parroquia de Alpachaca a tomado un grado símil de consolidación debido a la forma irregular de la ocupación del suelo por parte de los ciudadanos, es decir los asentamientos se realizan de formas irregulares, la apropiación ilegal de tierra y la densificación no controlada a convertido a este sector de la ciudad en un punto de expansión de fácil, barata y rápida accesibilidad urbana.

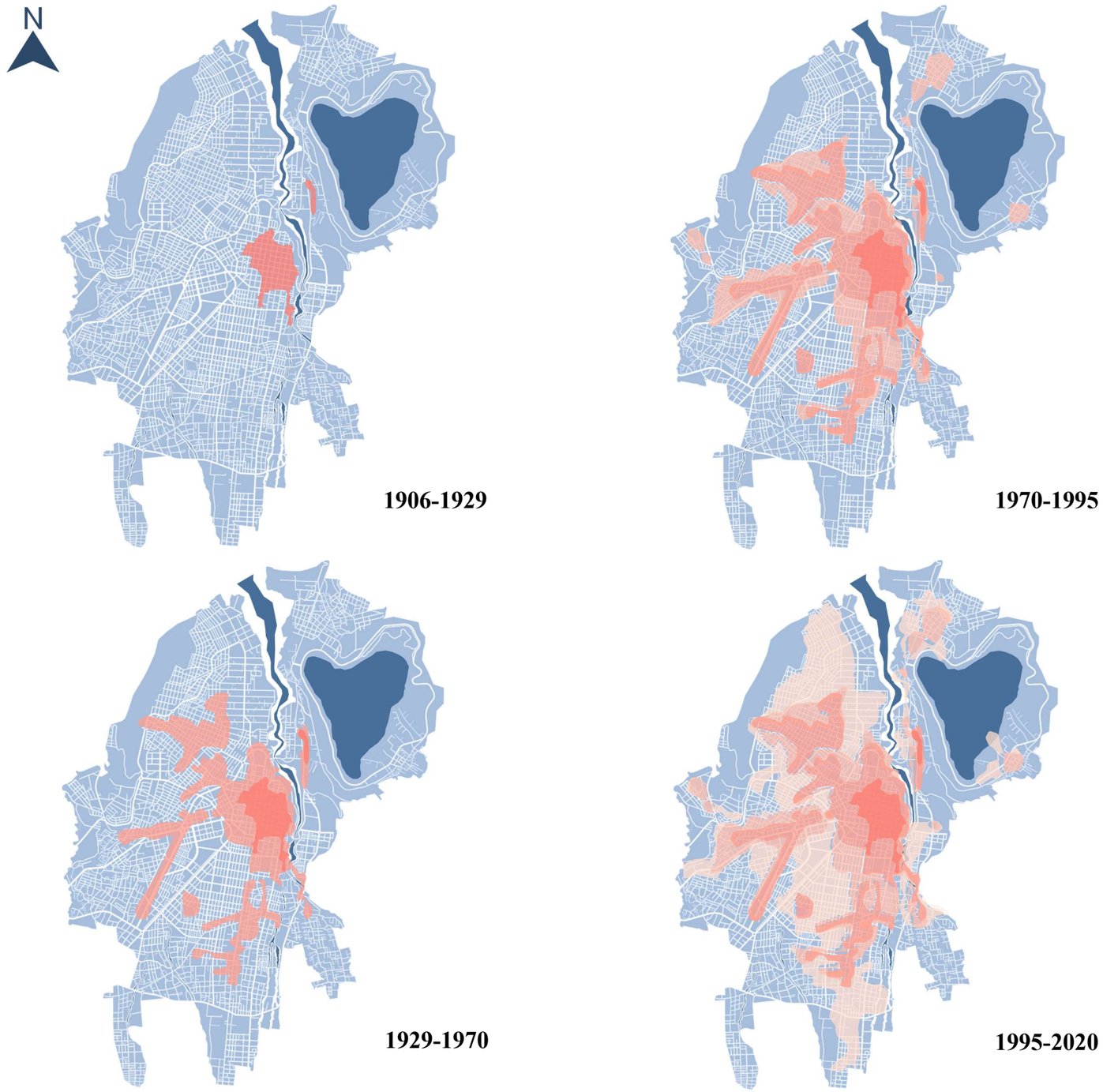


Figura 144: *Plano de la mancha urbana de la ciudad de Ibarra.*
Fuente: Sitio web: *GADMI, Elaboración propia, 2023.*

4.3.2.2. Elementos significativos

La ciudad de Ibarra goza de elementos significativos, los cuales son encargados de dar un realce e importancia estética, funcional, referencial y de ubicación espacial para los ciudadanos, pero alguno de estos elementos también son los limitadores de ciertas actividades del hombre.

En la ciudad como elementos principales de referencia se encuentran hitos principales como el redondel de la madre, el obelisco, San Miguel arcángel, el monumento de Atahualpa en Caranqui y Yuyucocha como espacio representativo de la ciudad. Mientras tanto como bordes se encuentra el río Tahuando y los espacios montañosos como la loma de Alpachaca o la loma de Guayabillas, por otra parte, la ciudad cuenta con nodos de actividades que generan conflictos de movilidad, seguridad y bien común de los ciudadanos. Finalmente, todos estos elementos se encuentran interconectados por sendas principales de gran uso que conectan principalmente a la ciudad con otros cantones, seguido de sendas de importancia que unifican los espacios y las actividades urbanas de la ciudad; estas principalmente son las que conectan las principales parroquias del sector, de esta manera generando una activación urbana en sentido longitudinal y transversal de la ciudad Blanca.

Figura 145: *Vista del hito de la ciudad Redondel de la madre.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

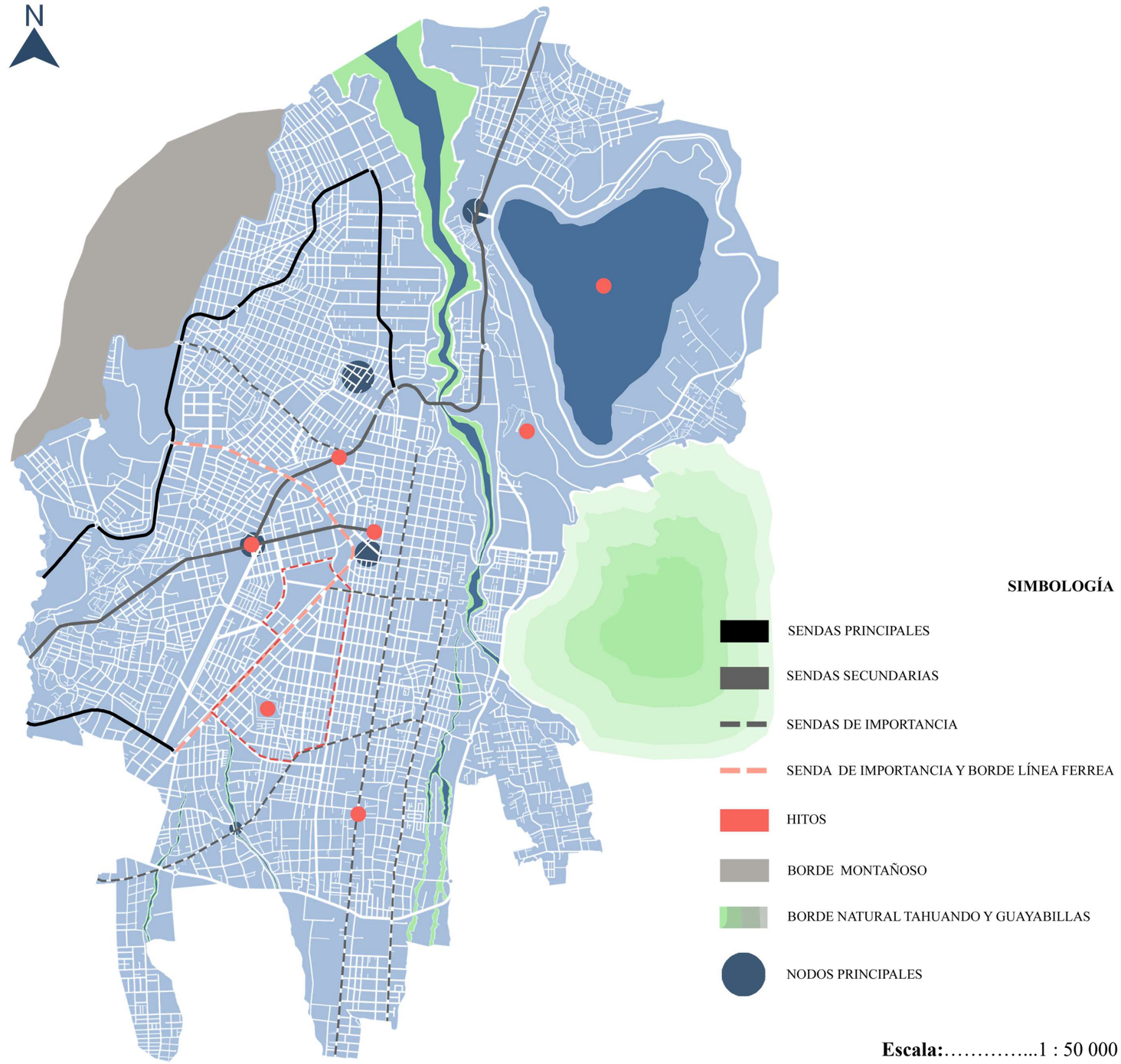


Figura 146: *Mapa urbano de elementos significativos de Ibarra.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

4.3.2.3. Actividades principales

La ciudad Blanca es una mezcla de tradición, gastronomía y cultura; estas actividades principales que se desarrollan en la ciudad son los elementos trascendentales que brindan un carácter e identidad a la ciudad y a sus pobladores.

Las actividades de turismo recreacional, gastronómico y cultural se los puede apreciar en la Laguna de Yahuarcocha, y en el templo del Sol en Caranqui, por otra parte, las actividades administrativas y comerciales de la ciudad están ubicadas principalmente en el centro histórico de la ciudad. Finalmente, la ciudad Blanca necesita de recreación, por lo cual en la actualidad el parque ciudad Blanca y otros pequeños espacios abiertos y plazas sirve como elementos principales de la recreación terrestre urbana.

Figura 147: *Vista del Mercado la Playita, espacio comercial.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

Figura 148: *Vista del parque ciudad Blanca, espacio recreacional.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

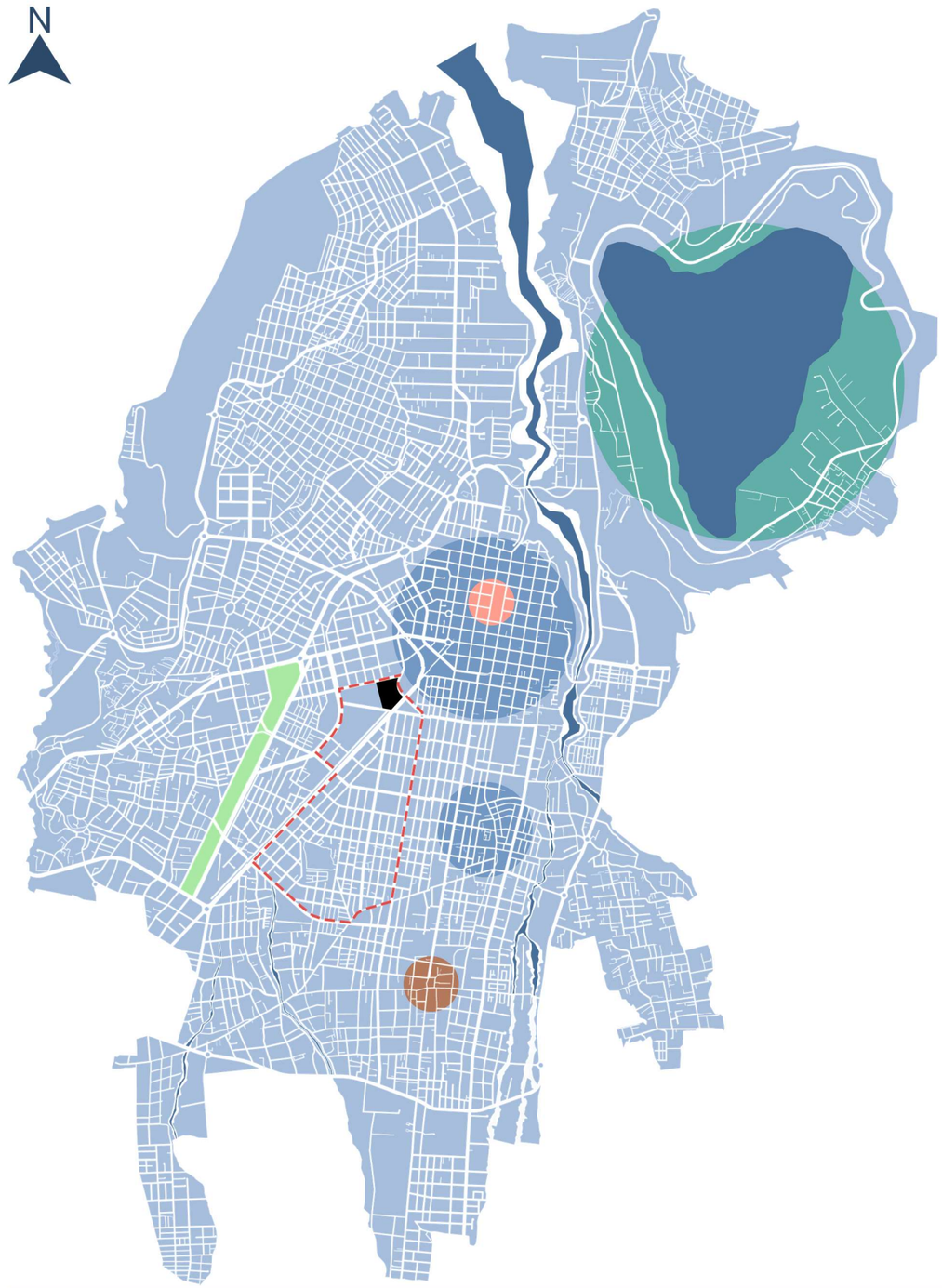


Figura 149: *Mapa urbano de actividades principales de la ciudad de Ibarra.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

4.3.2.4. Radios de equipamientos de la tipología

La ciudad de Ibarra ostentaba con algunos espacios acuáticos para el disfrute, entrenamiento, recreación, terapia y socialización urbana en un medio acuático, pero a lo largo de los años, debido a varios factores económicos, administrativos, políticos o de mantenimiento estos espacios han empezado a desaparecer y causar un vacío urbano para la ciudadanía.

En la actualidad, la ciudad Blanca únicamente ha conservado dos espacios acuáticos, estos son elementos semipúblicos que pertenecen a instituciones educativas, para lo cual a la ciudad se la deja limitada y desprotegida del uso de equipamientos que mantengan la funcionalidad pública adecuada para el entrenamiento, recreación y salud integral de cada uno de los ciudadanos. Por otra parte, los espacios que han perdido funcionalidad en la actualidad son las piscinas de Yuyucocha y la piscina olímpica de la ciudad, de esta manera perdiendo equipamientos importantes que brindaban el buen vivir de la ciudad Blanca.

Todos estos equipamientos tienen un radio de influencia de 1000 m, con lo cual la ubicación de cada uno de los espacios acuáticos se encuentra sumamente justificada en su ubicación, esto debido a que abarca zonas de gran influencia residencial. Cabe recalcar que las piscinas de Yuyucocha tomarán un potencial diferente, esto debido a que es un espacio polifuncional del cual se busca generar entrenamiento, recreación y salud acuática comunal.

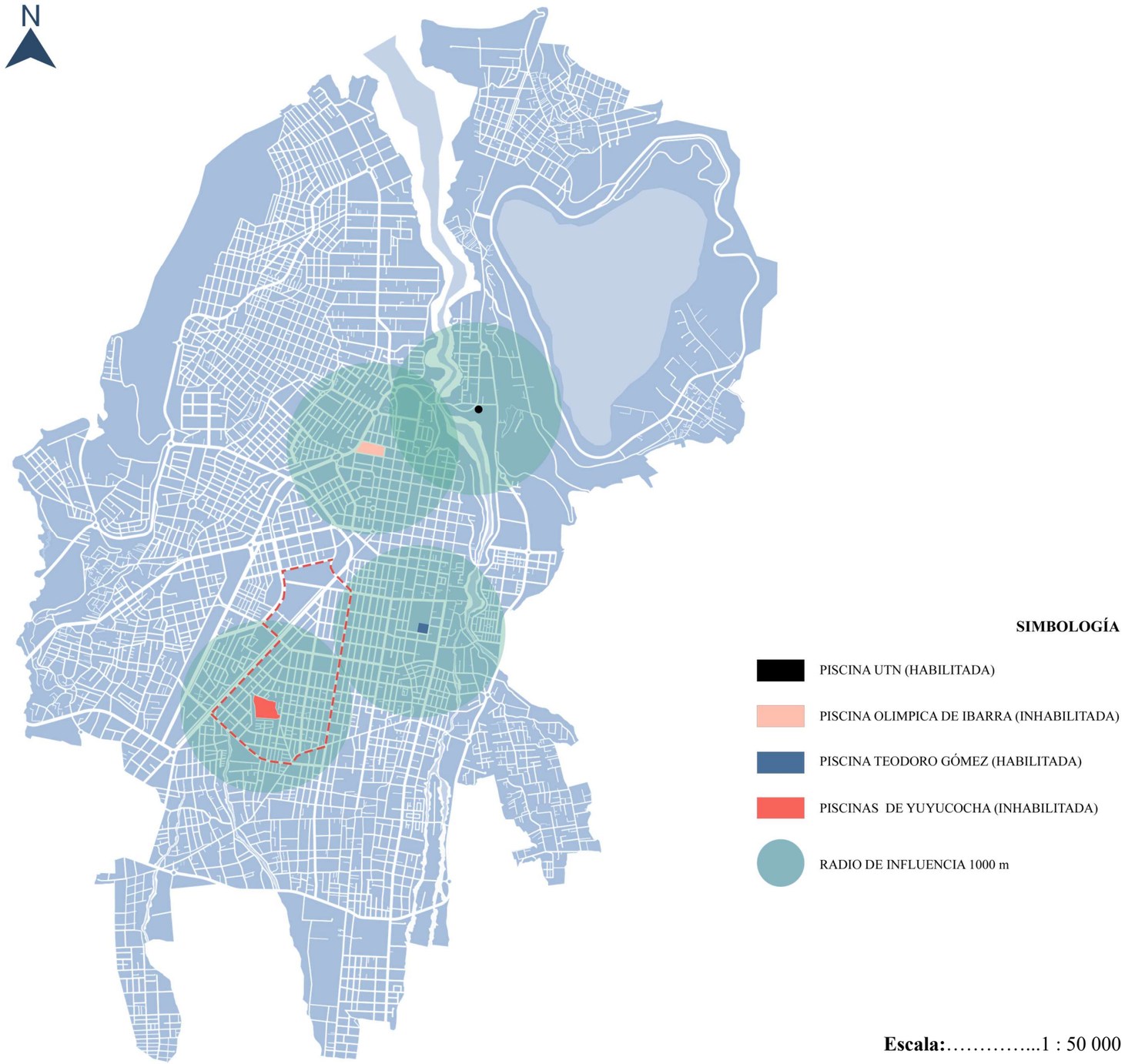


Figura 150: *Mapa urbano de identificación de equipamientos y radios de influencia de la tipología acuática a nivel público y semipúblico.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

❖ **Complejo acuático UTN**

Figura 151: *Vista de piscina de la Universidad Técnica del Norte.*
Fuente: *Elaboración propia, 2022.*

La ciudad Blanca cuenta con un espacio acuático semiprivado, en el cual se desarrollan a diario actividades de entrenamiento deportivo acuático, para este espacio como tal el principal usuario son los estudiantes de la universidad, especialmente los alumnos de la carrera de pedagogía en el entrenamiento deportivo. Además, este espacio ha tenido las características para formar atletas locales y naciones, al igual que a fomentado el deporte en el ciudadano común.

La principal característica negativa de este elemento acuático es que el uso de este espacio es limitado para los usuarios en general, esto debido a que entre semana la lámina acuática siempre pasa ocupada por deportivas, estudiantes y docente de la casona universitaria, de esta manera limitando el uso y disfrute espacial para las personas naturales de la ciudad Blanca. Esto es entendible, principalmente porque el espacio es de una institución educativa que tiene ciertos usuarios ya definidos. El aprovechamiento de este espacio es adecuado cuando son vacaciones universitarias, es allí cuando se crean cursos de aprendizaje y mejoramiento de la natación, estos enfocados en los ciudadanos naturales como son los niños y jóvenes que buscan el disfrute espacial del complejo acuático universitario.

PUCE-SI	ANÁLISIS URBANO/ARQUITECTONICO FICHA DE OBSERVACIÓN				IMPLANTACIÓN	
NOMBRE:	COMPLEJO ACUÁTICO UTN					
UBICACIÓN:	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE, AV. 17 DE JULIO Y CALLE JOSÉ CORDOVA					
TIPO DE SERVICIO:	SERVICIOS DEPORTIVOS, SEMIPÚBLICO					
INFRAESTRUCTURA ARQUITECTÓNICA	DESCRIPCIÓN	TIPOLOGÍA	RADIO INFLUENCIA	MATERIALIDAD	FUNCIONALIDAD	INSTALACIONES
	ESPACIO UNIVERSITARIO PARA PRACTICA Y APRENDIZAJE DE NATACIÓN	COMPLEJO ACUÁTICO DEPORTIVO	1000 m	PISO: HORMIGÓN ANTIDESLIZANTE VASO: CERÁMICA MAMPOSTERÍA: ESTUCADA Y PINTADA	MALO:	MALO:
		MORFOLOGÍA	ESPACIALIDAD		REGULAR:	REGULAR:
		ARQUITECTURA INDUSTRIAL	PISCINA SEMIOLIMPICA, SAUNA, TURCO, HIDROMASAJE, PISCINA POLAR		BUENO:	BUENO: X
					MUY BUENO: X	MUY BUENO:
CONDICIONES URBANAS Y PAISAJISTICAS	ACCESIBILIDAD	ILUMINACIÓN	MOBILIARIO URBANO	BARRERAS	IMAGEN URBANA	ARBORIZACIÓN
	INDIRECTA	NATURAL	BANCAS	EL ACCESO NO ES DIRECTO LO CUAL GENERA UNA BARRERA ESPACIAL POR LA ARQUITECTURA UNIVERSITARIA EXISTENTE	ADECUADA PARA EL ESPACIO POR LA PRESENCIA DE ARQUITECTURA MONUMENTAL PERTENECIENTE A LA CASONA UNIVERSITARIA	LA ZONA CUENTA CON ARBORIZACIÓN QUE LIMITA LA AUTOPISTA CON EL EQUIPAMIENTO.
	ESTADO	ESTADO	ESTADO			
	INADECUADA PRIVADA	MUY BUENO	BUENO			
HORARIOS Y COSTOS	USUARIOS: ESTUDIANTES Y DOCENTES UNIVERSITARIOS	DISPONIBILIDAD: ACCESO LIBRE TODOS LOS DÍA	HORARIO: 9:00 -11:00 16:00-19:00	USUARIOS: PÚBLICO EN GENERAL	DISPONIBILIDAD: ACCESO RESTRINGIDO FINES DE SEMANA	HORARIO: 9:00 -11:00 15:00-17:00 COSTO: 3 DÓLARES

Tabla 12: *Observación y análisis urbano arquitectónico del Complejo acuático UTN.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

❖ **Piscina Teodoro Gómez de la Torre**

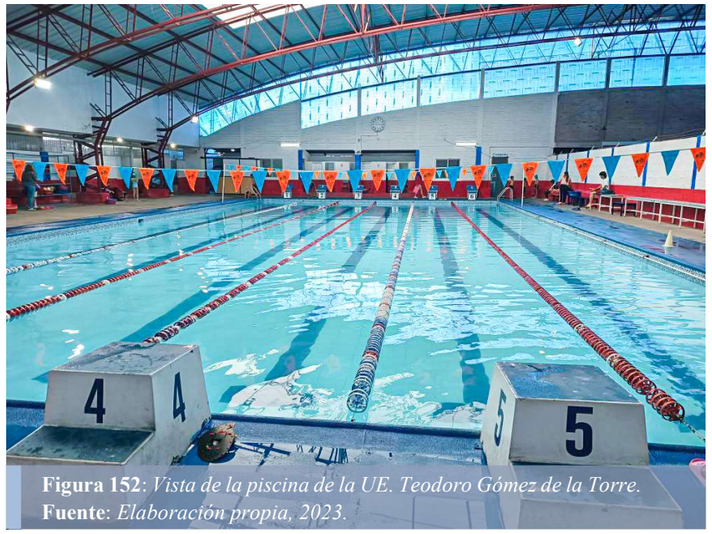


Figura 152: *Vista de la piscina de la UE. Teodoro Gómez de la Torre.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

El nuevo punto acuático referencial para la ciudad Blanca es la piscina de la Unidad Educativa Teodoro Gómez de la Torre, este espacio en la actualidad ha pasado de ser un escenario de practica y aprendizaje de la natación y recreación estudiantil, a ser un escenario deportivo acuático para los niños y jóvenes federados de la provincia de Imbabura, esto enfocado en la práctica de los deportes de natación y triatlón. Además, este espacio cuenta con la presencia de varias instituciones que buscan la práctica de natación como son miembros del ejército, policía y bomberos de la ciudad, posterior se encuentran entrenadores y academias privadas que hacen uso de esta lamina acuática para la práctica deportiva de jóvenes que buscan ingresar a escuelas policiales o militares, y finalmente se encuentra el usuario común al cual le han limitado el libre uso de la piscina.

Las principales características del espacio acuático es que cuenta con una piscina semiolímpica que brinda una adecuada funcionalidad, además que en le actualidad cuenta con la temperatura reglamentaria para el buen uso y práctica del deporte local.

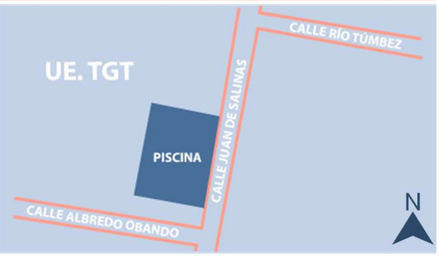
PUCE-SI	ANÁLISIS URBANO/ARQUITECTÓNICO FICHA DE OBSERVACIÓN				IMPLANTACIÓN	
NOMBRE:	PISCINA TEODORO GÓMEZ DE LA TORRE					
UBICACIÓN:	UE. TEODORO GÓMEZ , CALLE JUAN DE SALINAS Y CALLE ALFREDO OBANDO					
TIPO DE SERVICIO:	SERVICIOS DEPORTIVOS, SEMIPÚBLICO					
INFRAESTRUCTURA ARQUITECTÓNICA	DESCRIPCIÓN	TIPOLOGÍA	RADIO INFLUENCIA	MATERIALIDAD	FUNCIONALIDAD	INSTALACIONES
	ESPACIO PRIVADO QUE BRINDA SERVICIOS DE PISCINA SEMIOLIMPICA, ACTUALMENTE YA NO ES ADMINISTRADA POR LA UE.	PISCINA	1000 m	PISO: HORMIGÓN ANTIDESLIZANTE VASO: CERÁMICA AZULEJOS MAMPOSTERÍA: PINTADA	MALO:	MALO:
					REGULAR: X	REGULAR:
		MORFOLOGÍA	ESPACIALIDAD		BUENO:	BUENO: X
		ARQUITECTURA INDUSTRIAL	PISCINA SEMIOLIMPICA		MUY BUENO:	MUY BUENO:
CONDICIONES URBANAS Y PAISAJISTICAS	ACCESIBILIDAD	ILUMINACIÓN	MOBILIARIO URBANO	BARRERAS	IMAGEN URBANA	ARBORIZACIÓN
	INDIRECTA	NATURAL	BANCAS	NO EXISTEN BARRERAS URBANAS, LA ACCESIBILIDAD ES CONTINUA ADECUADA Y FUNCIONAL	LA ARQUITECTURA ROMPE CON EL ESPACIO RESIDENCIAL, EN DONDE PREDOMINA LA FORMA INDUSTRIAL DE LA PISCINA	EL ESPACIO NO TIENE ARBORIZACIÓN, EL PAISAJISMO ES NULO EN EL ESPACIO
	ESTADO	ESTADO	ESTADO			
	MUY BUENO	BUENO	BUENO			
HORARIOS Y COSTOS	USUARIOS: INSTITUCIONES PÚBLICAS Y PRIVADAS	DISPONIBILIDAD: ACCESO LIBRE TODOS LOS DÍA	HORARIO: 8:00 -12:00 15:00-18:00	USUARIOS: PÚBLICO EN GENERAL	DISPONIBILIDAD: ACCESO RESTRINGIDO LUNES A SÁBADO	HORARIO: 8:00 -9:00 15:00-16:00	COSTO: 3 DÓLARES

Tabla 13: *Observación y análisis urbano arquitectónico de la piscina Teodoro Gómez de la Torre.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

❖ **Piscina olímpica de la ciudad de Ibarra**

Figura 153: *Vista de la piscina olímpica de Ibarra.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

Hace algunos años la ciudad Blanca poseía un espacio acuático completo para desarrollar el deporte de la natación de manera profesional, pero en la actualidad este espacio a cerrado sus puertas, lo cual a generado que muchas personas que disfrutaban nadar y ejercitarse en esta lamina acuática, han dejado de practicar la natación manera continua o han acudido a espacios privados, y otros usuarios se quedan desprotegidos y desamparados de un equipamiento en el cual puedan practicar su deporte preferido.

El principal problema de este espacio es que al cerrar sus puertas ha dejado a las personas sin un equipamiento donde hacer sus prácticas acuáticas, de esta forma es como se ha alterado la funcionalidad de otros espacios acuáticos de menos envergadura, todo esto es lo que ha causado un problema de funcionalidad en cuanto a horarios y formas de atención para el ciudadano natural de la ciudad. Lo cual hace sentir que la recuperación y regeneración de los espacios vacíos a nivel acuático tengan prioridad, esto con el fin de fomentar el aprendizaje y la práctica de la natación.

PUCE-SI	ANÁLISIS URBANO/ARQUITECTÓNICO FICHA DE OBSERVACIÓN				IMPLANTACIÓN	
NOMBRE:	PISCINA OLIMPICA DE IBARRA					
UBICACIÓN:	CALLE JOSÉ MEJÍA Y AV. PANAMERICANA E35					
TIPO DE SERVICIO:	SERVICIOS DEPORTIVOS, PÚBLICO					
INFRAESTRUCTURA ARQUITECTÓNICA	DESCRIPCIÓN	TIPOLOGÍA	RADIO INFLUENCIA	MATERIALIDAD	FUNCIONALIDAD	INSTALACIONES
	EN LA ACTUALIDAD NO BRINDA SERVICIOS, PERO ERA REFERENTE EN CUANTO AL DEPORTE ACUÁTICO PROFESIONAL	PISCINA OLÍMPICA	1000 m	PISO: HORMIGÓN ANTIDESLIZANTE VASO: CERÁMICA MOBILIARIO: TRAMPOLINES DE SALTO	NO EXISTE FUNCIONALIDAD	MALO: X REGULAR: BUENO: MUY BUENO:
		MORFOLOGÍA	ESPACIALIDAD			
		ARQUITECTURA ABIERTA Y FRAGMENTADA	PISCINA OLIMPICA Y FOSA DE SALTOS			
CONDICIONES URBANAS Y PAISAJISTICAS	ACCESIBILIDAD	ILUMINACIÓN	MOBILIARIO URBANO	BARRERAS	IMAGEN URBANA	ARBORIZACIÓN
	DIRECTA	NATURAL	GRADERIO	NO EXISTEN BARRERAS URBANAS, LA ACCESIBILIDAD ES CONTINUA ADECUADA Y FUNCIONAL	LO CONSTRUIDO NO ROMPE CON LA ARQUITECTURA Y CONTINUIDAD ESPACIAL DEL CONTEXTO	EL ESPACIO NO TIENE ARBORIZACIÓN, EL PAISAJISMO ES NULO EN EL ESPACIO
	ESTADO	ESTADO	ESTADO			
	REGULAR	MALO	REGULAR			
HORARIOS Y COSTOS	EN EPOCAS DE FUNCIONAMIENTO LOS PRINCIPALES USUARIOS ERAN LOS FEDERADOS DE IMABABURA Y PÚBLICO EN GENERAL			ANTIGUA DISPONIBILIDAD: ACCESO LIBRE LUNES A SÁBADO		

Tabla 14: *Observación y análisis urbano arquitectónico de la piscina olímpica de la ciudad de Ibarra.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

❖ **Complejo piscinas de Yuyucocha**

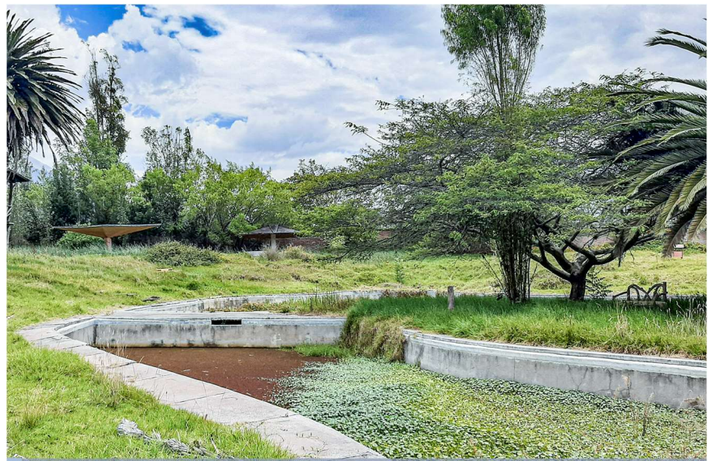


Figura 154: *Vista de ex piscina de Yuyucocha en deterioro total.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

La recreación acuática en la ciudad se la ejercía con mayor afluencia en el antiguo complejo piscinas de Yuyucocha, este espacio era apreciado gracias a sus amplias zonas verdes de paseo y recreación comunal acuática y terrestre. Pese a ser un elemento de gran identidad para la ciudad en la actualidad ha dejado de brindar funciones, y esto se debe principalmente a que su espacio ya no es funcional, los elementos arquitectónicos han cumplido su ciclo a nivel morfológico y tipológico, esto dándose principalmente por las nuevas costumbras modernas de los ciudadanos ibarreños.

Este espacio al encontrarse rodeado de vegetación se convierte en un oasis para la ciudadanía, por su forma y ubicación es un elemento potencial para brindar nuevos servicios acuáticos, esto principalmente para recuperar la identidad espacial del sector y a la vez solventar las necesidades espaciales de los ciudadanos y minimizar la sobrepoblación en otros equipamientos acuáticos de la localidad Ibarreña.

PUCE-SI	ANÁLISIS URBANO/ARQUITECTÓNICO FICHA DE OBSERVACIÓN				IMPLANTACIÓN	
NOMBRE:	COMPLEJO EX PISCINAS DE YUYUCOCHA					
UBICACIÓN:	CALLE LUIS MIDEROS Y CALLE SIN NOMBRE					
TIPO DE SERVICIO:	SERVICIOS RECREATIVOS, PÚBLICO					
INFRAESTRUCTURA ARQUITECTÓNICA	DESCRIPCIÓN	TIPOLOGÍA	RADIO INFLUENCIA	MATERIALIDAD	FUNCIONALIDAD	INSTALACIONES
	EN LA ACTUALIDAD NO BRINDA SERVICIOS, PERO ERA REFERENTE EN CUANTO AL TURISMO Y RECREACIÓN FAMILIAR	COMPLEJO DE PISCINAS	1000 m	PISO: HORMIGÓN RÚSTICO VASO: HORMIGÓN LISO CONSTRUCCIÓN: LADRILLO VISTO	NO EXISTE FUNCIONALIDAD	MALO: X REGULAR: BUENO: MUY BUENO:
		MORFOLOGÍA	ESPACIALIDAD			
		ARQUITECTURA ABIERTA Y FRAGMENTADA	PISCINAS DE CHAPOTEO Y RECREACIÓN			
CONDICIONES URBANAS Y PAISAJISTICAS	ACCESIBILIDAD	ILUMINACIÓN	MOBILIARIO URBANO	BARRERAS	IMAGEN URBANA	ARBORIZACIÓN
	DIRECTA	NATURAL	BANCAS Y MARQUESINAS	NO EXISTEN BARRERAS URBANAS, LA ACCESIBILIDAD ES CONTINUA ADECUADA Y FUNCIONAL	EL ESPACIO ES NATURAL, CATALOGADO COMO UN OASIS EN UN MEDIO URBANO	EL ESPACIO CUENTA CON UNA VEGETACIÓN AMPLIA LLENA DE ARBUSTOS Y ARBOLES NATIVOS
	ESTADO	ESTADO	ESTADO			
	REGULAR	BUENO	MALO			
HORARIOS Y COSTOS	EN EPOCAS DE FUNCIONAMIENTO LOS PRINCIPALES USUARIOS ERAN LAS FAMILIAS DE LA CIUDAD, ERA EL ESPACIO PREFERIDO PARA LAS EXCURSIONES ESCOLARES DE LA PROVINCIA.			ANTIGUA DISPONIBILIDAD: ACCESO LIBRE LUNES A DOMINGO		

Tabla 15: *Observación y análisis urbano arquitectónico del ex Complejo piscinas de Yuyucocha.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

4.3.3. Análisis del medio socio cultural

El análisis socio cultural, es el elemento que ayuda a determinar las características y generalidades de la población y su desarrollo económico y cultural de la localidad de Ibarra y de la zona específica de estudio como es San José de Yuyucocha. Este componente además será determinante en el aspecto de conocer los diferentes grupos de población acorde a edad, etnia y cualidad física de la ciudadanía Ibarreña. Este desarrollado es el que permite definir los futuros actores y principales usuarios de la propuesta de Centro acuático biofílico Yuyucocha.

4.3.3.1. Estructura poblacional

La ciudad de Ibarra es la capital de la provincial de Imbabura, por lo mismo su estructura población es superior a las demás ciudades de la provincia de los Lagos. La demografía de la ciudad blanca en la actualidad es la más diversa poblacionalmente, como afirma (GADMI, 2020) la cabecera cantonal de Ibarra para el año 2020 según el último censo INEC cuenta con una población estimada de 170 549 ciudadanos. La ciudad Blanca se encuentra estructurado por 5 parroquias urbanas, las cuales de componen de la siguiente población:

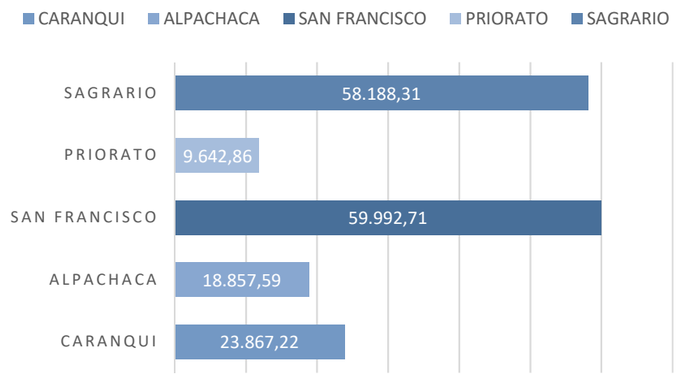


Figura 155: *Gráfico informativo de la población por parroquias urbanas.*
Fuente: Sitio web: GADMI, 2020. *Elaboración propia, 2023.*

Esta cantidad población es la que mantiene económicamente activa a la ciudad Blanca, esto gracias a la riqueza comercial, cultural, empresarial y tradicional que se fortalece dentro del sector. Lo más destacable del análisis demográfico por parroquias urbanas, es que el mayor número de personas se encuentra dentro de la parroquia San Francisco, dentro de esta parroquia es en donde se ubica el lote de interés, para lo cual la gran presencia de masas humanas es lo que genera mayor dinamismo urbano y a la vez el ciudadano busca pasear y estar en espacios de convivencia comunal públicos. De esta manera la propuesta de Centro acuático se implanta en una zona de gran necesidad para la población urbana existente.

4.3.3.2. Tasa de crecimiento y proyección poblacional

La población de la ciudad Blanca, constantemente va en crecimiento, en la actualidad la tasa de crecimiento de la población de la ciudad Blanca es de 2,3%, con lo cual se estima que la proyección de la población dentro de los próximos 20 años es de 65 576 nuevos posibles ciudadanos. Este crecimiento población es el que ayuda a fomentar la vida útil que tendrá el espacio arquitectónico propuesto. Partiendo principalmente de que las nuevas generaciones se encuentran en plena expansión urbana, esto se logra identificar en sentido centro sur de la ciudad Blanca, mediante lo cual la consolidación urbana del sector de Yuyucocha se complementa y se proyecta como un elemento consolidado a nivel residencial.

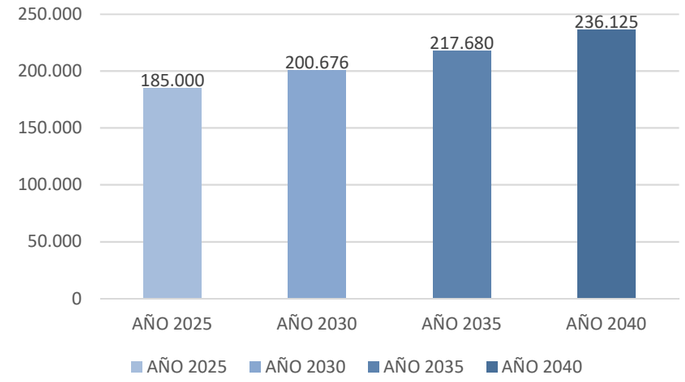


Figura 157: *Gráfico informativo de la proyección poblacional de Ibarra.*
Fuente: Sitio web: GADMI, 2020. *Elaboración propia, 2023.*

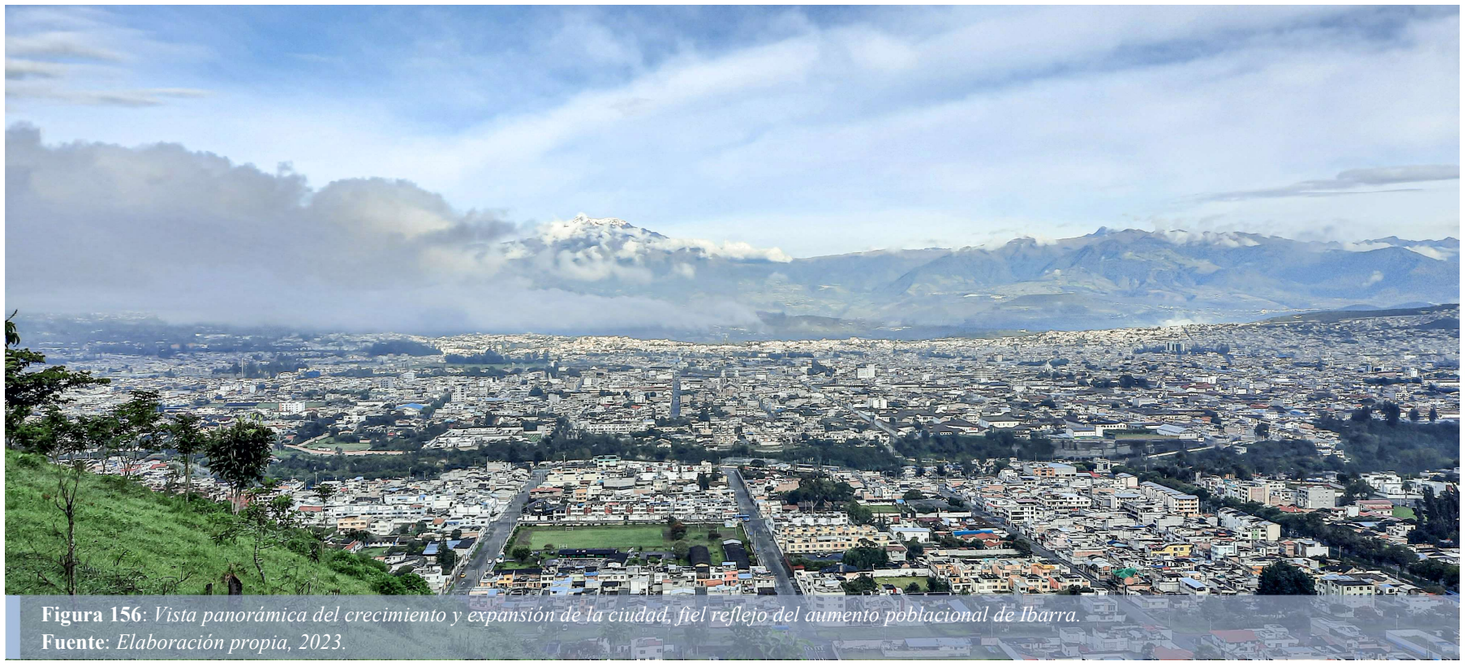


Figura 156: *Vista panorámica del crecimiento y expansión de la ciudad, fiel reflejo del aumento poblacional de Ibarra.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

4.3.3.3. Población por género

La población en función del género, ayuda a definir la programación, esto acorde al mayor grupo de población por género, esto considerando que este grupo demográfico es el que estará más apegado a la necesidad espacial y tenga mayor tiempo para visitar la propuesta urbana arquitectónica. Por lo tanto, la población de 170 549 personas se encuentra estructurada de la siguiente manera, como afirma (GADMI, 2020) en el siguiente gráfico:

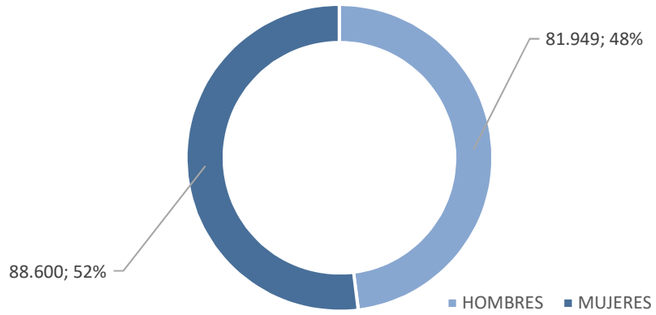


Figura 158: *Gráfico informativo de la población por género.*
Fuente: Sitio web: GADMI, 2020. *Elaboración propia, 2023.*

4.3.3.4. Auto identificación étnica

AUTO IDENTIFICACIÓN	HABITANTES	PORCENTAJE
INDÍGENA	7 214	4,23 %
AFRO ECUATORIANO	2 916	1,71 %
MULATO	3 547	2,08 %
MONTUBIO	597	0,35 %
MESTIZO	148 395	87,01 %
BLANCO	7 572	4,44 %
OTRO	307	0,18 %
TOTAL:	170 549 HAB.	100 %

Tabla 16: *Análisis de auto identificación de grupos étnicos en Ibarra.*
Fuente: Sitio web: GADM-I, 2021. *Elaboración propia, 2023.*

4.3.3.5. Población educativa en el cantón Ibarra.

La educación en el Ecuador es de vital importancia para el desarrollo de conocimiento, socialización y activación física y mental de los niños y jóvenes del país, por lo cual la creación de espacios que brinden funciones complementarias a la educación integral es de vital importancia para mantener el equilibrio entre conocimiento, recreación, aprendizaje y socialización.

Por lo tanto, según (GADMI, 2020) el cantón Ibarra se encuentra estructurado con una buena cantidad de equipamientos educativos públicos, particulares y fiscomisionales, los cuales brinda funciones educativas de manera tradicional, pero en muchas circunstancias los mismo no se encuentran estructurados con infraestructura adecuada para brindar funciones complementarias para el desarrollo y crecimiento del alumnado educativo.

Para el buen uso de todos estos equipamientos educativos, el cantón Ibarra cuenta con la siguiente distribución de estudiantes en los distintos niveles de educación, esto considerado a nivel rural y urbano del cantón Ibarra.

Finalmente, la zona urbana del cantón Ibarra, es decir el principal beneficiado por la propuesta urbana arquitectónica, en la actualidad cuenta con una población educativa estimada de 50 974 estudiantes a nivel general, esto considerado en el periodo 2018-2019.

NIVEL EDUCATIVO	NÚMERO DE ESTUDIANTES	PORCENTAJE
EDUCACIÓN INICIAL	5 274	8 %
E. BÁSICA GENERAL	45 963	69 %
BACHILLERATO (BGU)	11 787	18 %
BACHILLERATO T.	3 305	5 %
TOTAL:	66 329 ESTUDIANTES	100 %

Tabla 17: *Análisis de población educativa en el cantón Ibarra.*
Fuente: Sitio web: GADM-I, 2021. *Elaboración propia, 2023.*

4.3.3.6. La discapacidad en el cantón Ibarra

Los ciudadanos con discapacidad o capacidades especiales son seres humanos que forman parte de una realidad palpable en todas las ciudades, por lo cual las autoridades siempre deben responder con infraestructura, programas de tratamiento, ayuda médica especializada y una movilidad equitativa dentro de todo tipo de espacio público. Por lo tanto, la zona de estudio es consciente de esta necesidad y busca responder de la mejor manera como afirma (GADMI, 2020) la institución municipal se compromete a fomentar, salvaguardar y garantizar el pleno disfrute de todos los derechos humanos y libertades fundamentales para todas las personas con discapacidad, y a fomentar el respeto por su dignidad inherente en igualdad de condiciones.

Dentro de esta categoría se encuentran aquellas personas que presentan limitaciones físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo, las cuales, al encontrarse con diferentes barreras, pueden dificultar su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones que las demás. Según el Artículo 6 de la Ley Orgánica de Discapacidades, una persona con discapacidad se define como aquella que, debido a una o varias deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales, sin importar su causa de origen, tiene una restricción permanente en su capacidad biológica, psicológica y asociativa para llevar a cabo una o más actividades esenciales de la vida diaria, en la medida que estipule la legislación vigente. Por lo tanto, es responsabilidad de las instituciones crear las condiciones adecuadas para proporcionar atención en la medida apropiada y con las facilidades necesarias (pág. 83-84).

- **Los tipos de discapacidad en Ibarra**

Según la última actualización del PDYOT del cantón Ibarra se afirma que la comunidad ibarreña cuenta con varios tipos de discapacidad, dentro de las discapacidades más comunes son la auditiva,

física, intelectual, del lenguaje, psicosocial y visual. Cada una de estas categorías puede presentarse de diversas formas y en diferentes niveles de gravedad. (GADMI, 2020)

❖ **Personas con discapacidad**

En el cantón Ibarra se registra un total de 6.282 personas con algún tipo de discapacidad, esto según los datos del Registro Nacional de Discapacidades. Para nuestra zona de interés la discapacidad física es el grado de discapacidad más prevalente en el cantón, representando el 44% de los casos. En cuanto al género, el 54% de las personas registradas son hombres, mientras que el 46% son mujeres.

❖ **Grupos etarios con discapacidad**

El grupo etario que mayormente cuenta con algún tipo de discapacidad es entre las edades de 36 a 64 años de edad, este grupo representa un 70 a 90 % de las personas con discapacidad dentro del cantón. (GADMI, 2020, pág. 84)

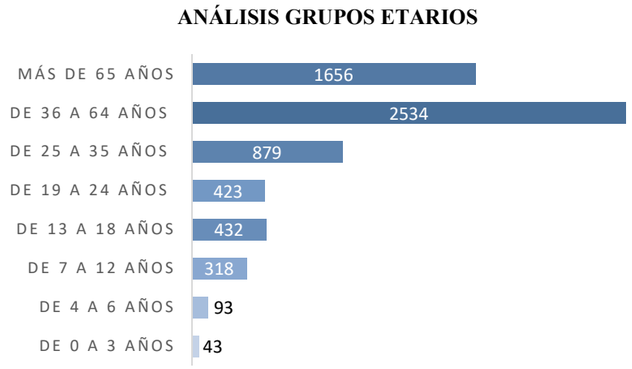


Figura 159: *Gráfico informativo de la población por género.*
Fuente: Sitio web: GADMI, 2020. *Elaboración propia, 2023.*

4.3.3.7. La intervención e inclusión social

Según (GADMI, 2020) el Área de Intervención e Inclusión Social es responsable de ejecutar la política social municipal, esto con el fin de generar empatía social y espacial. A través de esta área, se invierte y dirige la proyección de la inversión social del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal (GADMI). El enfoque principal se centra en la implementación de un sistema de atención e intervención social, mediante el cual se planifican y desarrollan procesos y servicios de alta calidad y calidez para los grupos de atención prioritaria de la localidad. Esta forma de vincular el espacio la necesidad humana, la infraestructura y el espacio público a nivel artificial y natural es lo que ha permitido durante los últimos años una verdadera inclusión social.

La municipalidad como elemento rector ha creado proyectos, programas e infraestructura que busca promover el bienestar de todo tipo de ciudadanos, los mismos se detallan a continuación.

❖ **Proyecto terapia física**

TERAPIA FÍSICA	
OBJETIVO:	Mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad
EDADES:	6 meses a 35 años
TIEMPO DE TERAPIA:	30 minutos por usuario
METODOLOGÍA:	Kinesioterapia, termoterapia y mecanoterapia

Tabla 18: *Análisis de proyecto de terapia física.*
Fuente: Sitio web: GADM-I, 2021. *Elaboración propia, 2023.*

❖ **Proyecto terapia ocupacional**

TERAPIA OCUPACIONAL	
OBJETIVO:	Valorar al paciente y su entorno, utilizar como medio terapéutico la actividad y ocupación.
EDADES:	10 - 30 años
TIEMPO DE TERAPIA:	2 horas por usuario
METODOLOGÍA:	Aumento de movilidad y fuerza muscular, fomentar la integración social, laboral y familiar

Tabla 19: *Análisis de proyecto de terapia ocupacional*
Fuente: Sitio web: GADM-I, 2021. *Elaboración propia, 2023.*

❖ **Proyecto terapia recreativa**

TERAPIA RECREATIVA	
OBJETIVO:	Desarrollar o recuperar las funciones sociales y prevención de la perdida de capacidades físicas.
EDADES:	6 meses a 35 años.
METODOLOGÍA:	Bailo terapia, giras de aprendizaje, beneficios, Participación del paciente en actividades del tiempo libre, Desarrollo o recuperación de las funciones sociales, prevención de la pérdida de capacidades físicas.

Tabla 20: *Análisis de proyecto de terapia recreativa.*
Fuente: Sitio web: GADM-I, 2021. *Elaboración propia, 2023.*

❖ **Infraestructura de adulto mayor**

El centro "Nuestros Abuelitos", tiene el objetivo de brindar atención a 1250 adultos mayores. En una primera etapa, se gestiona a través de referencias y contrarreferencias de las atenciones en los barrios, implementando estrategias de intervención en terapia física, recreativa, ocupacional, lúdica, intercambio de experiencias, terapia deportiva y creando espacios seguros de esparcimiento. También se ha visto la necesidad de proporcionar terapia física en los hogares de los adultos mayores, con un total de 24 beneficiarios, lo que alcanza una intervención territorial de 480 al mes.

Programa de fisioterapia

La atención fisioterapéutica en los adultos mayores debe centrarse principalmente en: movilidad articular, prevención de caídas, prevención de daños posturales, disminución del dolor, mecanoterapia.

Programa de terapia lúdica-recreativa

La atención lúdica recreativa en los adultos mayores debe centrarse principalmente en: paseos a complejos recreativos (hidroterapia), intercambio de experiencias, caminatas, juegos populares, deportes adaptados, danzas tradicionales, bailes, reuniones sociales y recreativas (pág. 90-93).

4.4. Análisis urbano del entorno meso

En el análisis urbano del entorno meso, la zona de interés principal será la zona urbana de Yuyucocha, en donde los principales componentes de análisis son el relieve, la cobertura vegetal, los hitos naturales, la vialidad, morfología, accesibilidad, nodos de actividades, elementos de interacción, redes de infraestructura, entre otros elementos. Con los siguientes puntos, se podrá determinar la funcionabilidad urbana del sector circundante al antiguo complejo piscinas de Yuyucocha, de esta manera el estudio y análisis urbano permite determinar fortalezas, falencias y necesidades activas de Yuyucocha, para posteriormente determinar una propuesta de diseño urbano y arquitectónico en las zonas de mayor impacto.

4.4.1. Análisis del medio físico natural

4.4.1.1. Relieve meso

En el sector definido como punto de interés y zona principal de estudio, el relieve topográfico es relativamente plano, esto debido principalmente a que la población fundadora de Ibarra se emplazó en el valle de la ciudad y durante los años ha ido expandiéndose y creciendo hasta llegar a las zonas de mayor relieve topográfico como Caranqui y la Esperanza al sur de la ciudad, por otra parte, en la zona norte de la ciudad la topografía se empieza a notar en las parroquias de Alpachaca y Priorato. Finalmente, la zona de interés se ubica en la parroquia San Francisco, en donde el relieve sigue siendo relativamente plano ya que esta zona está próxima a la zona historia de la ciudad, en donde el relieve topográfico es relativamente llano de forma norte sur.

Partiendo de una forma minuciosa, la zona meso de estudio comprendida desde el sector de la terminal terrestre de Ibarra hasta la zona posterior al ex Complejo acuático Yuyucocha existe una diferencia de altitud de 35 m aproximadamente a lo largo de un trayecto

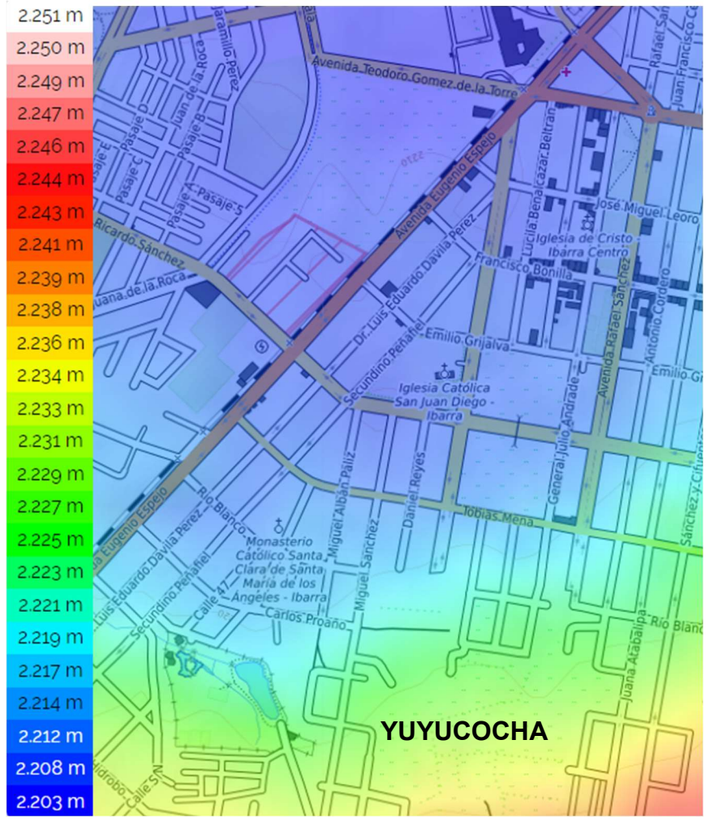


Figura 160: *Mapa de calor del relieve topográfico del sector de estudio.*
Fuente: Sitio web: *Topographic-map.*

de 2.5 km de longitud, y se logra apreciar que la topografía es ascendente en sentido norte-sur del sitio de interés. Estas cualidades espaciales convierten al espacio en accesible y limitado de riesgos naturales como deslaves. Esta forma de relieve topográfico es lo que genera puntos visuales claros desde el centro de la zona de estudio hacia sus afueras, además se ha logrado desarrollar una buena accesibilidad vial, excelente fluyo de vientos, y asoleamiento continuo y poco variable. Por lo tanto, las condiciones topográficas del sector son apropiadas para el desarrollo de actividades recreativas, turísticas y de salud integral comunal, convirtiendo este espacio en un elemento de fácil permeabilidad y disfrute contextual.

4.4.1.2. Recursos hídricos

El sector de estudio meso cuenta con varios afluentes y recursos hídricos subterráneos que emanan a la superficie en esta zona húmeda de la ciudad, además las escorrentías son elementos hídricos que brindan líquido vital a la ciudad a nivel de consumo, y utilización en la parte agrícola y ganadera de la ciudad.

Yuyucocha como tal ha sido generador de vida urbana no solo a nivel recreativo, también ha sido un espacio contenedor y generador de líquido vital de consumo para la ciudadanía en general. Como afirma (EMAPA-I, 2022) en la actualidad se ejecuta un nuevo pozo en Yuyucocha, este es el cuarto, con el cual se pretende extraer 90 litros por segundo de agua para potabilizarlo y que sirva para el consumo de la población ibarreña. Este proyecto tiene una vida útil de 25 años mediante el cual abastecerá a una parte de la ciudad Blanca, gracias a estos proyectos de extracción de agua natural es que la ciudadanía goza de una buena calidad de vida.

Por otra parte, Yuyucocha también tiene la capacidad de generar agua para riego agrícola y consumo de ganado, esto se da gracias a la captación de agua subterránea en su laguna artificial que posterior es desangrada por canales que se convierten en acequias entubadas, estas atraviesan toda la ciudad hasta llegar a las zonas más agrícolas como por ejemplo Azaya, Cananvalle y el Milagro. Es así como Yuyucocha es generador de vida humana, animal y vegetal.

La ciudad de Ibarra goza de un elemento hídrico como es el río Ajaví, el cual en los últimos años a causado algunos malestares en las calles de la ciudad, pero esto se debe a aumentos inesperados de su caudal por lluvias intensas en la ciudad. Este elemento Hídrico tiene gran potencial ya que va refrescando a la vegetación circundante de la ciudad y a la vez genera espacios que son aprovechables para el desarrollo social de la población, pero la ciudad como tal aún no sabe aprovechar la potencialidad de estos afluentes naturales.

N

SIMBOLOGÍA

- OJOS DE AGUA YUYUCOCHA
- OJOS DE AGUA YACUCALLE
- RÍO AJAVÍ
- QUEBRADA LAS FLORES

Escala: ……...1 : 12 000

Figura 161: *Mapa urbano de identificación de recursos hídricos de la zona de estudio.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

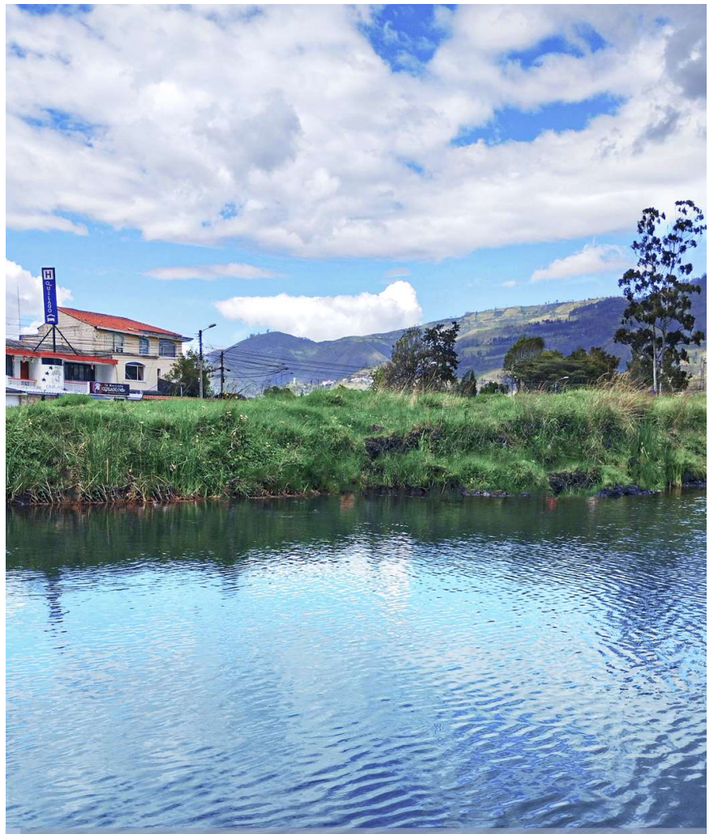


Figura 162: *Vista de ojo de agua natural en Yacucalle.*
Fuente: *Elaboración propia, 2022.*

Finalmente, los ojos de agua de Yacucalle son elementos que han servido para proveer de líquido vital destinado para el riego agrícola del sector norte de la ciudad, por otra parte, la característica principal que tiene este elemento hídrico es que durante años ha sido un estanque de agua natural que propios y extraños han utilizado para extraer agua y darte diferentes utilidades, como por ejemplo en la construcción y utilización en diferentes obras civiles que necesiten del líquido vital. En la actualidad, la mayoría de ojos de agua natural han sido dirigido al pequeño estanque centran y los demás han sido canalizados y dirigidos directamente a las zonas de interés mediante acequias.

4.4.1.3. Cobertura vegetal y arborización en el espacio público

El espacio de estudio cuenta con grandes zonas arborizadas tanto en lotes de instituciones públicas como en avenidas principales de la ciudad, la vegetación en su mayoría tiene una edad adulta, con la cual se facilita el pleno disfrute y mantenimiento de la vegetación por parte de la ciudad. El lado negativo de esta cobertura vegetal de la ciudad es que la vegetación en la actualidad no se encuentra aprovechada como áreas verdes accesibles para la ciudadanía, para lo cual es prioritario una intervención en donde el ciudadano pueda disfrutar, recorrer y estar bajo cada árbol y arbusto de la ciudad.

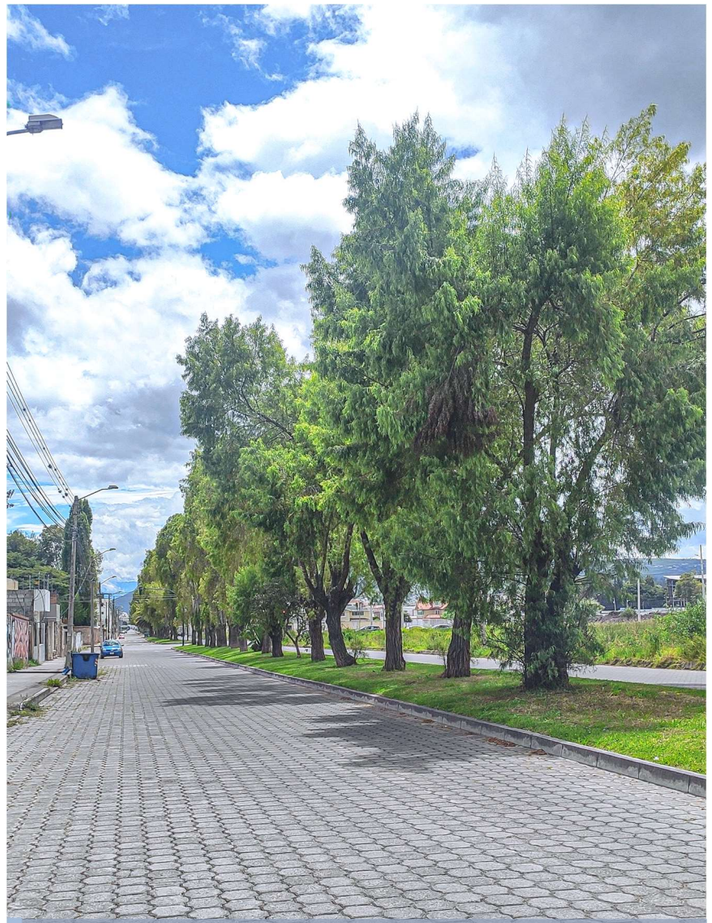


Figura 163: *Vista de árboles en la apodada Av. De los Sauces.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

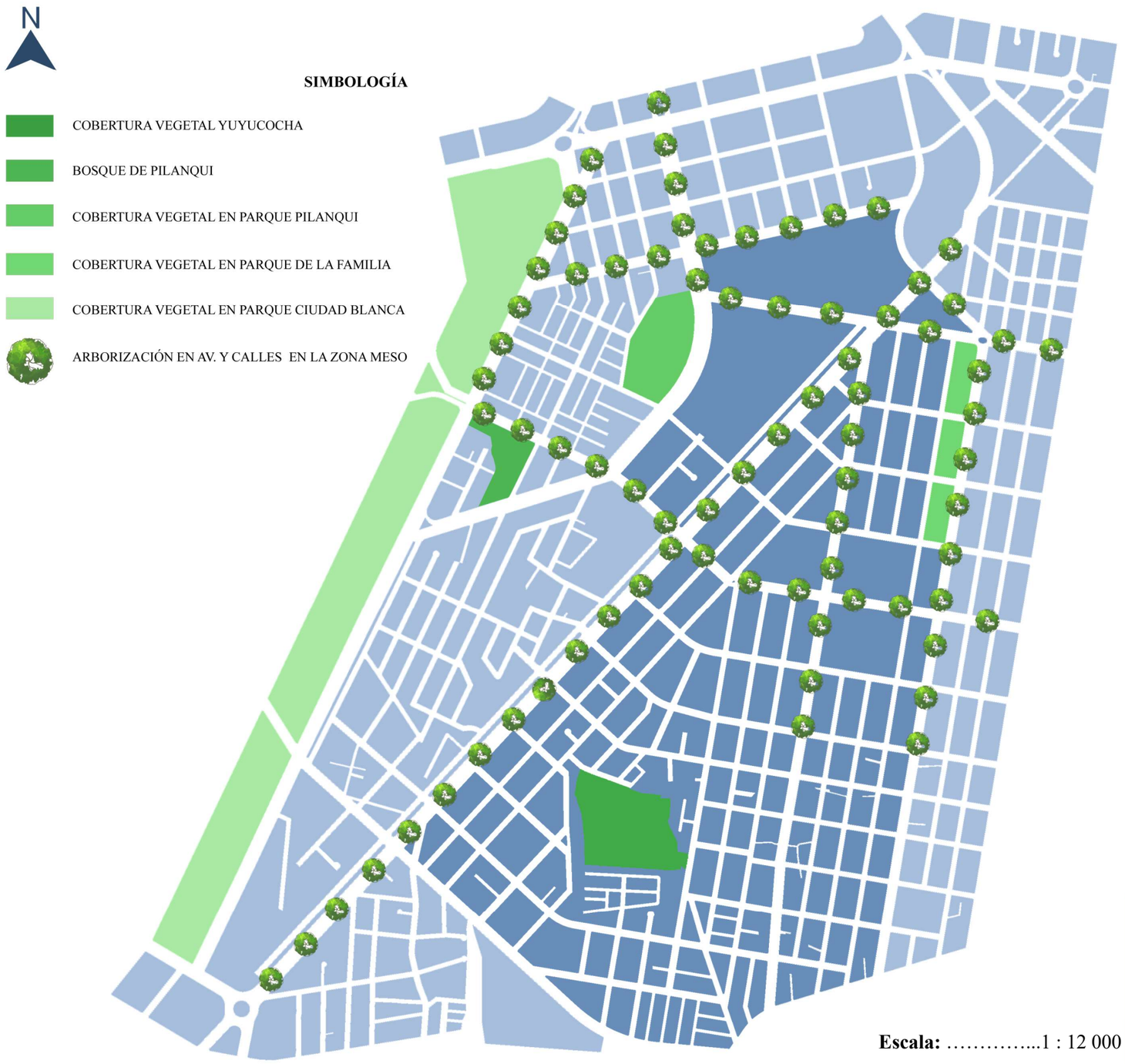


Figura 164: *Mapa urbano de la cobertura vegetal y arborización del espacio público de Yuyucocha y zonas aleñadas.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

4.4.1.4. Hitos naturales

El sector de las ex piscinas de Yuyucocha se han convertido en un espacio natural de gran identidad y referencia de recreación y turismo local, lo cual ha marcado en la ciudadanía una gran experiencia de disfrute espacial y convivencia comunal. Por ello es que este espacio se ha convertido en un Hito, además la presencia de elementos natural como el agua, la vegetación y la fauna silvestre en medio de una urbe es lo que convierte al espacio en un ecosistema único dentro de la ciudad Blanca.

Por otra parte, los ojos de agua en Yacucalle durante años han sido icono de identidad cultural tradicional para los pueblos nativos de la localidad, es así como se han convertido en punto de referencia espacial y cultural para celebrar diferentes festividades ancestrales, como afirma (El Comercio, 2016) " las festividades de purificación como el Ñawi-Mayllay se las realiza en zonas donde el líquido vital es sagrado…como por ejemplo en Ibarra está el ojo de agua de Yacucalle".

Figura 165: *Vista de ritual ancestral en ojo de agua de Yacucalle.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

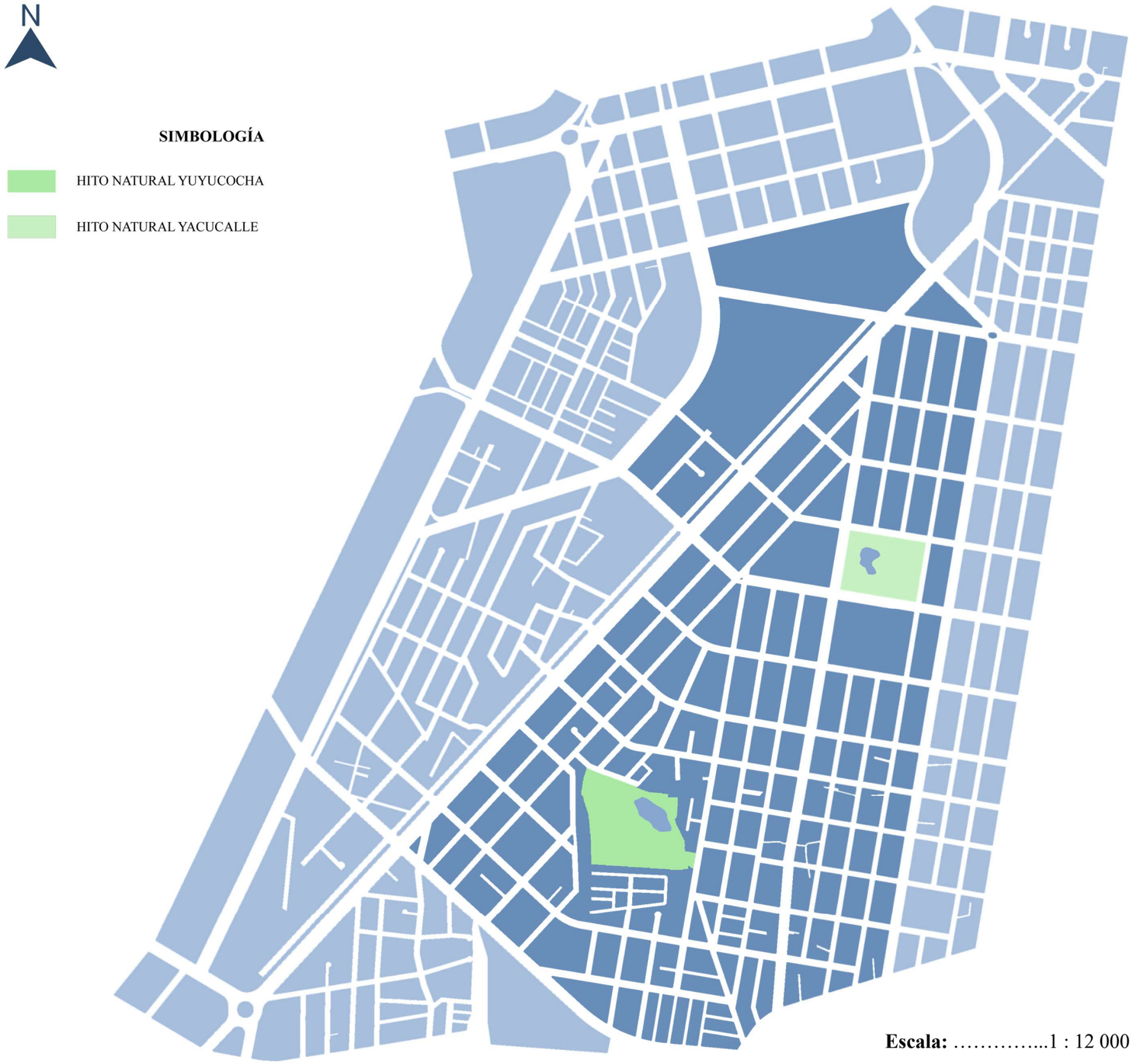


Figura 166: *Mapa urbano de identificación de hitos naturales del espacio púbico de la zona de estudio meso.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

4.4.2. Análisis del medio físico artificial

4.4.2.1. Zonificación normativa

La ciudad Blanca se encuentra estructurada por diversas formas de uso de suelo, los principales usos que se dan dentro de la zona urbana de la ciudad es el uso de suelo residencial, comercial y patrimonial. La delimitación de la forma de usar el suelo dentro de la ciudad ha ayudado en la fomentación de una adecuada distribución espacial dentro de la ciudad Blanca.

Para la zona de análisis meso en la actualidad el uso de suelo es plenamente residencial, esta forma de zonificación es lo que a permitido definir la espacialidad funcional de la ciudad, de esta manera brindando una orientación y mejor ordenamiento territorial. En la zona de estudio directa el uso de suelo es plenamente residencial, y en los alrededores de menor influencia son zonas de uso comercial y uso comercial residencial mixto, mediante lo cual la vida activa de la ciudad también necesita trasladarse hacia las zonas residenciales y no únicamente en las zonas comerciales.

Las características y forma de ocupación del suelo suministrada mediante zonificación de la municipalidad ha sido un justificativo importante para el desarrollo de la propuesta urbana arquitectónica en el sector de Yuyucocha, esto se determina gracias a las necesidades de espacios públicos que necesitan las zonas residenciales para el buen vivir y disfrute espacial, es por ello que el lote de interés se ubica abrazado por varias zonas residenciales, con lo cual la regeneración de este espacio del sector, brindaría a la ciudadanía un forma de liberación espacial de actividades comerciales y residencial, a una forma de desarrollo activo enmarcado en la vivencia acuática, esta articulada de forma natural y artificial.

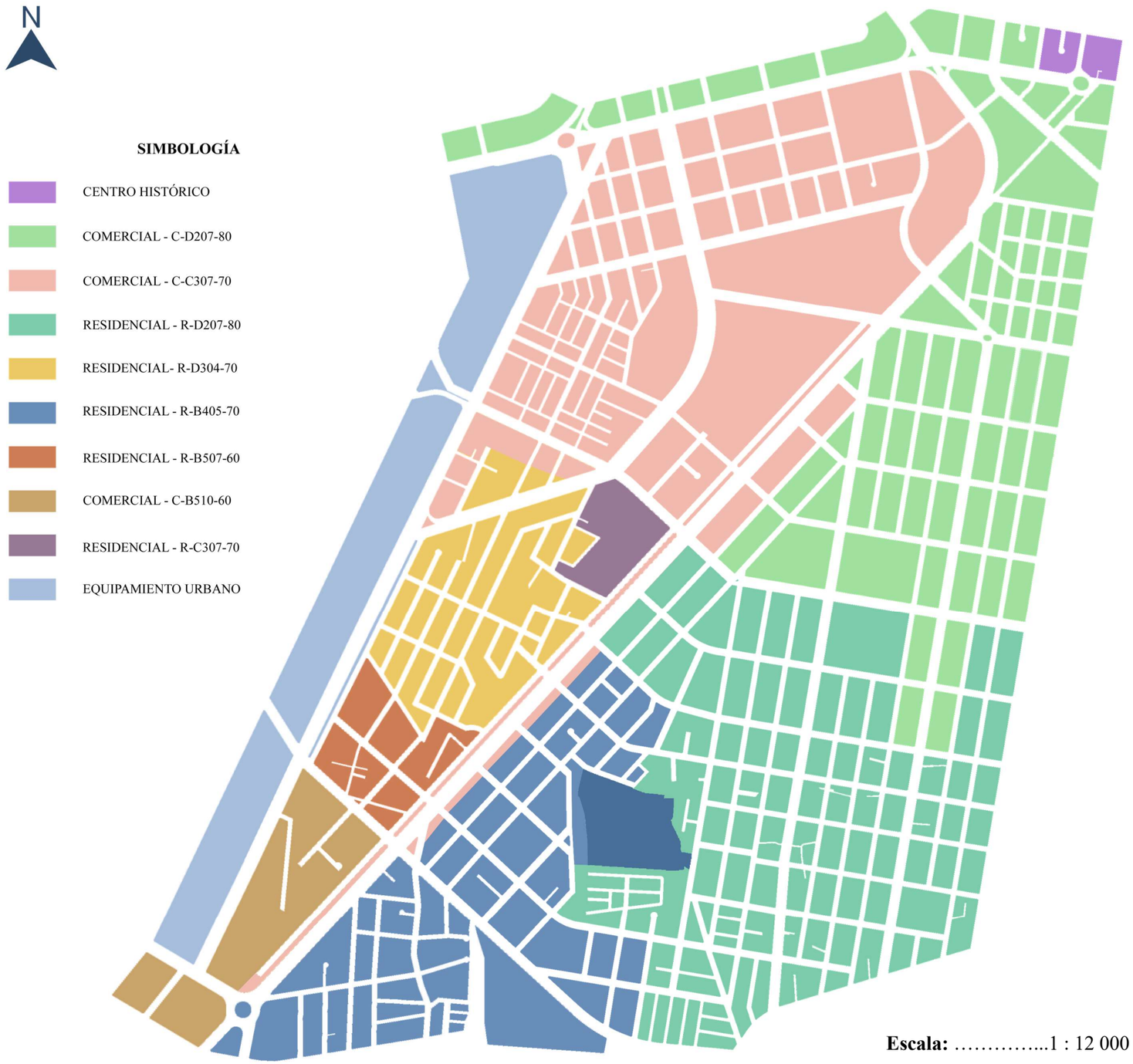


Figura 167: *Mapa urbano de la zonificación de uso de suelo de la zona meso.*
Fuente: Sitio web: *PDYOT, 2021. Elaboración propia, 2023.*

4.4.2.2. Uso de suelo

La forma de uso de suelo en la zona meso de análisis y observación urbana ayuda a definir la espacialidad, necesidad urbana, la conectividad de funciones y los circuitos vehiculares y peatonal de mayor frecuencia acorde a las actividades desarrolladas en el espacio. Para lo cual en el presente análisis se logra verificar las 2 principales formas de uso del suelo como es la actividad comercial y la actividad residencial.

La zona norte del espacio de observación está destinada principalmente al uso comercial residencial mixto, esto se da principalmente porque el espacio lo permite, gracias a la intersección de las Av. principal de la ciudad como es la Teodoro Gómez y la Av. Eugenio Espejo, este espacio es el de mayor fluyo de actividades y permanencia del ciudadano es el espacio público, esto gracias a la variedad de actividades que se presenta en el sector como es lo comercial, recreacional, educativa y residencial. Sumado a estas cualidades este espacio norte de la zona de análisis cuenta con un espacio de gran movilidad de personas como es la terminal Terrestre de Ibarra, la cual ayuda a distribuir ciudadanos por toda la ciudad.

Por otra parte, la zona sur del espacio meso se encuentra estructura principalmente como una franja en plena expansión territorial, por lo cual el número de lotes sin actividad humana es más notario, lo cual genera espacios muertos y olvidados por la ciudad, a la vez, se logra identificar zonas dedicadas a la parte agrícola. Finalmente, la relación próxima que existe entre el lote de Yuyucocha con los lotes colindantes es que el espacio de interés se encuentra abrazado por zonas plenamente de actividad residencial, este uso de suelo ha convertido al espacio en un lugar de actividades monótonas y de olvido, esto se debe a la forma de vida moderna que la sociedad actualmente lleva y ha convertido al hogar en un espacio para pernoctar y al espacio público en un sitio de transición.

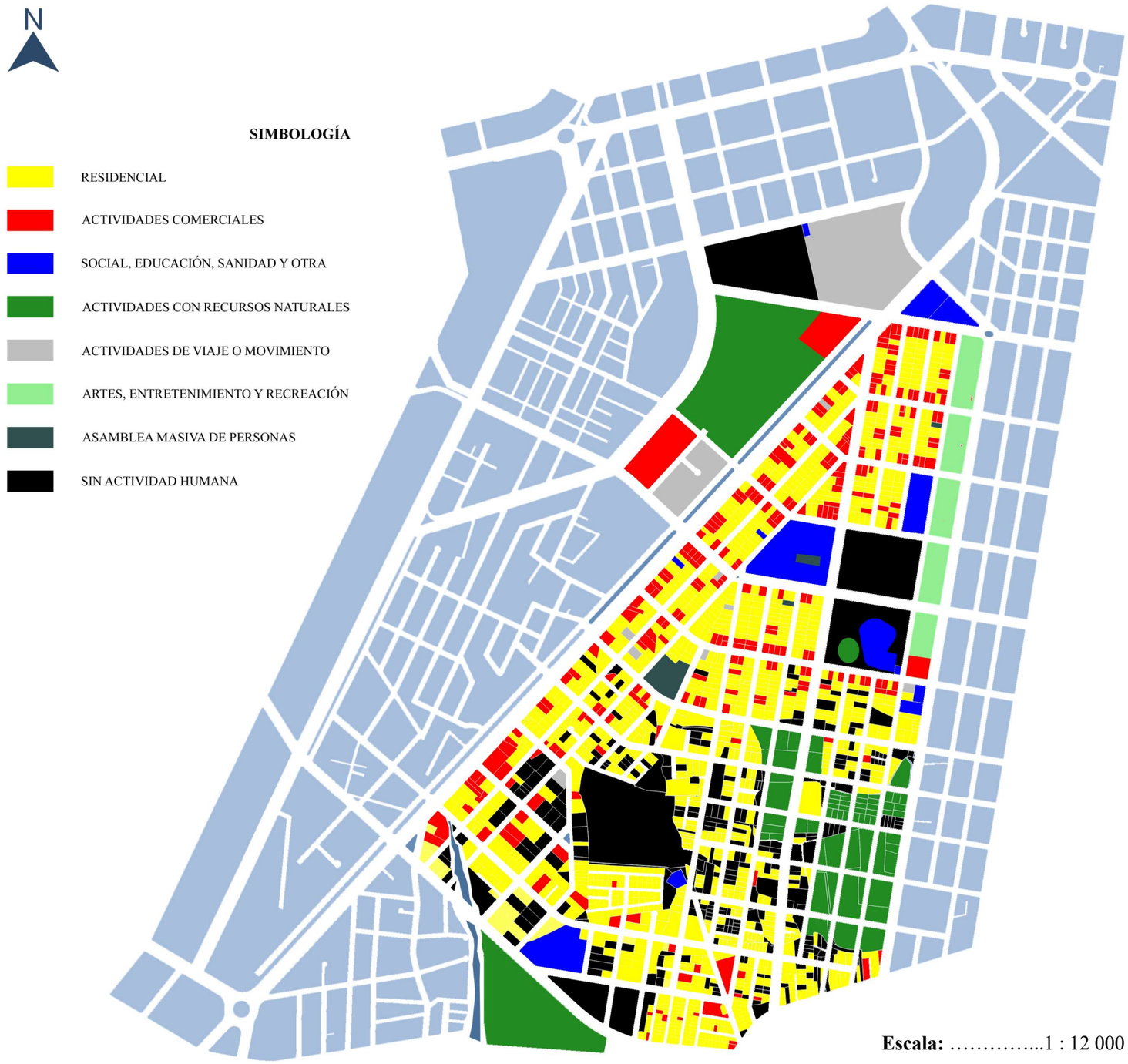


Figura 168: *Mapa urbano de la identificación de la forma de uso de suelo de la zona meso.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

4.4.2.3. Equipamientos urbanos

❖ **Equipamientos recreativos y deportivos**

EQUIPAMIENTO RECREATIVO DEPORTIVO			
1			PARQUE DE LA FAMILIA
TIPOLOGÍA	ESTABLECIMIENTO	RADIO	POBLACIÓN
ZONAL	PARQUE ZONAL, POLIDE-PORTIVO ESPECIALIZADO	3000 m	20 000 hab.
2			PARQUE DE PILANQUÍ
TIPOLOGÍA	ESTABLECIMIENTO	RADIO	POBLACIÓN
BARRIAL	PARQUE BARRIAL	400 m	1 000 hab.
3			CANCHAS LIGA SAN MIGUEL
TIPOLOGÍA	ESTABLECIMIENTO	RADIO	POBLACIÓN
SECTORIAL	CENTROS DEPORTIVOS	1 000 m	5 000 hab.
4			PARQUE CIUDAD BLANCA
TIPOLOGÍA	ESTABLECIMIENTO	RADIO	POBLACIÓN
CIUDAD	PARQUES DE CIUDAD	X	50 000 hab.

Tabla 21: *Análisis de equipamientos recreativos deportivos.*
Fuente: Sitio web: GADM-I, 2021. *Elaboración propia, 2023.*

Figura 169: *Vista de cancha deportiva y graderío del parque de Pilanqui.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

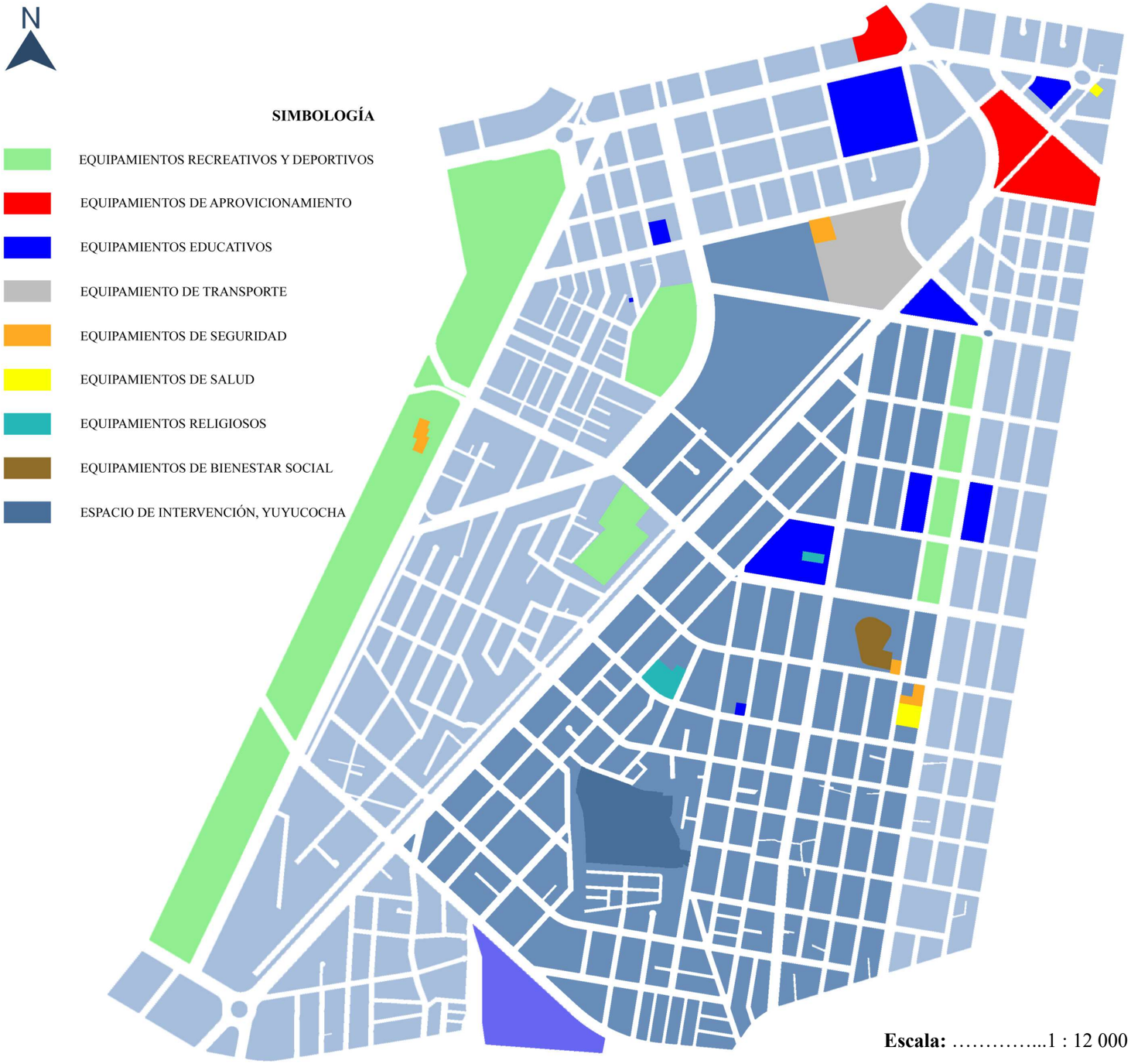


Figura 170: *Mapa urbano de identificación de equipamientos urbanos de la zona meso de estudio.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

❖ **Equipamientos de aprovisionamiento**

EQUIPAMIENTO DE APROVISIONAMIENTO			
1	MERCADO AMAZONAS		
TIPOLOGÍA	ESTABLECIMIENTO	RADIO	POBLACIÓN
ZONAL	MERCADO MINORISTA	1 500 m	10 000 hab.
2	MERCADO LA PLAYITA		
TIPOLOGÍA	ESTABLECIMIENTO	RADIO	POBLACIÓN
ZONAL	MERCADO MINORISTA	1 500 m	10 000 hab.
3	CENTRO COMERCIAL LAGUNA MALL		
TIPOLOGÍA	ESTABLECIMIENTO	RADIO	POBLACIÓN
ZONAL	CENTRO COMERCIAL	1 500 m	10 000 hab.

Tabla 22: *Análisis de equipamientos de aprovisionamiento.*
Fuente: Sitio web: GADM-I, 2021. *Elaboración propia, 2023.*

Figura 171: *Vista interior del mercado Amazonas en Ibarra.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

❖ **Equipamientos educativos**

EQUIPAMIENTO EDUCATIVO			
1	U.E. IBARRA		
TIPOLOGÍA	ESTABLECIMIENTO	RADIO	POBLACIÓN
SECTORIAL	UNIDADES EDUCATIVAS	1 000 m	5 000 hab.
2	U.E. LUIS LEORO FRANCO		
TIPOLOGÍA	ESTABLECIMIENTO	RADIO	POBLACIÓN
SECTORIAL	UNIDADES EDUCATIVAS	1 000 m	5 000 hab.
3	U.E. MUNICIPAL ALFREDO ALBUJA		
TIPOLOGÍA	ESTABLECIMIENTO	RADIO	POBLACIÓN
SECTORIAL	UNIDADES EDUCATIVAS	1 000 m	5 000 hab.
4	U.E. SAN JUAN DIEGO		
TIPOLOGÍA	ESTABLECIMIENTO	RADIO	POBLACIÓN
SECTORIAL	UNIDADES EDUCATIVAS	1 000 m	5 000 hab.
5	JARDÍN MARÍA MONTESSORI		
TIPOLOGÍA	ESTABLECIMIENTO	RADIO	POBLACIÓN
BARRIAL	ESCUELAS	400 m	1 000 hab.

Tabla 23: *Análisis de equipamientos de educación.*
Fuente: Sitio web: GADM-I, 2021. *Elaboración propia, 2023.*

Figura 172: *Vista de la U.E. Luis Leoro Franco en Yacucalle.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

❖ **Equipamiento de transporte**

EQUIPAMIENTO DE TRANSPORTE			
1	TERMINAL TERRESTRE DE IBARRA		
TIPOLOGÍA	ESTABLECIMIENTO	RADIO	POBLACIÓN
CIUDAD	TERMINAL DE BUSES IN-TERPROVINCIALES	X	50 000 hab.

Tabla 24: *Análisis de equipamiento de transporte.*
Fuente: Sitio web: GADM-I, 2021. *Elaboración propia, 2023.*

Figura 173: *Vista interior del terminal terrestre de Ibarra.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

❖ **Equipamientos de seguridad**

EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD			
1	U. DE POLICIA COMUNITARIA T. TERRRESTRE		
TIPOLOGÍA	ESTABLECIMIENTO	RADIO	POBLACIÓN
BARRIAL	VIGILANCIA DE POLICÍA	400 m	1 000 hab.
2	U. DE POLICIA COMUNITARIA YACUCALLE		
TIPOLOGÍA	ESTABLECIMIENTO	RADIO	POBLACIÓN
BARRIAL	VIGILANCIA DE POLICÍA	400 m	1 000 hab.

3	ESTACIÓN DE BOMBEROS YACUCALLE		
TIPOLOGÍA	ESTABLECIMIENTO	RADIO	POBLACIÓN
SECTORIAL	ESTACIÓN DE BOMBEROS	2 000 m	5 000 hab.
4	ECU 911 SERVICIO INTEGRADO DE SEGURIDAD		
TIPOLOGÍA	ESTABLECIMIENTO	RADIO	POBLACIÓN
CIUDAD	SEGURIDAD	X	50 000 hab.

Tabla 25: *Análisis de equipamiento de seguridad.*
Fuente: Sitio web: GADM-I, 2021. *Elaboración propia, 2023.*

Figura 174: *Vista panorámica del ECU 911 en Ibarra.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

❖ **Equipamientos de salud**

EQUIPAMIENTO DE SALUD			
1	CRUZ ROJA IMBABURA		
TIPOLOGÍA	ESTABLECIMIENTO	RADIO	POBLACIÓN
ZONAL	CLÍNICA HOSPITAL	2 000 m	20 000 hab.
2	SOLCA IMBABURA		
TIPOLOGÍA	ESTABLECIMIENTO	RADIO	POBLACIÓN
CIUDAD	HOSPITAL DE ESPECIALIDADES	X	50 000 hab.

Tabla 26: *Análisis de equipamientos de salud.*
Fuente: Sitio web: GADM-I, 2021. *Elaboración propia, 2023.*

Figura 175: *Vista de SOLCA en la ciudad de Ibarra.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

❖ **Equipamientos religiosos**

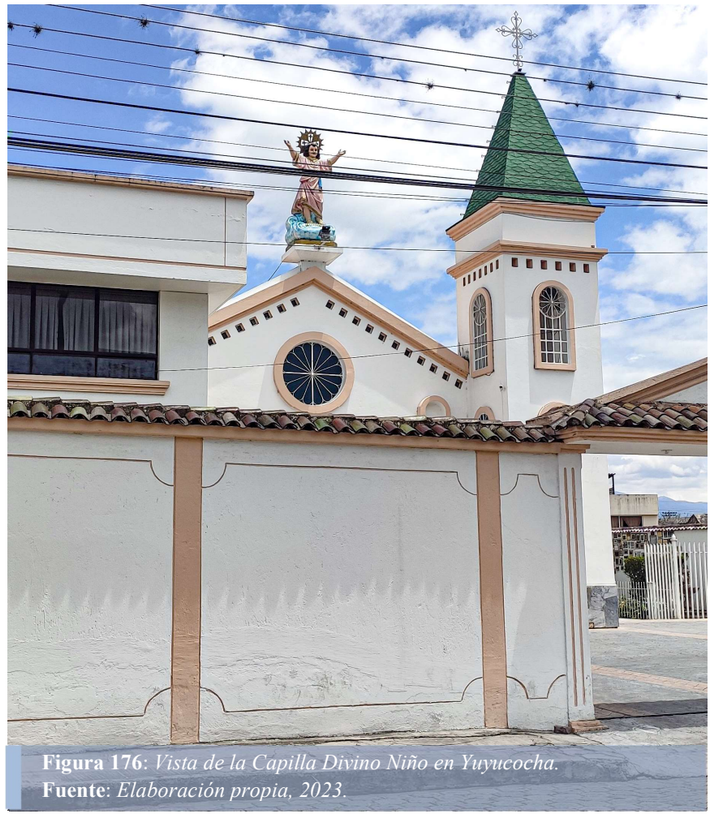


Figura 176: *Vista de la Capilla Divino Niño en Yuyucocha.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

EQUIPAMIENTO RELIGIOSO			
1	IGLESIA SAN JUAN DIEGO		
TIPOLOGÍA	ESTABLECIMIENTO	RADIO	POBLACIÓN
SECTORIAL	IGLESIAS	2 000 m	5 000 hab.
2	CAPILLA DEL DIVINO NIÑO		
TIPOLOGÍA	ESTABLECIMIENTO	RADIO	POBLACIÓN
BARRIAL	CAPILLAS	1 000 m	1 000 hab.

Tabla 27: *Análisis de equipamientos religiosos.*
Fuente: Sitio web: GADM-I, 2021. *Elaboración propia, 2023.*

❖ **Equipamientos de bienestar social**

EQUIPAMIENTO DE BIENESTAR SOCIAL			
1	COMEDOR MUNICIPAL DE IBARRA		
TIPOLOGÍA	ESTABLECIMIENTO	RADIO	POBLACIÓN
CIUDAD	ASILO DE ANCIANOS	X	50 000 hab.

Tabla 28: *Análisis de equipamiento de bienestar social urbano.*
Fuente: Sitio web: GADM-I, 2021. *Elaboración propia, 2023.*

Figura 177: *Vista de Comedor municipal de Ibarra.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

4.4.2.4. Espacio público, semipúblico y privado

El sector de Yuyucocha y Yacucalle son los principales barrios que conforman la zona de análisis meso, estas zonas cuentan con varios espacios públicos y semipúblicos, los cuales son encargados de brindar funciones de recreación, comercio, transporte, educación y socialización. Pero en la actualidad muchos de los espacios públicos se encuentran en malas condiciones funcionales y espaciales, lo cual a generado que el espacio público y semipúblico se convierta en un elemento secundario en el desarrollo de la vida urbana del sector de análisis meso.

Por otra parte, en la zona norte del espacio de análisis se logra identificar una mayor cantidad de espacios públicos y semipúblicos, de esta manera la zona sur empieza a caer en deterioro y olvido del disfrute espacial a nivel púbico. Lo cual es un claro indicador de que la vida urbana en este sector se desarrolla de una manera muy inusual. Esta forma de uso del espacio es lo que ha empezado a generar focos de peligrosidad espacial, una pérdida de la seguridad y la nula atracción por visitar esta zona urbana de la ciudad. Un foco principal de espacio público, es el que se encuentra emplazado en la zona de las ex piscinas de Yuyucocha, lo cual su regeneración funcional ayudaría a mejorar la vida espacial del sector.

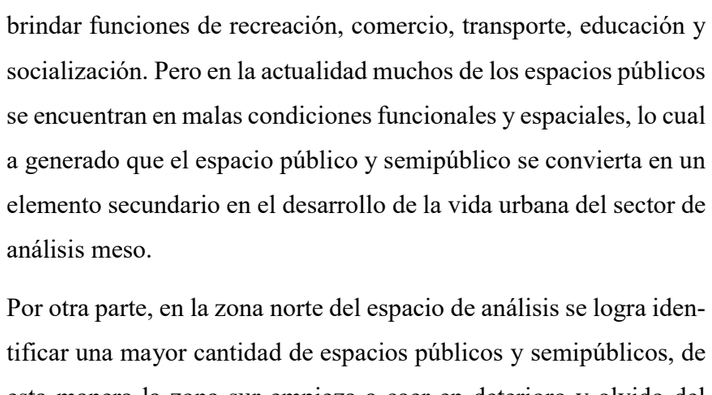


Figura 178: *Vista de niños en área verde del parque ciudad Blanca.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

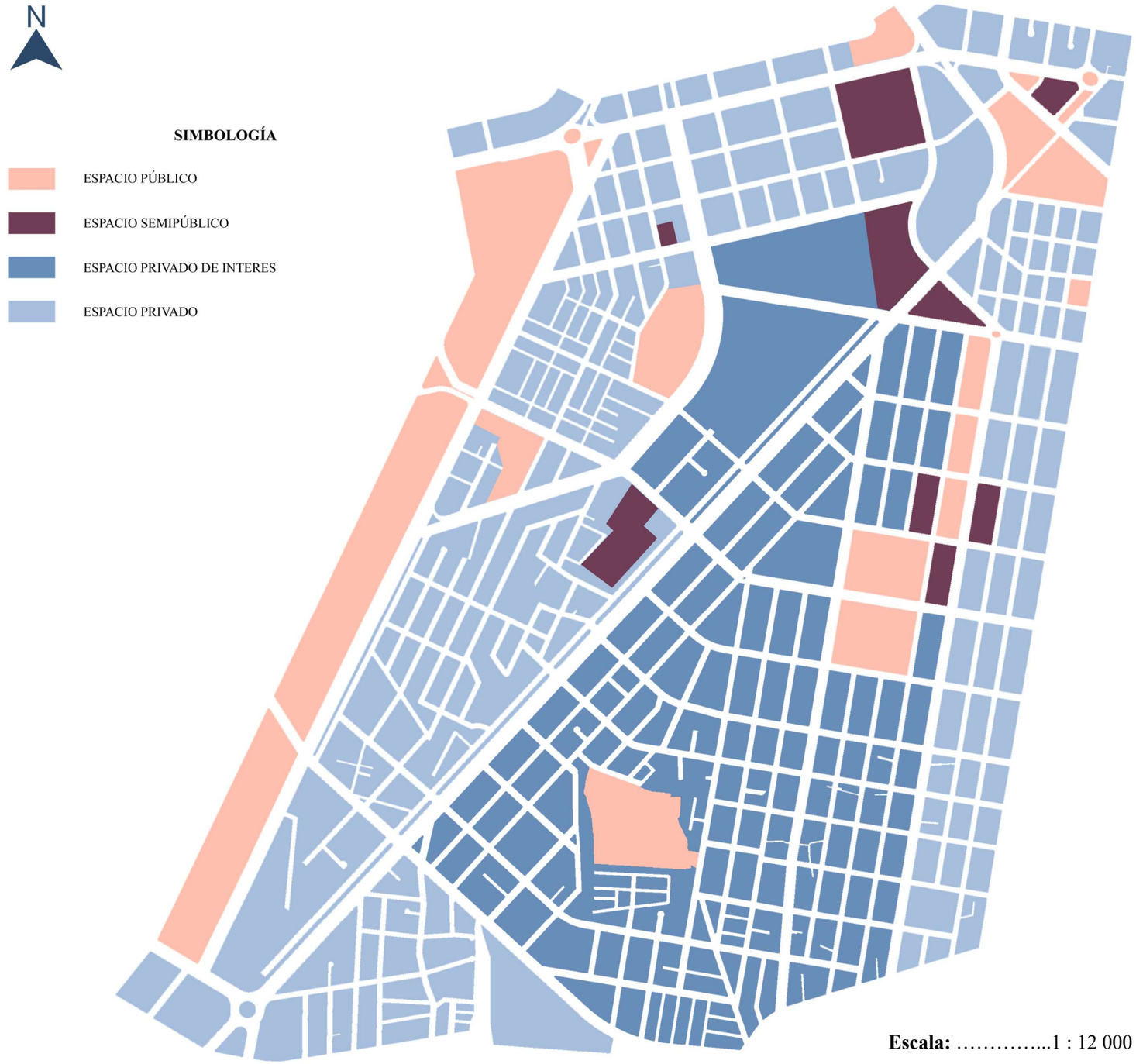


Figura 179: *Mapa urbano de identificación del espacio público, semipúblico y privado de la zona meso.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

4.4.2.5. Vocaciones funcionales del espacio

La zona meso tiene una gran variedad de actividades, lo cual lo convierte en un espacio de buena aceptación para desarrollarse y vivir de forma adecuada dentro de la Urbe Ibarreña. La zona meso como tal cuenta con 3 vacaciones que son visibles y conocidas por los ciudadanos del sector. Estas son una vocación comercial económica, una vocación recreativa deportiva y finalmente una vocación residencial.

La zona circundante en un radio de 500 m está destinada principalmente a una vocación residencial, en donde la forma de la zonificación urbana de la ciudad se encuentra estructurada como una zona plenamente en desarrollo y consolidación urbana residencial, para lo cual es de vital importancia que exista una red de equipamientos urbanos que logren brindar una adecuada vida urbana a todos los ciudadanos.

Finalmente, la zona de los mercados de la ciudad son los espacios en donde más actividad peatonal y vehicular se genera, esto debido a que en este sector la población desarrolla la mayoría de las actividades de comercio, generación de trabajo y movimiento económico, esto se da gracias a su emplazamiento en avenidas principales de la ciudad y la cercanía espacial que existe con sitios de comercio de gran envergadura.

Figura 180: *Vista de la vida urbana comercial en la calle Alfredo Pérez.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

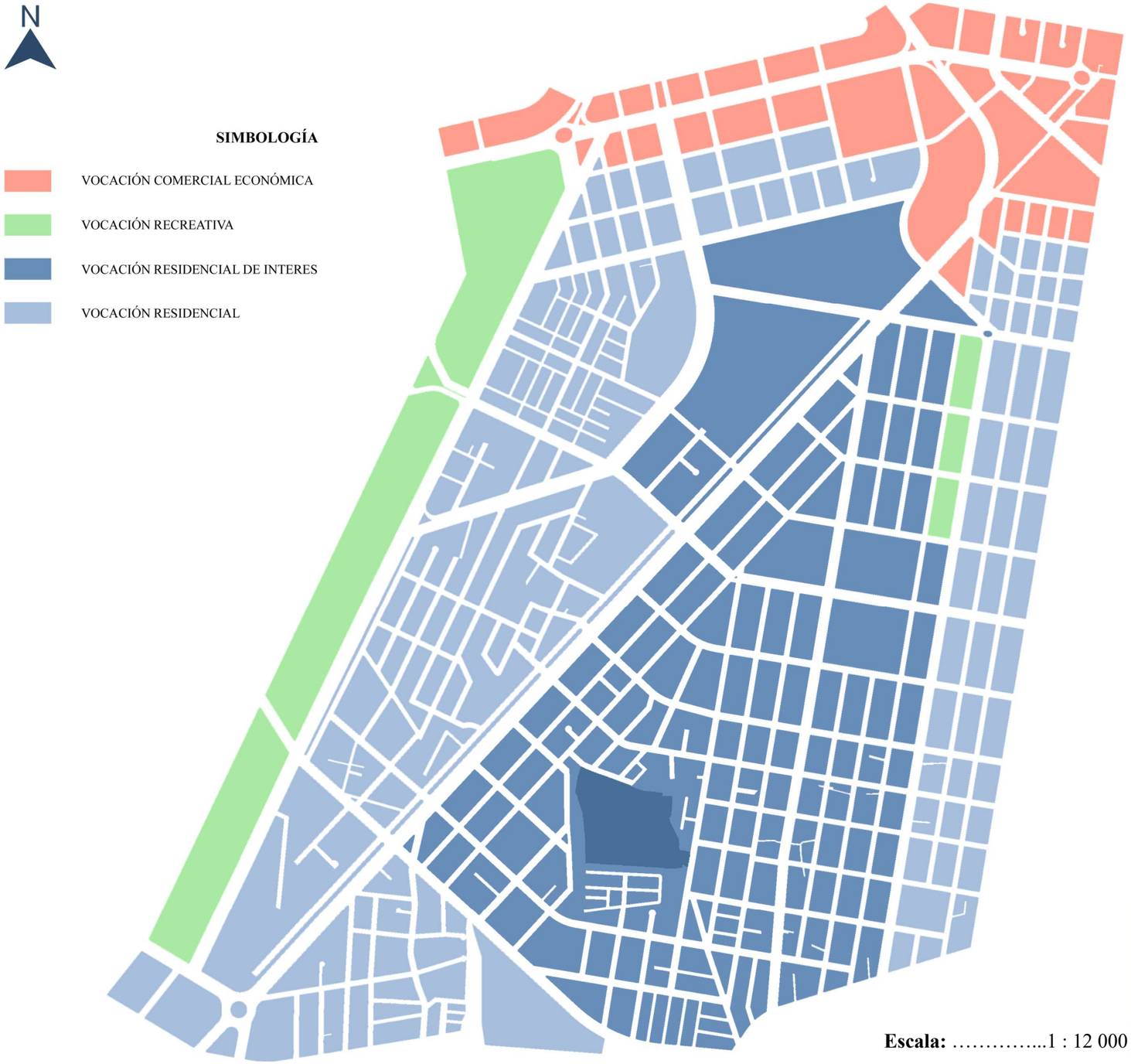


Figura 181: *Mapa urbano de identificación de la vocación funcional del espacio urbano meso.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

4.4.2.6. Vacíos urbanos o espacios públicos no definidos

Los espacios públicos no definidos son espacios que se han ido olvidando y se han convertido en elementos vacíos dentro de la vida urbana colectiva. En el sector de Yuyucocha existen grandes vacíos espaciales los cuales tienen importancia espacial en el sector y alguno de ellos marcaron una identidad, pero que en la actualidad no se encuentran correctamente definidos y poseen una nula o deficiente capacidad de brindar una adecuada funcionalidad urbana.

Por lo tanto, los espacios no definidos en el sector meso que más evidentes son por su extensión en el espacio urbano, es el lote del ojo de agua de Yacucalle, ex piscinas de Yuyucocha y la plataforma junto al terminal Terrestre. El abandono espacial y nula utilización del espacio a convertido a estos sitios en lugares marginados, los cuales principalmente fomentan riesgo en la seguridad, identidad y salud pública.

Figura 182: *Vista panorámica del Bosque de Pilanqui.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

Figura 183: *Vista del vacío urbano en los ojos de agua de Yacucalle.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

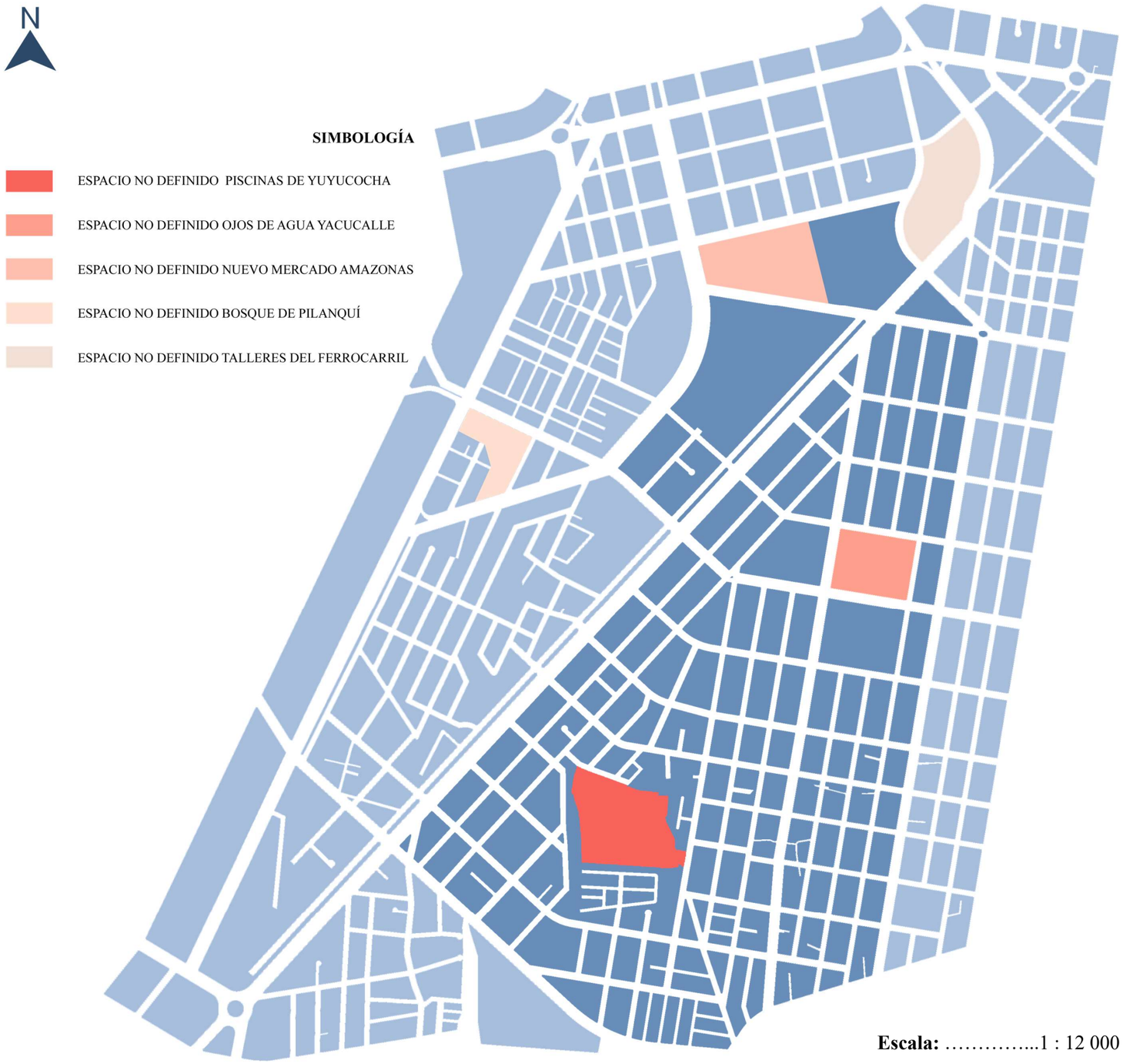


Figura 184: *Mapa urbano de identificación de vacíos urbanos en el sector de estudio meso.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

4.4.2.7. Focos de integridad física artificial

Los focos de integridad física artificial hacen referencia a la infraestructura urbana que se encuentra en deterioro, abandono y desuso; en consecuencia, el lote y el espacio urbano circundante empieza a sufrir de afectaciones en cuestión de conservación e integridad. En esta zona se logra identificar 4 focos principales de integridad física artificial. El principal foco de mayor importancia es el de Yuyucocha, el segundo foco es la zona espacial de los mercados de la ciudad, el tercer foco se identifica en el parque Pilanqui, y finalmente el cuarto foco está ubicado en los ojos de Yacucalle.

El primer punto es Yuyucocha en donde las piscinas y su infraestructura está totalmente deteriorada y con una nula funcionalidad, esto ha generado una perdida espacial y una lenta muerte de la identidad icónica del espacio. Por otra parte, el foco de los mercados es un problema de higiene espacial y caos en el ámbito de movilidad espacial, todos estos puntos causan focos de altos niveles de baja calidad de vida artificial. El tercer foco hace referencia a un espacio público que se encuentra espacialmente funcional, pero no es aprovechado por la ciudadanía, esto debido a que le falta generar espacios que se identifiquen con las necesidades modernas de la población. Finalmente, los ojos de agua de Yacucalle son el elemento que se identifica con la tradición ancestral, pero en la actualidad se encuentra afectado por asentamientos de grupos de personas ilegales.

Figura 185: *Vista de Yuyucocha en decadencia física artificial.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

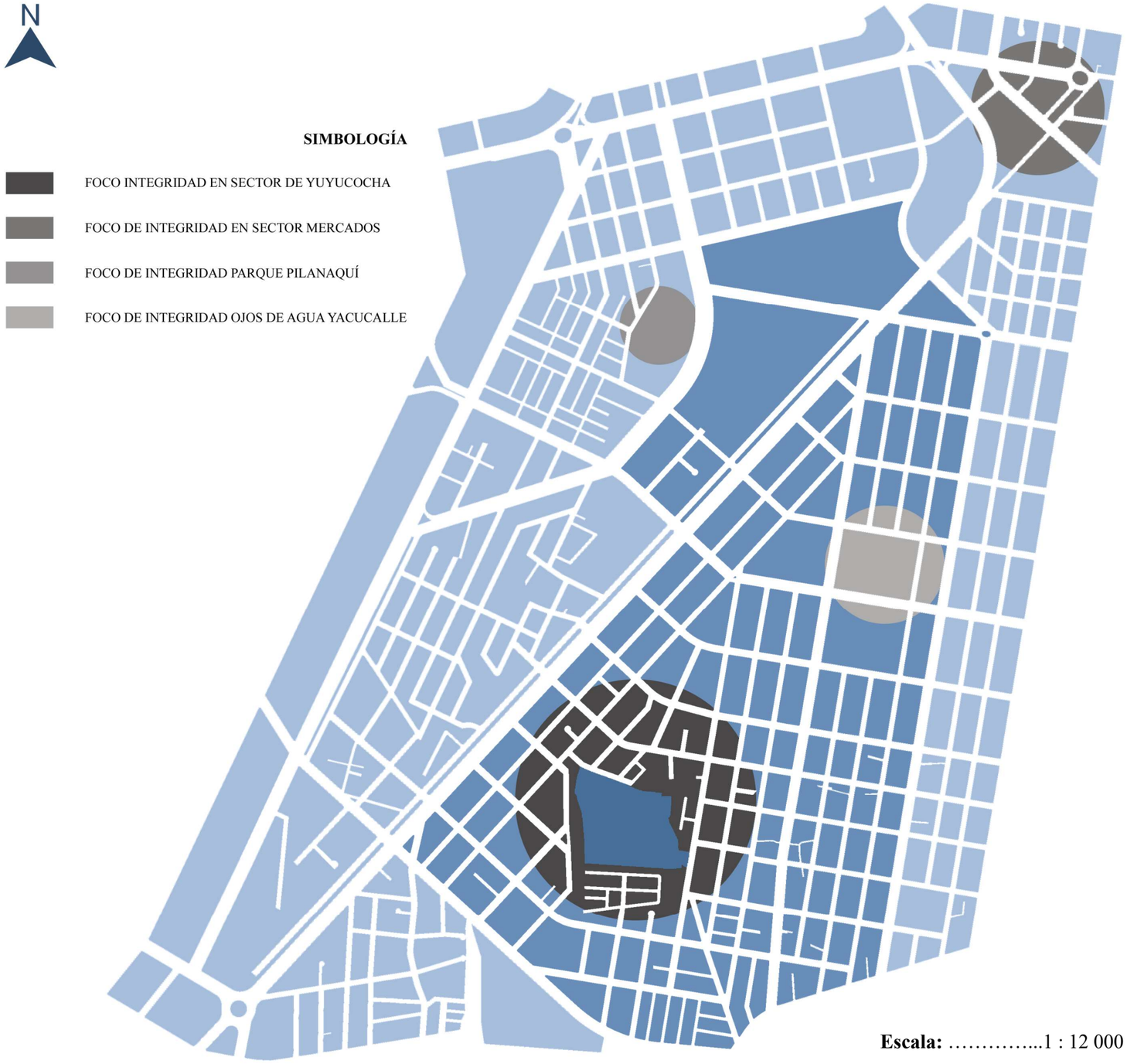


Figura 186: *Mapa urbano de identificación de focos de integridad física artificial de la zona meso de estudio.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

4.4.2.8. Vialidad

La Av. Eugenio Espejo se conecta con el paso lateral sur de Ibarra con lo que permite la bienvenida de personas de otros cantones. Mientras tanto la Av. Mariano Acosta es la encargada de permitir la movilidad hacia el Centro de la ciudad y finalmente las otras avenidas ayudan a conectar las parroquias con el punto de interés.

RESUMEN DEL ANÁLISIS VIAL					
AV. EUGENIO ESPEJO					
TIPO	N° DE CARRILES	ANCHO DE VÍA	ACERA	PARTERRE	CAPA DE RODADURA
ARTERIAL SECUNDA.	2 POR LADO	34 m	4 m	6 m	ADOQUINADO
AV. MARIANO ACOSTA					
TIPO	N° DE CARRILES	ANCHO DE VÍA	ACERA	PARTERRE	CAPA DE RODADURA
ARTERIAL SECUNDA.	2 POR LADO	29 m	4 m	5 m	ASFALTADO
AV. TEODORO GÓMEZ					
TIPO	N° DE CARRILES	ANCHO DE VÍA	ACERA	PARTERRE	CAPA DE RODADURA
COLECTORA TIPO A	2 POR LADO	24 m	2,5 m	3 m	ADOQUINADO
AV. RICARDO SÁNCHEZ					
TIPO	N° DE CARRILES	ANCHO DE VÍA	ACERA	PARTERRE	CAPA DE RODADURA
ARTERIAL SECUNDA.	2 POR LADO	24 m	2 m	6 m	ADOQUINADO

Tabla 29: *Análisis de vías principales del sector meso.*
Fuente: Sitio web: GADM-I, 2021. *Elaboración propia, 2023.*

Figura 187: *Vista panorámica de la Av. Eugenio Espejo*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

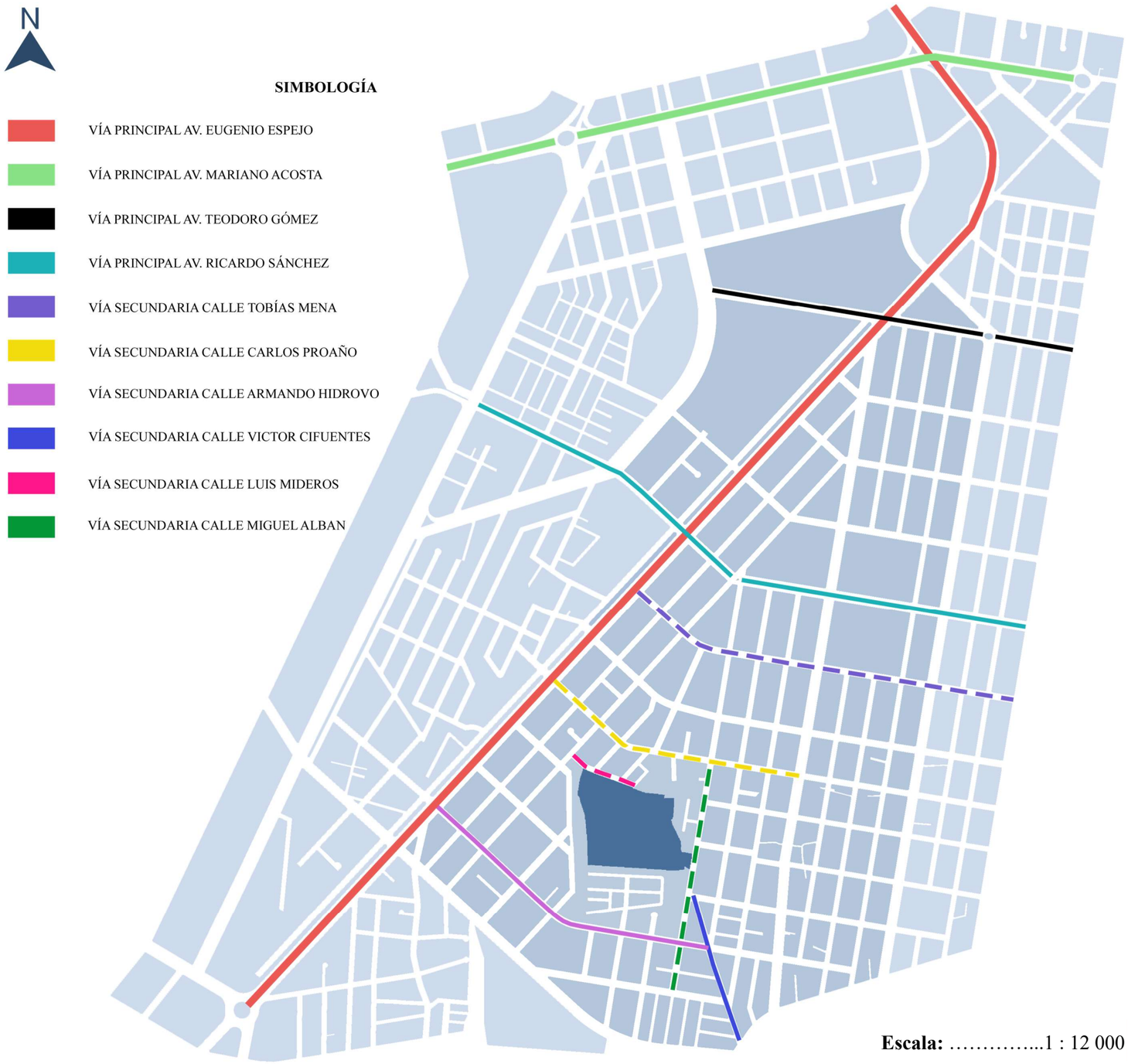


Figura 188: *Mapa urbano de identificación de vías influyentes en la zona de estudio meso.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

A continuación, se describen las vías secundarias que conectan con las vías principales de la ciudad. En la actualidad estas vías poseen una buena capa de rodadura, muchas de estas vías aleñadas al sector de interés han sido reciéntenme adoquinadas, con lo cual se genera una buena permeabilidad espacial hacia el sector de Yuyucocha. Finalmente, la integridad de las aceras ayuda a convertir este espacio en un elemento ideal para la movilidad masiva peatonal y a la vez promover la movilidad equitativa dentro del espacio urbano de la ciudad Blanca.

RESUMEN DEL ANÁLISIS VIAL					
CALLE TOBÍAS MENA					
TIPO	N° DE CARRILES	ANCHO DE VÍA	ACERA	PARTERRE	CAPA DE RODADURA
LOCALES TIPO A	2 POR LADO	16 m	2 m	X	ADOQUINADO
CALLE CARLOS PROAÑO					
TIPO	N° DE CARRILES	ANCHO DE VÍA	ACERA	PARTERRE	CAPA DE RODADURA
LOCALES TIPO A	2 POR LADO	16 m	2 m	X	ADOQUINADO
CALLE ARMANDO HIDROVO					
TIPO	N° DE CARRILES	ANCHO DE VÍA	ACERA	PARTERRE	CAPA DE RODADURA
LOCALES TIPO A	2 POR LADO	16 m	2 m	X	ADOQUINADO
CALLE VICTOR CIFUENTES					
TIPO	N° DE CARRILES	ANCHO DE VÍA	ACERA	PARTERRE	CAPA DE RODADURA
LOCALES TIPO E	1 POR LADO	12 m	2 m	X	ADOQUINADO
CALLE LUIS MIDEROS					
TIPO	N° DE CARRILES	ANCHO DE VÍA	ACERA	PARTERRE	CAPA DE RODADURA
LOCALES TIPO E	1 POR LADO	12 m	2 m	X	ADOQUINADO
CALLE MIGUEL ALBAN					
TIPO	N° DE CARRILES	ANCHO DE VÍA	ACERA	PARTERRE	CAPA DE RODADURA
LOCALES TIPO C	1 POR LADO	14 m	2,5 m	X	ADOQUINADO

Tabla 30: *Análisis de vías secundarias del sector meso.*
Fuente: Sitio web: GADM-I, 2021. *Elaboración propia, 2023.*

Figura 189: *Vista panorámica de la calle Carlos Proaño.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

Figura 190: *Vista de la calle Tobías Mena.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

Figura 191: *Vista de la calle Luis Mideros, al pie del lote de Interés.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

4.4.2.9. Redes de accesibilidad y movilidad

San José de Yuyucocha se encuentra emplazo en la zona centro sur de la ciudad, a 300 metros de la avenida Eugenio Espejo, este eje vial es un acceso principal desde el sur hacia el centro de la ciudad Blanca. Por otra parte, el sitio de interés goza de una privilegiada cercanía con la terminal terrestre, el cual se ubica a 1 500 metros en sentido norte del complejo acuático Yuyucocha.

❖ **Densidad de movimiento urbano**

Se la representa mediante un mapa de calor, el cual se lo a ejecutado mediante datos reales de movilidad tanto vehicular como peatonal, esto se obtiene mediante la observación, este proceso consiste en visitar los focos de actividad urbana, en donde el color más intenso representa la movilidad más frecuente y continua; mientras el color más bajo representa lo contrario, la forma de medir y representar viene dado por la cantidad de movimiento que existe en el sitio por cada cuarto de hora. Por lo tanto, las avenidas principales de la ciudad se convierten en las vías de mayor densidad vehicular en horas pico, esto debido a la presencia de vehículos tanto privados como públicos en los cuales las personas se transportan para realizar sus actividades cotidianas. Por otra parte, la movilidad máxima se da en la zona comercial, y a medida que va bajando la influencia del comercio la movilidad empieza a bajar gradualmente hasta llegar a zonas poco peatonales y vehiculares. Finalmente, el sector de las ex piscinas de Yuyucocha se verifica que el fluyo peatonal y vehicular es casi nulo, esto por la forma de vida que se desarrolla en el sitio.

Figura 192: *Vista de la densidad de movimiento en la zona comercial.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

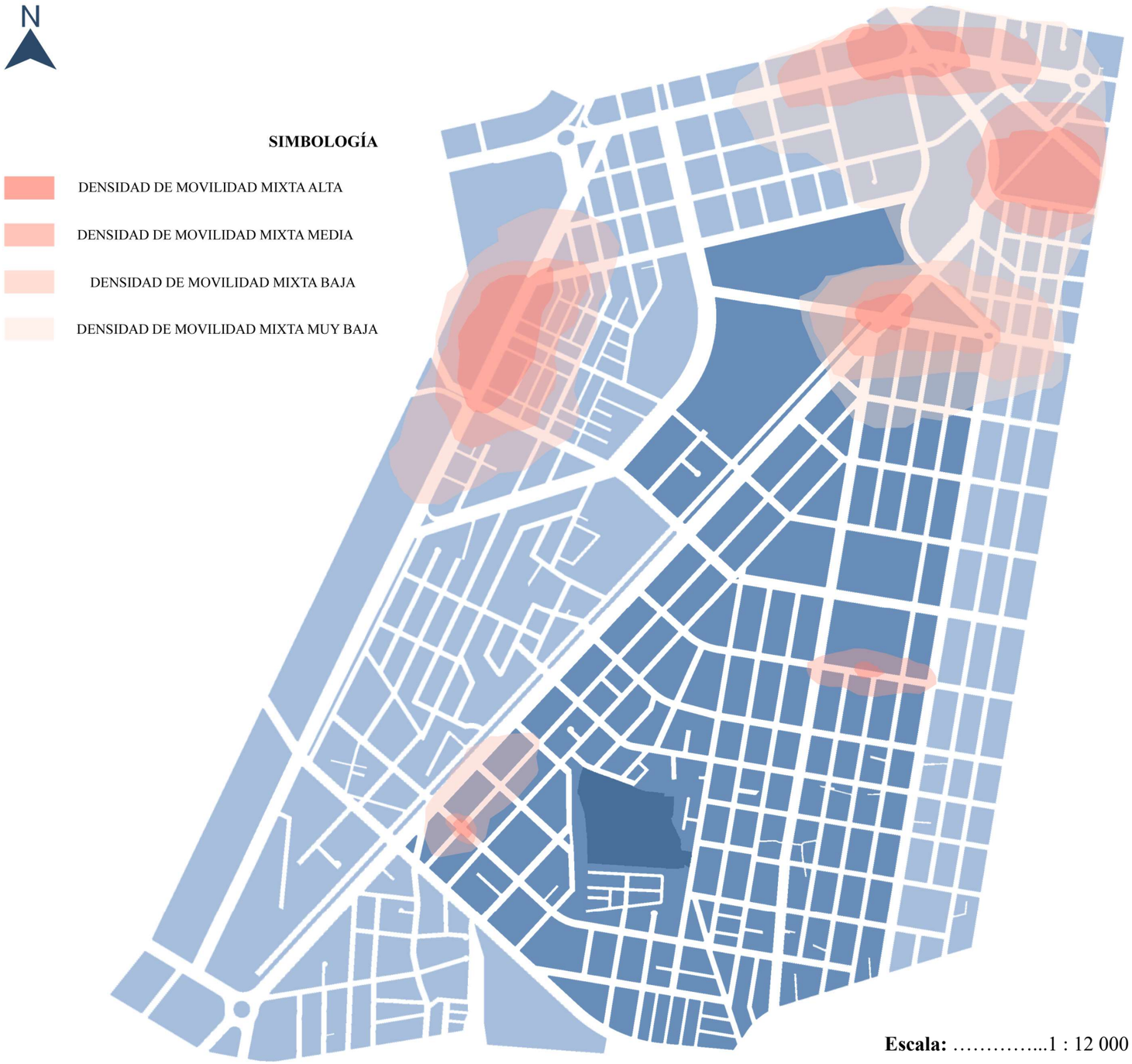


Figura 193: *Mapa urbano de identificación de la densidad de movimiento urbano.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

❖ **Circuito transporte público y ciclo paseo**

RESUMEN DEL ANÁLISIS DEL TRANSPORTE			
RUTA 1			
LÍNEA DE BUS	NOMBRE	FRECUENCIA	COSTO
28 DE SEPTIEMBRE	19 DE ENERO-ODILAS	15 MIN	0, 35 ctvs
RUTA 2			
LÍNEA DE BUS	NOMBRE	FRECUENCIA	COSTO
28 DE SEPTIEMBRE	ADUANA-CARANQUI	10 MIN	0, 35 ctvs
RUTA 3			
LÍNEA DE BUS	NOMBRE	FRECUENCIA	COSTO
28 DE SEPTIEMBRE	PALMAS-CEIBOS	10 MIN	0, 35 ctvs
RUTA CICLOPASEO 1			
NOMBRE		RECORRIDO	TIEMPO
CICLOPASEO PARQUE CIUDAD BLANCA		1 809 m	9 min
RUTA CICLOPASEO 2			
NOMBRE		RECORRIDO	TIEMPO
CICLOPASEO PASO LATERAL SUR		2 490 m	12,5 min

Tabla 31: *Análisis de las rutas de transporte público masivo.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

Figura 194: *Vista de parada de personas fuera de la terminal terrestre.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

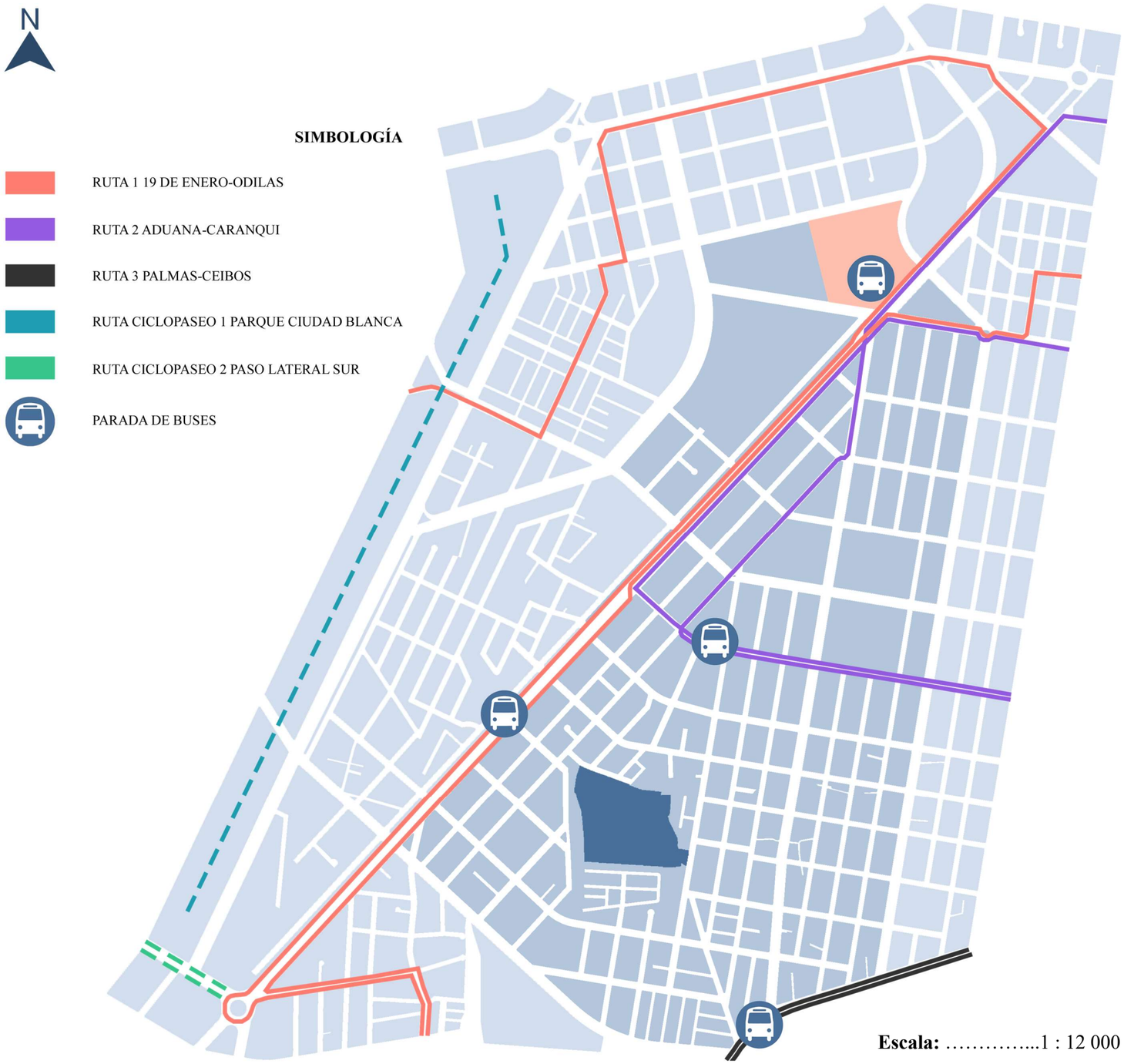


Figura 195: *Mapa urbano de identificación de rutas de transporte público y ciclovías en la zona meso.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

❖ Circuito peatonal

El sector de Yuyucocha goza con una conectividad indirecta, esto se da gracias al transporte masivo público que ayuda a llegar hasta el sector de Yuyucocha, pero no directamente al lote de interés. Para la población de interés en función de las referencias espaciales se ha generado 4 rutas de llegada al espacio. Las tres primeras rutas de llegada nacen desde las paradas de los buses que llegan hasta calles circundantes del sitio de interés. Las rutas oscilan en un tiempo de caminata de 10 minutos aproximadamente, la caminata generada por el espacio circundante es la encargada de generar un dinamismo urbano, activar el comercio y potenciar el turismo dentro del espacio aledaño al lote de Yuyucocha. Finalmente, la ruta 4 es un recorrido que antiguamente utilizaban las personas de otras ciudades que llegaban hasta la terminal y a partir de allí decidían hacer una caminata hasta llegar a las ex piscinas de Yuyucocha.

RESUMEN DEL ANÁLISIS DEL TRANSPORTE		
RUTA DE LLEGADA 1		
NOMBRE	RECORRIDO	TIEMPO
CAMINATA DESDE AV. EUGENIO ESPEJO	275 m	5,5 min
RUTA DE LLEGADA 2		
NOMBRE	RECORRIDO	TIEMPO
CAMINATA DESDE CALLE TOBÍAS MENA	405 m	8,1 min
RUTA DE LLEGADA 3		
NOMBRE	RECORRIDO	TIEMPO
CAMINATA DESDE CALLE HERNÁN GONZALEZ	467 m	9,3 min
RUTA DE LLEGADA 4		
NOMBRE	RECORRIDO	TIEMPO
CAMINATA DESDE TERMINAL TERRESTRE	1 510m	30 min

Tabla 32: *Análisis de las rutas de caminata peatonal.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

Figura 196: *Mapa urbano de identificación de circuitos peatonales en relación al sitio de interés.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

❖ Circuito vehicular particular

En épocas pasadas, cuando eran funcionales las antiguas piscinas del Complejo Yuyucocha, las personas acudían a este espacio de manera continua. Esto no solo sucedía con personas de la misma ciudad, sino que también era un lugar influyente en cuanto a recreación acuática a nivel provincial. Por lo tanto, la accesibilidad era de vital importancia. Sin embargo, en aquellas épocas, la única ruta de acceso hacia el centro de la ciudad era por la Av. Mariano Acosta, esta cualidad era la que generaba un caos vehicular para ingresar a la zona central y zona sur de la ciudad Blanca.

En la actualidad, el elemento de movilidad vehicular que más ayuda a este espacio de Yuyucocha es el paso lateral sur y la conectividad directa que existe con la Av. Eugenio Espejo. Esta arteria principal es la que facilita la conexión de este espacio tradicional de la ciudad con personas de otras ciudades. De esta manera, el flujo vehicular local y de otras ciudades llega de forma directa sin necesidad de crear contingencia vehicular en el centro de la ciudad.

Por otra parte, la ruta 3 y la ruta 4 son las encargadas de articular el espacio de Yuyucocha con otras parroquias de la ciudad ubicadas en sentido Este del sitio de interés, los principales barrios que son beneficiados con esta conectividad son la Victoria, Los Ceibos, Caranqui, la Esperanza, entre otros barrios de gran densidad poblacional de la ciudad. Por lo tanto, estas arterias vehiculares se convierten en elementos de movilidad de gran importancia para el desarrollo espacial y apoderamiento global del antiguo Complejo recreativo. Finalmente, estas rutas vehiculares particulares son los encargados de fomentar la visita y apoderamiento espacial de este espacio de gran tradición ibarreña.

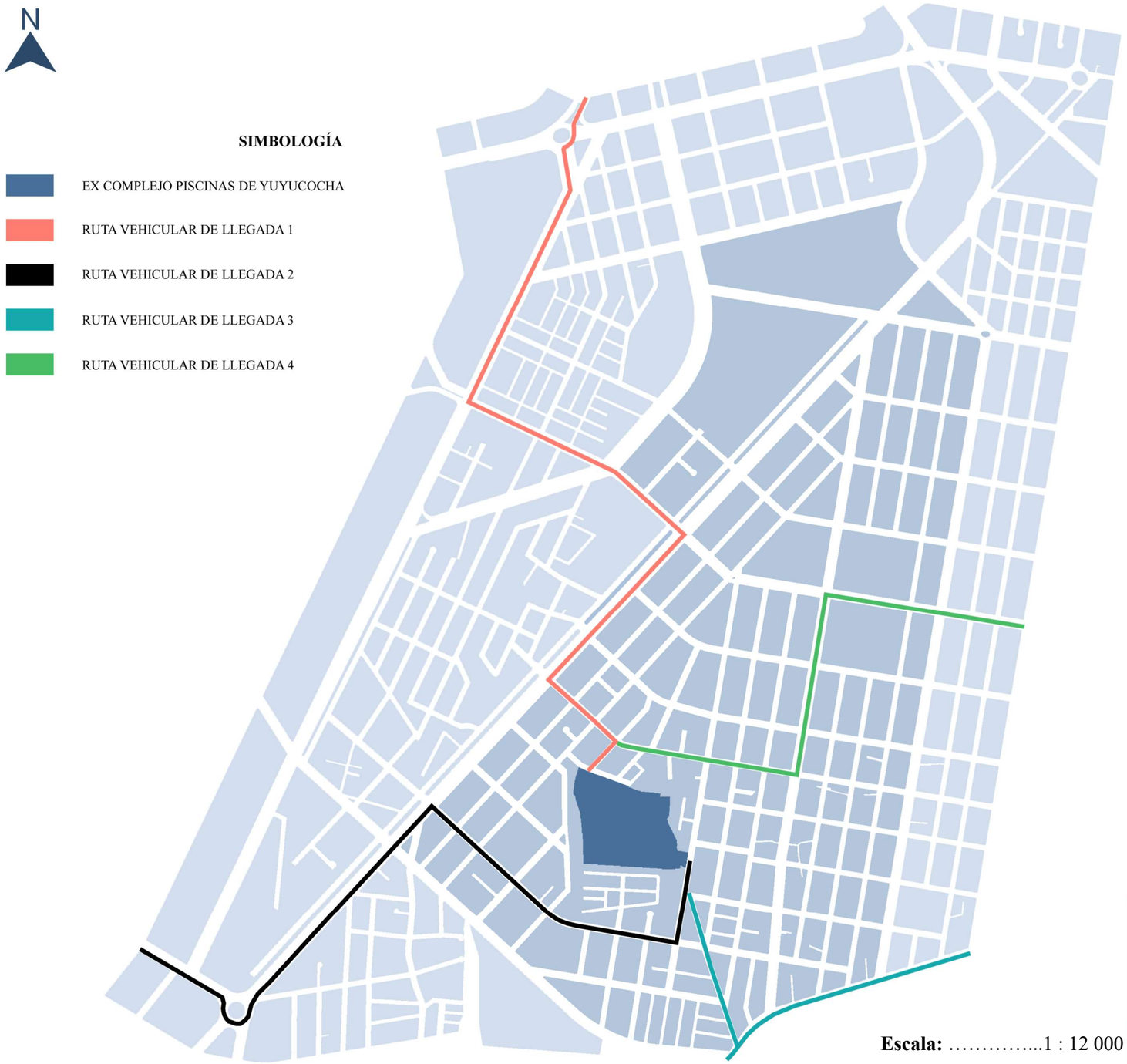


Figura 197: *Mapa urbano de identificación de circuitos vehicular particulares para acceso a Yuyucocha.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

❖ **Circuito de conectividad con equipamientos educativos**

ANÁLISIS DE CONECTIVIDAD ESPACIAL	
CIRCUITO 1	
NOMBRE	LA MEJOR RUTA
RUTA JARDÍN MARÍA MONTESSORI	415 m
CIRCUITO 2	
NOMBRE	LA MEJOR RUTA
RUTA U.E. SAN JUAN DIEGO	812 m
CIRCUITO 3	
NOMBRE	LA MEJOR RUTA
RUTA U.E. LUIS LEORO FRANCO	1 381 m
CIRCUITO 4	
NOMBRE	LA MEJOR RUTA
RUTA INICIAL LUIS LEORO FRANCO	1 612 m
CIRCUITO 5	
NOMBRE	LA MEJOR RUTA
RUTA U.E. MUNICIPAL ALDREDO ALBUJA	1 764 m
CIRCUITO 6	
NOMBRE	LA MEJOR RUTA
RUTA U.E. IBARRA	2 277 m
CIRCUITO 7	
NOMBRE	LA MEJOR RUTA
RUTA INICIAL IBARRA	2 268 m

Tabla 33: *Análisis de las rutas de equipamientos educativos.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

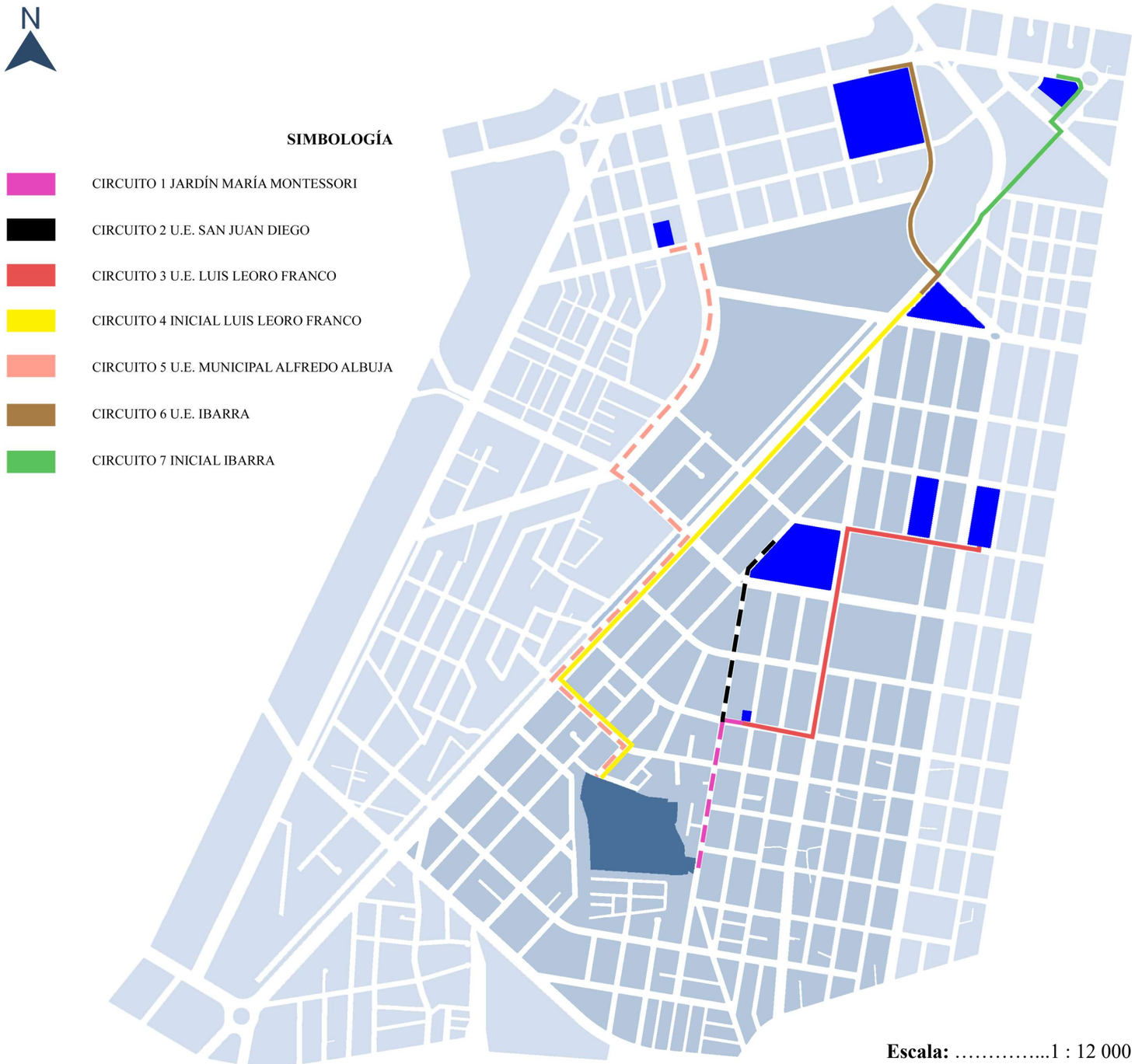


Figura 198: *Mapa urbano de identificación de circuitos espaciales entre equipamientos educativos y el lote de interés.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

❖ Circuito de conectividad con equipamientos de salud

La relación espacial entre equipamientos complementarios es de vital importancia, esto con el fin de promover circuitos funcionales para los ciudadanos. En este caso en específico la salud pública que se brinda en equipamientos como la Cruz Roja, Solca de Imbabura y en el comedor municipal que tiene proyección a funcionar como geriátrico, son espacios que necesitan funciones complementarias a sus funciones existentes, para lo cual la generación de espacios terapéuticos y elementos naturales que generen bienestar y salud pública son indispensables dentro de un mismo radio funcional para el buen acogimiento por parte de la ciudadanía.

Los equipamientos de salud y el lote de interés se encuentran en una ubicación adecuada, partiendo de que el espacio como tal cuenta como una buena accesibilidad vial y a la vez una excelente movilidad en transporte público o semipúblico. La distancia máxima son 2 000 m, por lo tanto, la movilidad no es una dificultad, ya que no existe un vacío en la conexión espacial, finalmente la conectividad promueve el buen funcionamiento entre equipamientos del sector.

ANÁLISIS DE CONECTIVIDAD ESPACIAL	
CIRCUITO 1	
NOMBRE	LA MEJOR RUTA
RUTA CRUZ ROJA IBARRA	2 229 m
CIRCUITO 2	
NOMBRE	LA MEJOR RUTA
RUTA SOLCA IMBABURA	1 053 m
CIRCUITO 3	
NOMBRE	LA MEJOR RUTA
RUTA COMEDOR MUNICIPAL	842 m

Tabla 34: *Análisis de las rutas de equipamientos de salud.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

Figura 199: *Mapa urbano de identificación de circuitos espaciales entre equipamientos de salud y el lote de interés.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

❖ **Circuito de conectividad con equipamientos recreativos**

Las funciones complementarias del espacio son de vital importancia, para lo cual la recreación, ejercitación y activación del cuerpo es fundamental relacionarlo con los espacios naturales de la ciudad y esto a la vez integrarlo con un espacio acuático, el cual permita relajación, socialización y paseo; estas actividades son las que brindaran una espacialidad amigable y complementarias a las ya ejecutadas en otros sitios de recreo masivo. Para el desarrollo de esta conectividad espacial es de gran importancia conocer la diferencia espacial entre equipamientos recreativos con el espacio de propuesta, para lo cual la distancia máxima es de 1 400 m aproximadamente, considerando que las actividades previas son de activación corporal es considerable que el mayor trayecto de tramos, se conviertan en un paseo o caminata recreativa pasiva, de esta manera promoviendo la conectividad espacial entre similares tipologías espaciales.

ANÁLISIS DE CONECTIVIDAD ESPACIAL	
CIRCUITO 1	
NOMBRE	LA MEJOR RUTA
RUTA LIGA DEPORTIVA SAN MIGUEL	675 m
CIRCUITO 2	
NOMBRE	LA MEJOR RUTA
RUTA PARQUE DE LA FAMILIA	1 141 m
CIRCUITO 3	
NOMBRE	LA MEJOR RUTA
RUTA PARQUE CIUDAD BLANCA	1 395 m
CIRCUITO 4	
NOMBRE	LA MEJOR RUTA
RUTA PARQUE DE PILANQUÍ	1 472 m

Tabla 35: *Análisis de las rutas de equipamientos recreativos.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

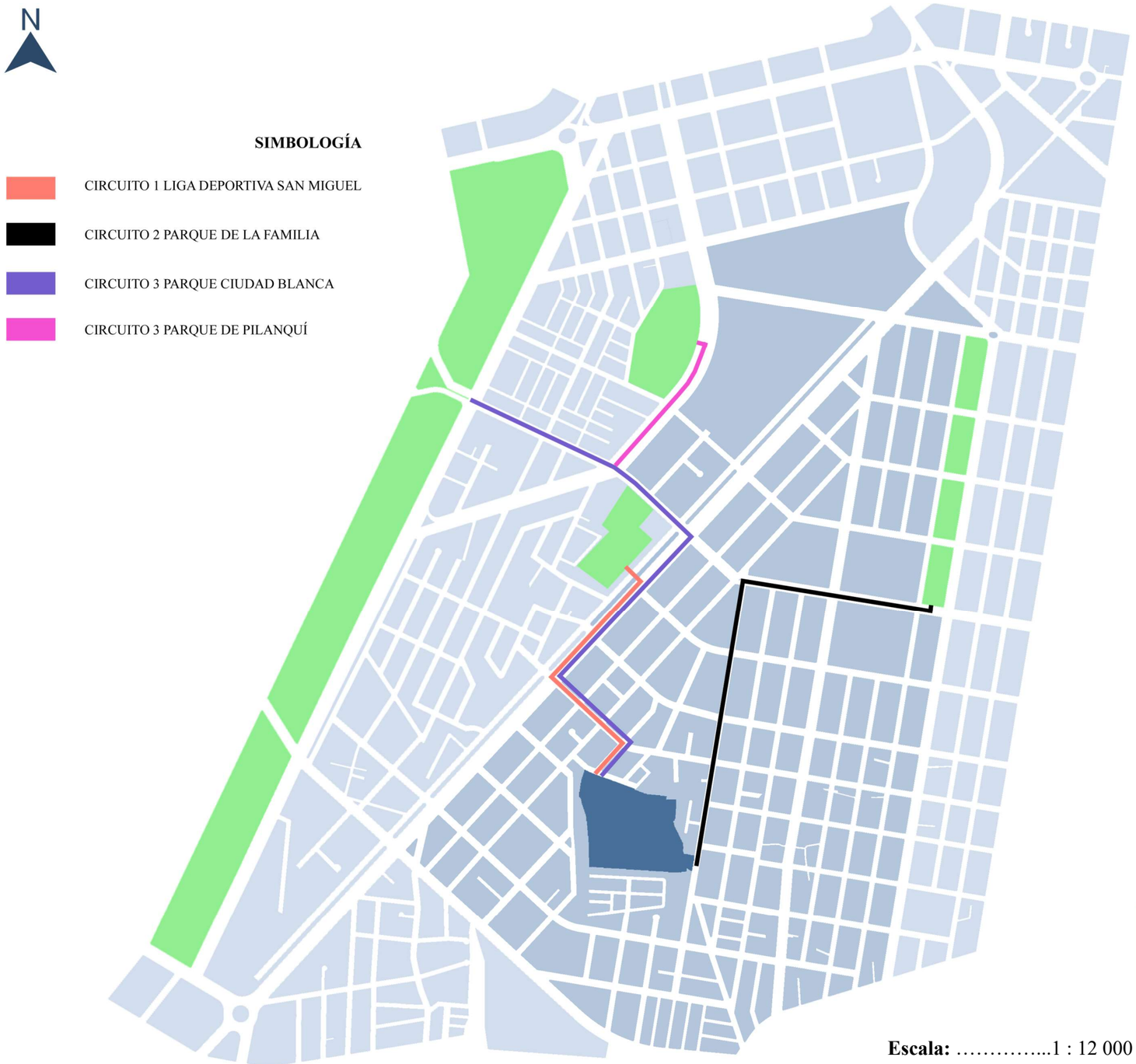


Figura 200: *Mapa urbano de identificación de circuitos espaciales entre equipamientos recreativos y el lote de interés.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

4.5. Análisis urbano del entorno micro

Este espacio tiene como propósito presentar los resultados obtenidos tras la observación y el análisis del entorno. Se ha llevado a cabo un estudio que abarca las características espaciales y simbólicas presentes en este espacio; en donde se ha buscado comprender las cualidades distintivas que definen a Yuyucocha, considerando su entorno geográfico, elementos construidos y dinámicas sociales.

Las características de uso de suelo, las cualidades naturales del sector y la identidad e historia del espacio se convierten en los elementos rectores para definir la espacialidad funcional de este sector, de esta manera es como se promueve una regeneración del sector de interés. Todo esto se desarrolla con el fin de promover y rescatar los espacios naturales de identidad de toda una ciudadanía Ibarreña.

Figura 201: *Plano de generalidades del lote de Yuyucocha.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

4.5.1. Generalidades del lote

San José de Yuyucocha cuenta con un lote único, el cual es un elemento lleno de historia y tradición acuática recreativa, las cualidades naturales y espaciales del sitio lo convierten en un oasis dentro del medio urbano en expansión de la ciudad Blanca. El lote donde antiguamente funcionaba el ex Complejo piscinas de Yuyucocha tiene las siguientes características:

Propietario: prefectura de Imbabura

Área del lote: 44 378 m2

Frente: 200 m

Morfología: lote irregular

Forma de emplazamiento: emplazado dentro de lotes privados.

Accesibilidad: por calle Luis Mideros o por calle Miguel Alban.

Calidad vial: muy buena, calles adoquinadas con aceras.

Limites:

Al norte con manzanas urbanizadas del sindicato de choferee.

Al sur con conjunto habitacional de vivienda gobierno provincial.

Al este con propiedades privadas de varios condueños.

Al oeste con manzanas de urbanización Obando Luna.

Infraestructura agua potable: disponible

Infraestructura energía eléctrica: disponible

Infraestructura alumbrado público: disponible

Infraestructura alcantarillado: disponible

Identidad: lote de recreación acuática familiar

Paisaje: predominio de vegetación

Riesgos naturales: alto nivel freático

ZONIFICACIÓN LOTE EX PISCINAS DE YUYUCOCHA	
ZONIFICACIÓN	R-B405-70
LOTE MÍNIMO	400 m2
FRENTE MÍNIMO	15 m2
FORMA DE USO	PAREADA
RETIRO FRONTAL	3 m
R. POSTERIOR	3 m
R. LATERAL	3 m
RETIRO ENTRE B.	6 m
COS PB.	70 %
CUS T.	350 %
N° DE PISOS	5 PISOS

Tabla 36: *Análisis de la zonificación del lote de interés.*
Fuente: Sitio web: GADMI, 2016. *Elaboración propia, 2023.*

Figura 202: *Visita de observación al lote de interés en Yuyucocha.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

4.5.2. Análisis del paisaje y medio natural

4.5.2.1. Fondo escénico natural

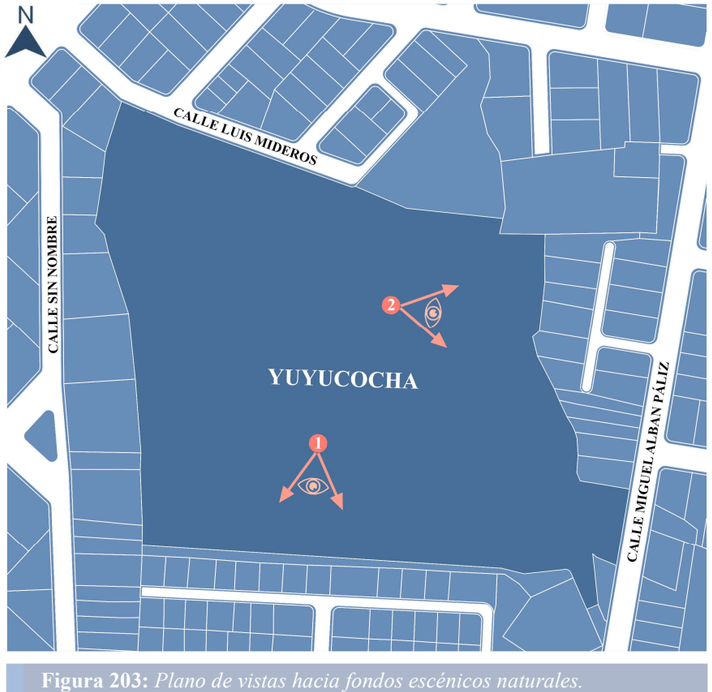


Figura 203: *Plano de vistas hacia fondos escénicos naturales.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

El lote cuenta con 2 fondos escénicos naturales de gran prominencia vistos desde el interior del lote de Yuyucocha. El primero es el volcán Imbabura, el cual se encuentra ubicado en la zona sur del lote, este fondo escénico es el más jerárquico en cuanto a altura e importancia de la identidad Imbabureña. Por otra parte, el segundo fondo escénico natural es la loma de Guayabillas en primer plano, y de fondo más panorámico tenemos las lomas de Yuracruz, mismas que sirven como elementos de cierre visual natural para la ciudad Blanca. Finalmente, la presencia de estos elementos naturales vistos desde el interior del lote de las ex piscinas de Yuyucocha se logra recrear un ambiente plenamente natural, esto gracias a la crecida vegetación que brinda una escena natural en un primer plano visual.

Figura 204: *Vista 1 panorámica del volcán Imbabura, visto como fondo escénico desde Yuyucocha.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

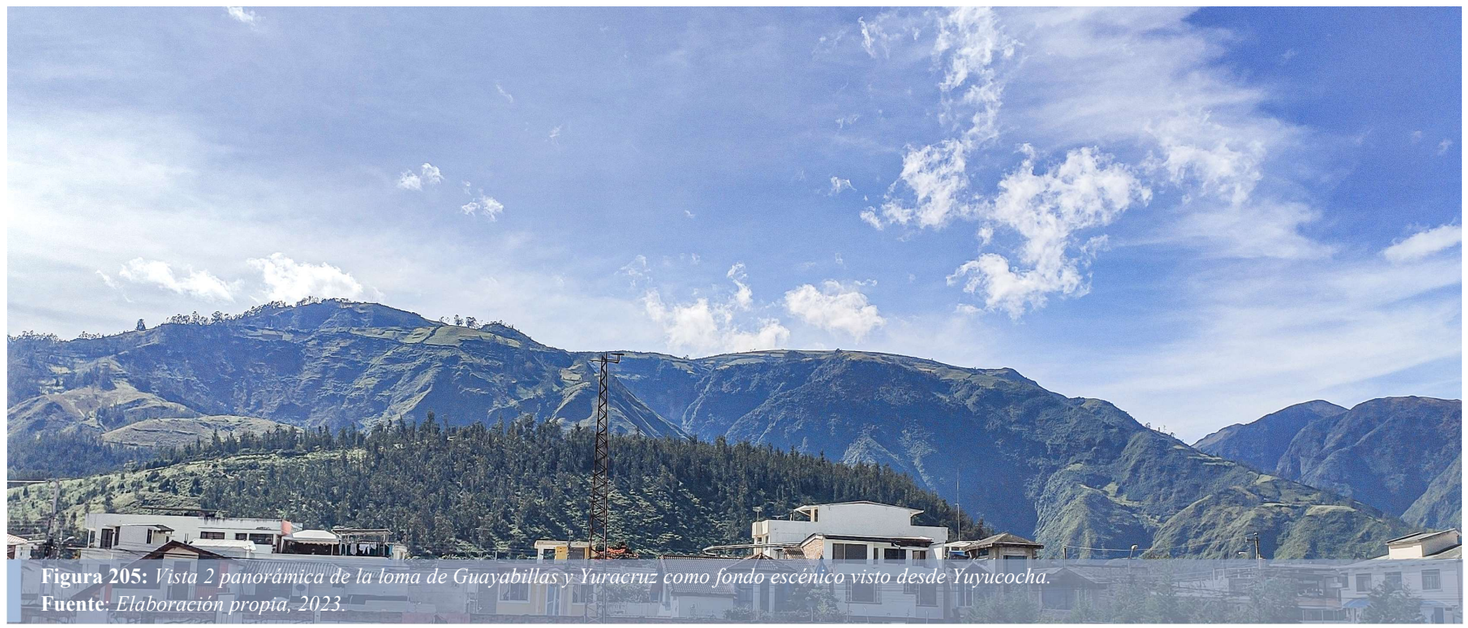


Figura 205: *Vista 2 panorámica de la loma de Guayabillas y Yuracruz como fondo escénico visto desde Yuyucocha.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

4.5.2.2. Topografía

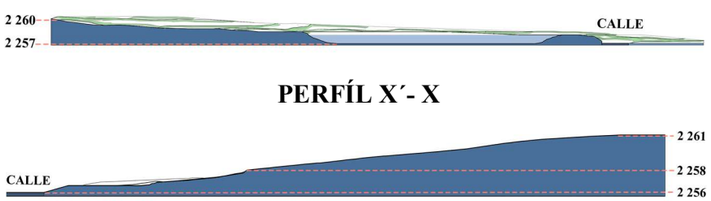


Figura 206: *Perfiles esquemáticos de la topografía de Yuyucocha.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

El lote de Yuyucocha cuenta con 6 curvas de nivel, estas tienen una diferencia de altura de 1 m por cada curva, esto se distribuye de manera uniforme a lo largo de 205 m aproximadamente, con lo cual se define que el lote tiene una pendiente mínima de 2.93 %, con lo cual se determina que la accesibilidad es adecuada para todas las personas en general.

Por otra parte, en la zona noreste del lote, se puede observar una marcada depresión causada por la existencia de una laguna artificial. Esta laguna fue creada con el propósito principal de captar el agua que emergía de los manantiales naturales de la zona, y la cualidad espacial, con curvas en forma de depresión, permitió con el tiempo la acumulación de agua. Estos accidentes geográficos presentes en el espacio del lote de Yuyucocha se convierten en el principal atractivo del lugar. No solo brindan un entorno natural impresionante, sino que también crean un ambiente apacible y agradable dentro de un medio urbano. Su presencia otorga al lugar un paisaje hermoso y distintivo que atrae a visitantes y residentes. Finalmente, la singularidad de estos elementos geográficos ofrece un gran potencial para el desarrollo integral del área. Es esencial que se realice un diseño arquitectónico y paisajístico adecuado que se ajuste a las necesidades de la ciudad y resalte la funcionalidad y belleza del espacio.

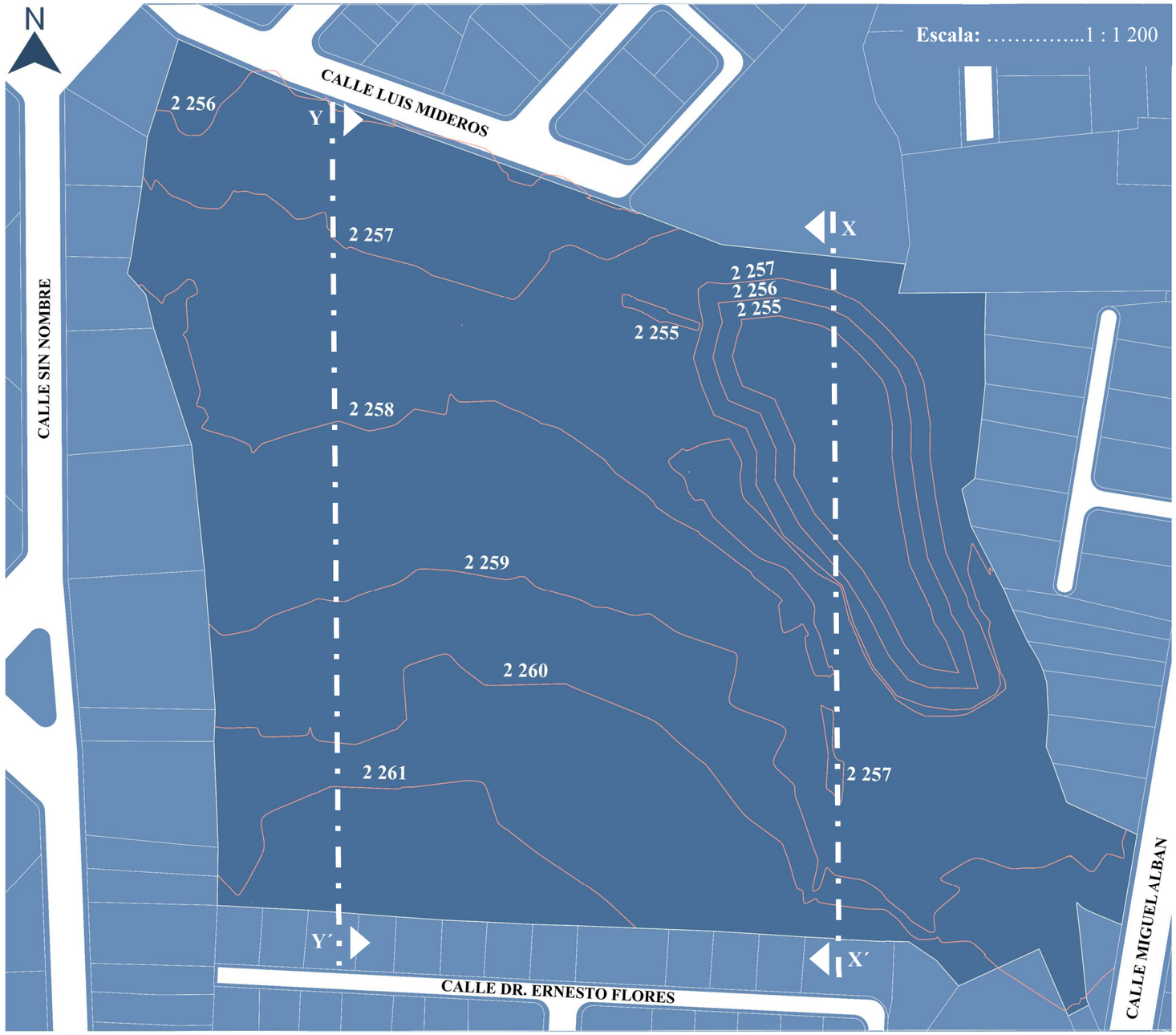


Figura 207: *Mapa topográfico del lote de interés.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

4.5.2.3. Cuerpos hídricos en Yuyucocha

Figura 208: *Vista de acequias dentro del propio lote de interés.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

El espacio de Yuyucocha cuenta con ojos de agua naturales, los cuales son utilizados de distintas maneras a nivel local. En la actualidad cumple 2 funciones; la primera se basa en la utilización del líquido vital en el consumo humano, la segunda en cambio se utilizaba como elemento vital para el desarrollo de la agricultura y ganadería de las zonas agrícolas que se ubican fuera de la zona urbana.

Para la segunda forma de uso, en el lote de logra identificar 2 acequias que en la actualidad son funcionales, estas se las reconoce como la acequia de Cananvalle y la acequia de Azaya. La primera acequia en la actualidad se encuentra entubada y atraviesa a lo largo de todo el lote. Por otra parte, la acequia de Cananvalle es una acequia vista, esta nace de la laguna artificial y otra parte nace de forma entubada de la zona sur del lote. Finalmente, estos elementos nacen de los ojos de agua y raíces subitáneas de agua natural, principalmente estos elementos azules son el resultado del desemboque y desangrado del agua de la laguna y de la extracción de Emapa.

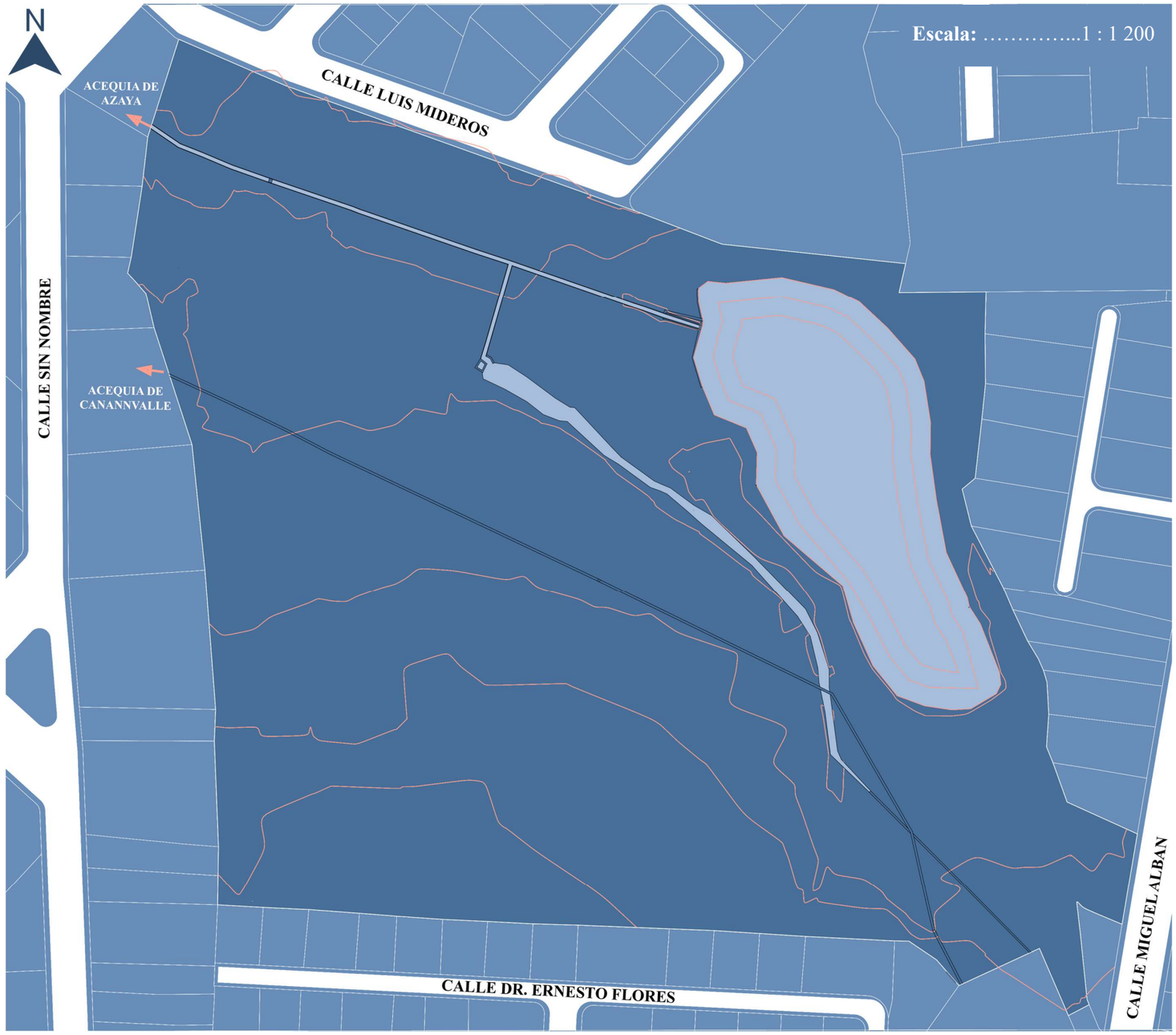


Figura 209: *Mapa de identificación de elementos hídricos dentro del lote de Yuyucocha.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

4.5.2.4. Identificación de elementos vegetales

Yuyucocha cuenta con una gran cantidad de árboles dentro del lote de interés, la principal función de estos elementos bióticos es mitigar la contaminación ambiental, generar la oxigenación y promover áreas verdes para el disfrute espacial, gracias a la sombra y frescura que estos elementos naturales generan en el espacio.

Este espacio natural se encuentra estructurado principalmente por álamos, estos árboles son de gran ayuda para la conservación del medio ambiente, esto principalmente gracias a su captación de Co2 de la atmosfera, además las cualidades del árbol ayudan a mantener el suelo húmedo y con gran vitalidad. Por otra parte, el resto de árboles y arbustos presentes en el sitio se encuentran en menor cantidad, pero cada uno de los elementos bióticos son un aporte al ambiente, al ecosistema generado en este espacio, y al paisaje natural que aporta biofilia al ciudadano.

Finalmente, estos árboles no son elementos bióticos propios de la localidad, pero en la actualidad estos árboles ya tienen aproximadamente 40 años de edad, lo cual convierte a este espacio en un área verde de gran extensión y valor aprovechable; esto gracias al follaje desarrollado que posee cada uno de los árboles y arbustos. Por lo tanto, el mantener cada uno de estos elementos naturales es lo más adecuado que la proyección paisajística debe considerar.

Figura 210: *Vista panorámica de vegetación en el lote de Yuyucocha.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

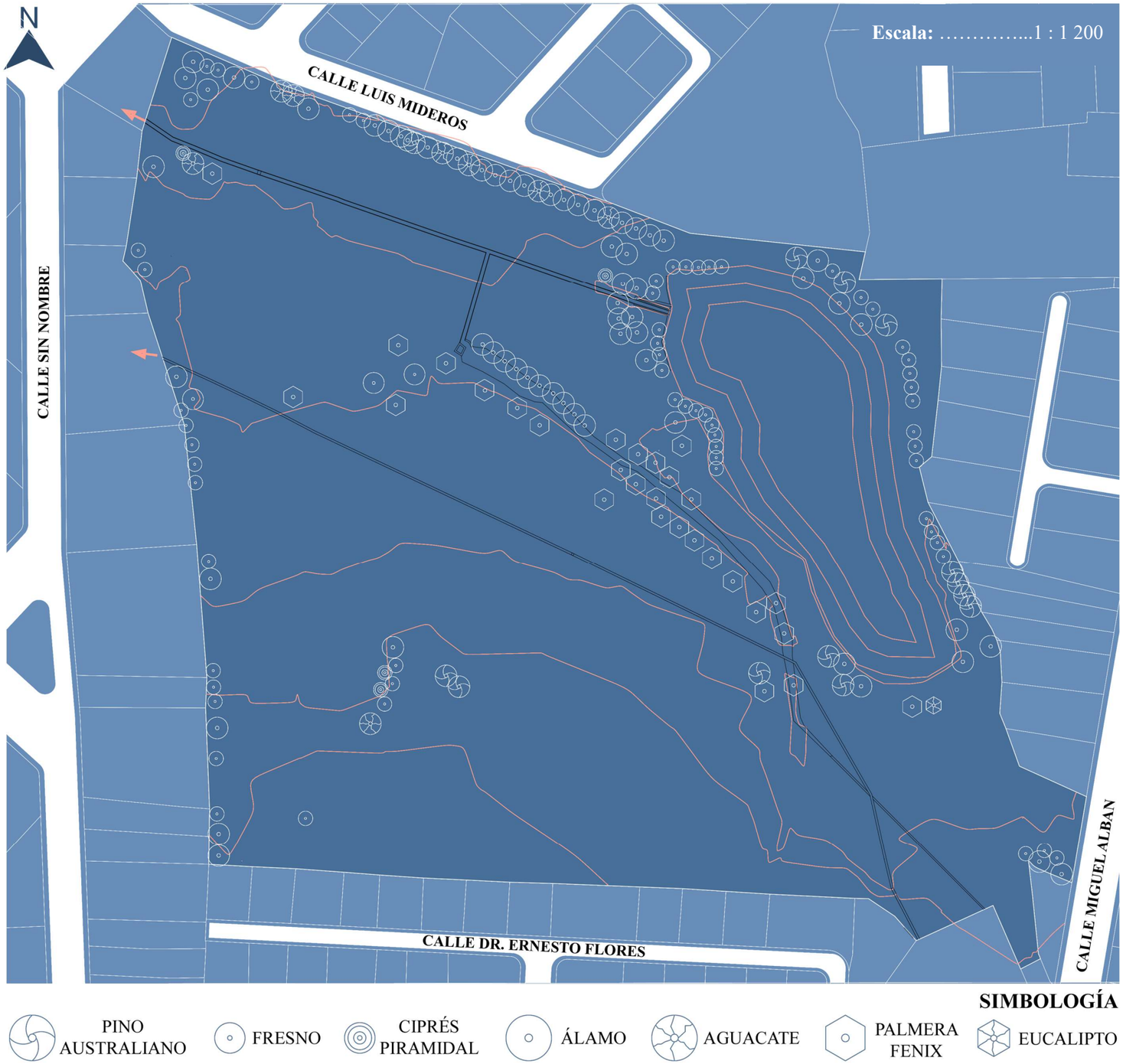


Figura 211: *Mapa de identificación de elementos vegetales existentes en el lote de interés.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

❖ **Inventario de elementos vegetales existentes**

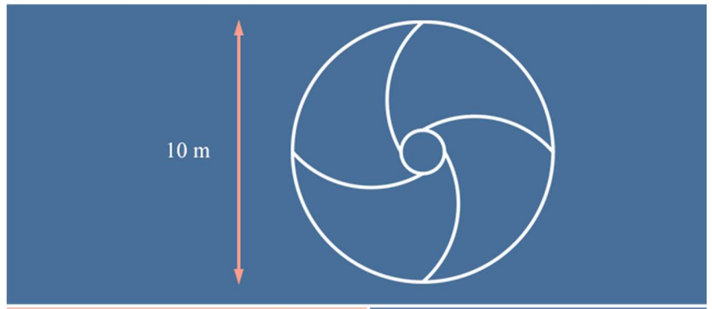
PINO AUSTRALIANO	
ESQUEMA REPRESENTATIVO	
	
NOMBRE CIENTÍFICO:	CASUARINA
FAMILIA:	CASUARINACEAE
TIPOLOGÍA:	ÁRBOL MADERABLE
FORMA:	PIRAMIDAL O CÓNICA
ALTURA EDAD ADULTA:	25 - 30 m
DIAMETRO EDAD ADULTA:	10 - 20 m
FLORECIMIENTO:	NO
ORIGEN:	NUEVA GALES, AUSTRALIA

Tabla 37: *Análisis general del pino australiano.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

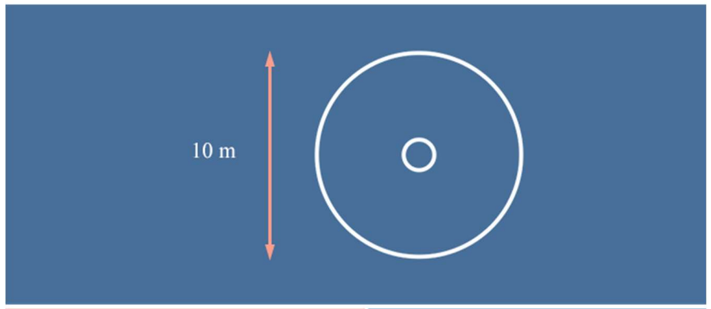
FRESNO	
ESQUEMA REPRESENTATIVO	
	
NOMBRE CIENTÍFICO:	FRAXINUS PENNSYLVANICA
FAMILIA:	OLEACEAE
TIPOLOGÍA:	ÁRBOL ORNAMENTAL
FORMA:	PIRAMIDAL O GLOBOSA
ALTURA EDAD ADULTA:	15 - 20 m
DIAMETRO EDAD ADULTA:	10 m
FLORECIMIENTO:	SI
ORIGEN:	CASI TODA EUROPA

Tabla 38: *Análisis general del fresno.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

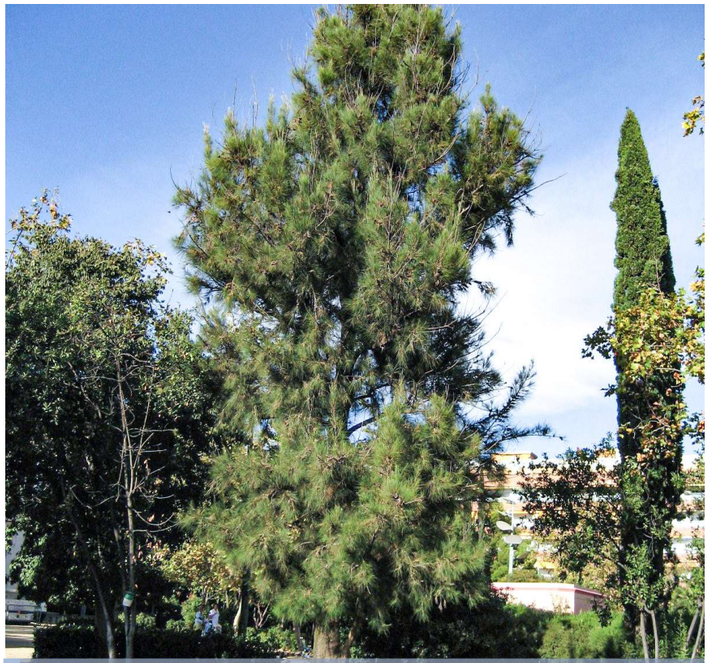


Figura 212 *Vista de pino australiano.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

Figura 213: *Vista de fresno.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

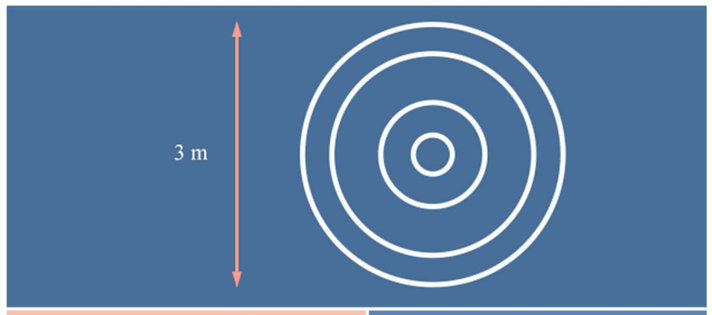
CIPRÉS PIRAMIDAL	
ESQUEMA REPRESENTATIVO	
	
NOMBRE CIENTÍFICO:	CUPRESSUS SEMPERVIRENS
FAMILIA:	CUPRESSACEAE
TIPOLOGÍA:	ÁRBOL ORNAMENTAL
FORMA:	PIRAMIDAL O CÓNICA
ALTURA EDAD ADULTA:	20 - 30 m
DIAMETRO EDAD ADULTA:	3- 6 m
FLORECIMIENTO:	NO
ORIGEN:	REGIÓN DEL MEDITERRANEO

Tabla 39: *Análisis general del ciprés piramidal.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

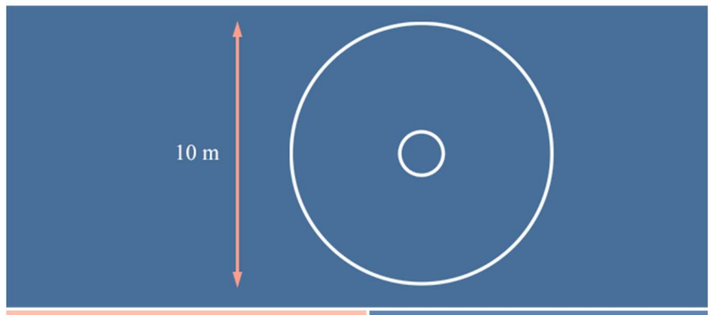
ÁLAMO	
ESQUEMA REPRESENTATIVO	
	
NOMBRE CIENTÍFICO:	POPULUS TREMULA
FAMILIA:	SALICÁCEAS
TIPOLOGÍA:	ÁRBOL ORNAMENTAL
FORMA:	CÓNICA O COLUMNAR
ALTURA EDAD ADULTA:	20 - 30 m
DIAMETRO EDAD ADULTA:	10 - 20 m
FLORECIMIENTO:	SI, PERO POCO DISTINTIVO
ORIGEN:	REGIONES DE ASIA

Tabla 40: *Análisis general del álamo.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

Figura 214: *Vista de ciprés piramidal.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

Figura 215: *Vista de álamo.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

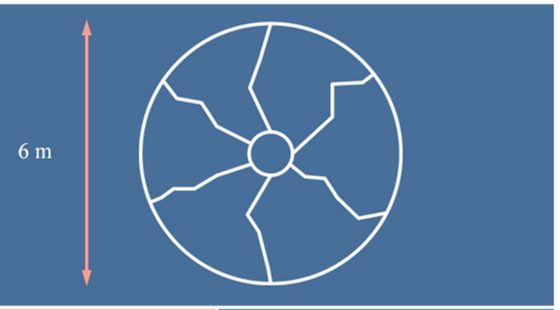
AGUACATE	
ESQUEMA REPRESENTATIVO	
	
NOMBRE CIENTÍFICO:	PERSEA AMERICANA
FAMILIA:	LAURÁCEAS
TIPOLOGÍA:	ÁRBOL FRUTAL
FORMA:	ESFÉRICA
ALTURA EDAD ADULTA:	10 - 15 m
DIAMETRO EDAD ADULTA:	6 - 12 m
FLORECIMIENTO:	SI, PERO POCO DISTINTIVA
ORIGEN:	REGIONES DE MESOAMÉRICA

Tabla 41: *Análisis general del árbol de aguacate.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

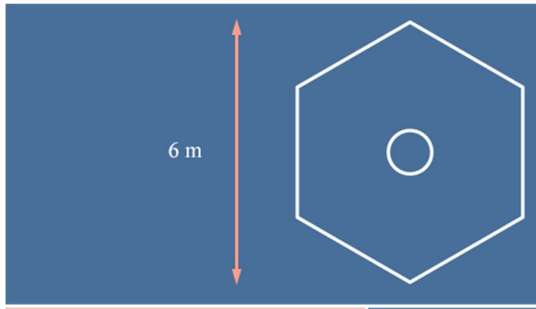
PALMERA FÉNIX	
ESQUEMA REPRESENTATIVO	
	
NOMBRE CIENTÍFICO:	PHOENIX DACTYLIFERA
FAMILIA:	PALMAE
TIPOLOGÍA:	PALMA ORNAMENTAL
FORMA:	PALMIFORME
ALTURA EDAD ADULTA:	15 - 25 m
DIAMETRO EDAD ADULTA:	6 - 9 m
FLORECIMIENTO:	SI
ORIGEN:	REGIÓN DEL MEDIO ORIENTE

Tabla 42: *Análisis general de la palmera fénix.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

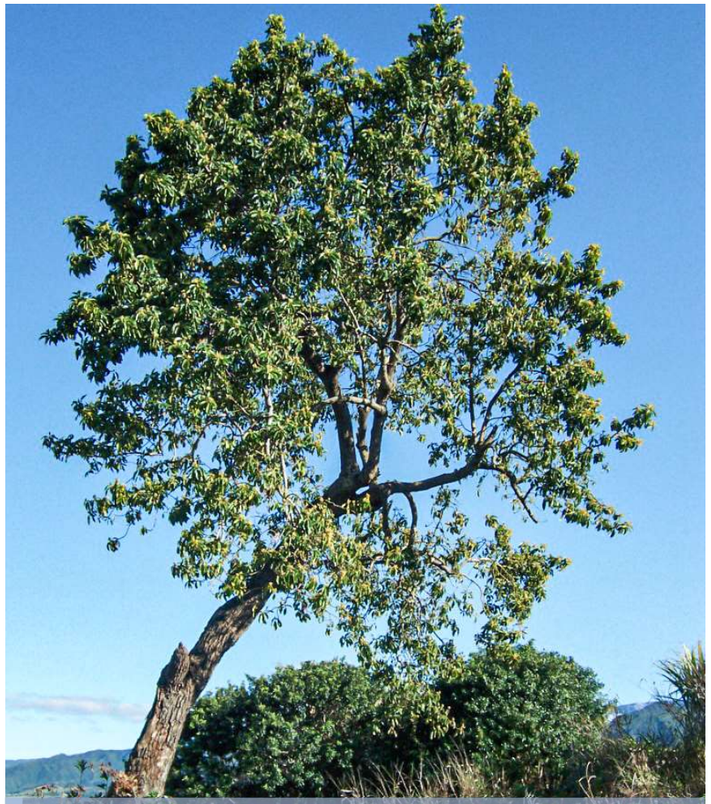


Figura 216: *Vista de árbol de aguacate.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

Figura 217: *Vista de palmera fénix.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

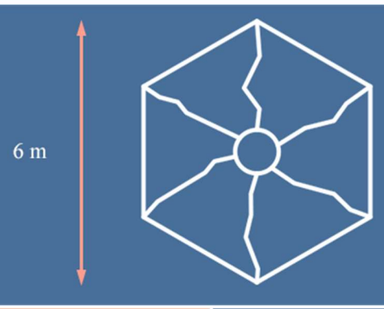
EUCALIPTO	
ESQUEMA REPRESENTATIVO	
	
NOMBRE CIENTÍFICO:	EUCALYPTUS
FAMILIA:	MYRTACEAE
TIPOLOGÍA:	ÁRBOL MADERABLE
FORMA:	COLUMNAR
ALTURA EDAD ADULTA:	10 - 15 m
DIAMETRO EDAD ADULTA:	6 - 8 m
FLORECIMIENTO:	SI, PERO POCO DISTINTIVO
ORIGEN:	AUSTRALIA

Tabla 43: *Análisis general del eucalipto.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

Figura 218: *Vista panorámica de eucaliptos.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

4.5.3. Conclusiones del análisis del medio natural

El planteamiento del trabajo de titulación busca fomentar la recuperación de las zonas verdes del lote de interés, esto debido a que la ciudad como tal necesita un mayor número de áreas verdes útiles y funcionales para el recorrido de los ciudadanos, por lo tanto, la recuperación y regeneración de algunos elementos naturales del lote de Yuyucocha ayudaran a entregarle a la ciudadanía 4.3 hectáreas de área verde funcional para ser y estar en entornos verdes.

En el apartado 4.5.2.2. Topografía; el relieve topográfico del lote tiene una pendiente adecuada acorde a las necesidades funcionales, por lo cual es de vital importancia que se conserve este mismo perfil topográfico, esto con el fin de no generar plataformas en los exteriores y más bien la circulación se subordine a la pendiente del terreno, con esto se logre conservar la esencia natural campestre del lote implantado en un medio urbano.

En el apartado 4.5.2.3. Cuerpos hídricos en Yuyucocha; los elementos hídricos tanto acequias y laguna, son elementos directos a conservar y regenerarlos, esto principalmente debido a que son elementos que le dan identidad al sitio y a la vez son cuerpos delimitantes espaciales, por otro parte la importancia de conservación y regeneración se debe a que son elementos que generan ecosistemas y gracias a su vasta extensión de 2400 m2 de áreas azules se convierte en un elemento jerárquico dentro del lote.

En el apartado 4.5.2.4. Identificación de elementos vegetales; los árboles y arbustos del sector de Yuyucocha tienen más de 50 años de edad, lo cual los convierte en cuerpos vegetales adultos, mismos que brindan oxigenación, floración, sombra, entre otras cualidades. Por lo tanto, la conservación y el mantenimiento de los mismo es de vital importancia en el desarrollo del trabajo de titulación, por lo cual la arquitectura tiene que subordinarse y abrazar a los elementos vegetales acorde a como se encuentran ubicados en el lote.

4.5.4. Análisis del medio físico artificial

4.5.4.1. Identificación de infraestructura existente

Los ambientes e infraestructura que actualmente dispone el ex complejo piscinas de Yuyucocha son 9 elementos construidos de los cuales 8 se encuentran en la actualidad en total deterioro y desuso, y solo 1 elemento construido se encuentra en funcionamiento y en estado habitado, esto en la actualidad. A continuación, se va a describir y dar una reseña de cada uno de estos elementos que conforman el ex Complejo acuático de Yuyucocha.

❖ **Infraestructura deshabilitada**

Taquilla; espacio de control de acceso ubicado en el centro de la calle Luis Mideros.

Casa-bar; espacio amplio para brindar funciones de cocina y comedor para los posibles visitantes.

Vestidor; espacio cubierto destinados al cambio de vestimenta.

Duchas; espacio cubierto destinado de duchas par aseo.

Gazebos; elementos destinados como zonas de descanso, relajación y anteriormente utilizados como zona de comida al aire libre.

Piscina descubierta; zona de chapoteo al aire libre con caminerías perimetrales y un islote dentro de la piscina.

Canchas deportivas; existen 3 canchas de basquetbol, 3 canchas de vóley, 1 cancha de indor futbol y una zona de juegos infantiles.

Parqueadero; acceso por la calle Luis Mideros con disponibilidad para 15 vehículos.

❖ **Infraestructura habilitada**

Casa hogar; casa de dormitorios compartidos, en la actualidad brinda funciones como casa hogar de 15 niños y se encuentra ubicada en una parte sur del lote con acceso por la calle Miguel Alban.

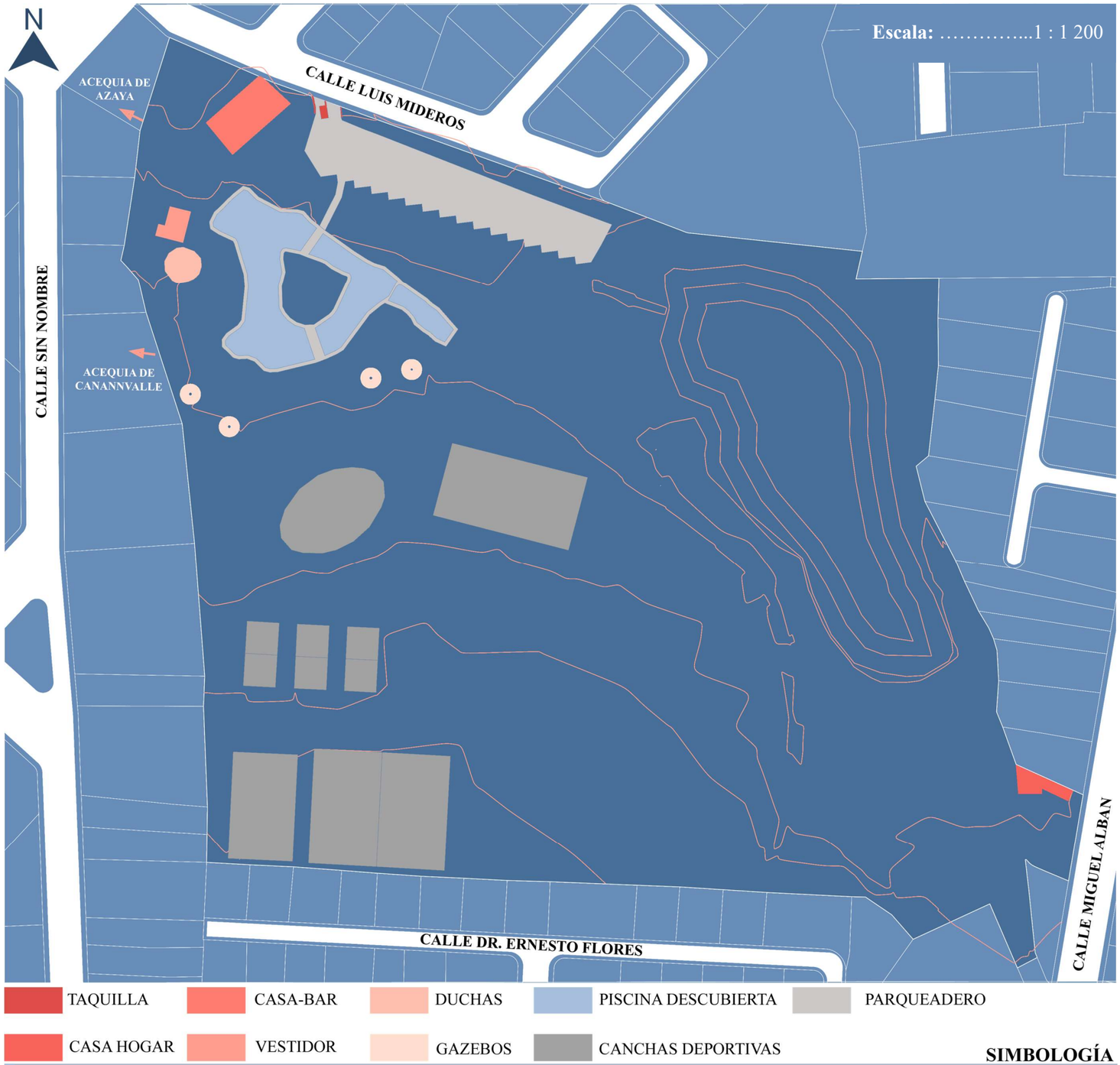


Figura 219: *Mapa de identificación de elementos construidos e infraestructura existente.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

4.5.4.2. Estado de la infraestructura

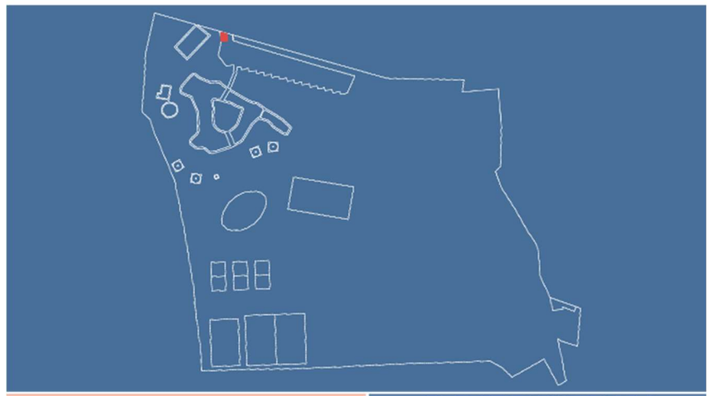
TAQUILLA	
IMPLANTACIÓN ESQUEMATICA	
	
USO:	VENTA DE ENTRADAS Y CONTROL
ÁREA:	7.50 M2
MATERIALIDAD:	HORMIGÓN TERMINADO RUSTICO
ACCESIBILIDAD:	DIRECTA DESDE CALLE
ESTADO:	MUY MALO
PATOLOGÍA:	FISURAS EN MAMPOSTERÍA
RESOLUCIÓN:	NO CONSERVAR

Tabla 44: *Análisis de infraestructura, taquilla.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

Figura 220: *Vista de entrada y taquilla principal al ex Complejo.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

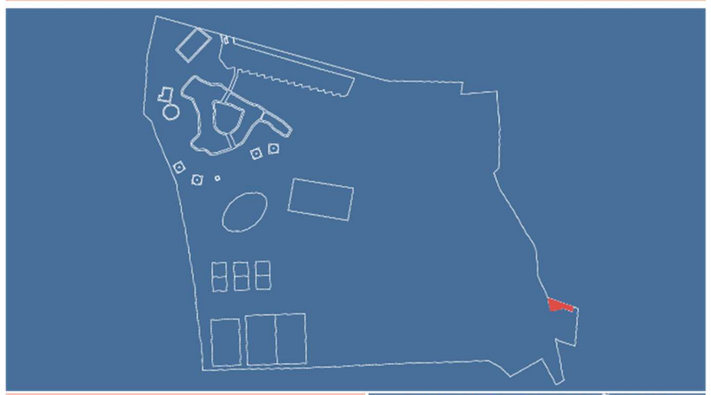
CASA HOGAR PARA FUNDACIÓN	
IMPLANTACIÓN ESQUEMATICA	
	
USO:	VIVIENDA PARA NIÑOS DE CASA HOGAR
ÁREA:	82,50 M2
MATERIALIDAD:	HORMIGÓN TERMINADO RUSTICO
ACCESIBILIDAD:	INDIRECTA DESDE CALLE
ESTADO:	BUENO
PATOLOGÍA:	PINTURA DETERIORADA
RESOLUCIÓN:	CONSERVAR

Tabla 45: *Análisis general de infraestructura, casa hogar.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

Figura 221: *Vista panorámica de la cada Hogar de la fundación.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

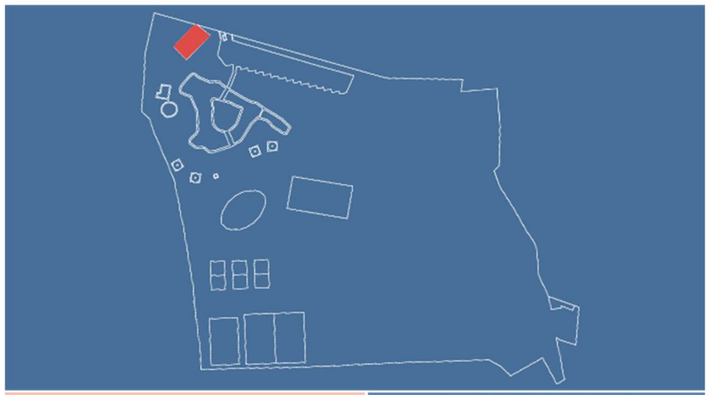
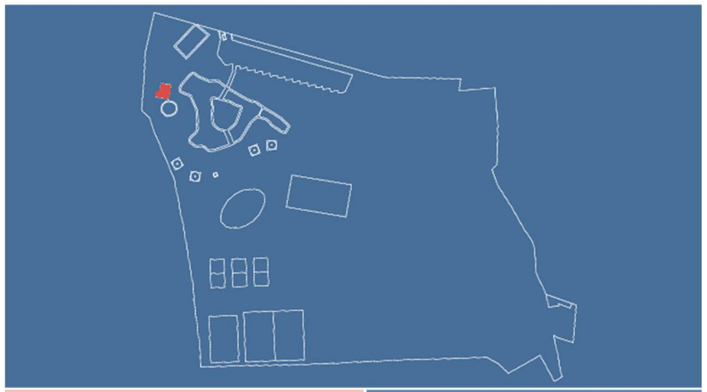
CASA-BAR	
IMPLANTACIÓN ESQUEMATICA	
	
USO:	VENTA Y CONSUMO DE ALIMENTOS
ÁREA:	244 M2
MATERIALIDAD:	HORMIGÓN TERMINADO RUSTICO
ACCESIBILIDAD:	INDIRECTA DESDE CALLE
ESTADO:	MALO
PATOLOGÍA:	FISURAS EN MAMPOSTERÍA
RESOLUCIÓN:	NO CONSERVAR

Tabla 46: *Análisis general de infraestructura, casa-bar.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

Figura 222: *Vista de casa-bar.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

VESTIDORES

IMPLANTACIÓN ESQUEMATICA



USO:	ZONA DE CAMBIO DE VESTIMENTA
ÁREA:	61,50 M2
MATERIALIDAD:	HORMIGÓN TERMINADO RUSTICO
ACCESIBILIDAD:	INDIRECTA DESDE CALLE
ESTADO:	MUY MALO
PATOLOGÍA:	FALLAS ESTRUCTURALES EN CUBIERTA
RESOLUCIÓN:	NO CONSERVAR

Tabla 47: *Análisis de infraestructura, vestidores.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

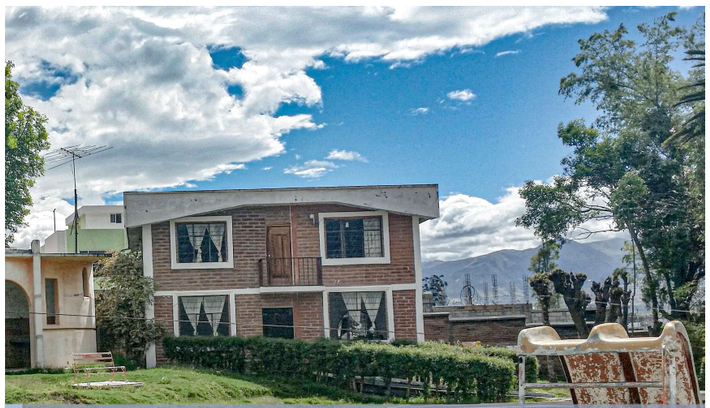
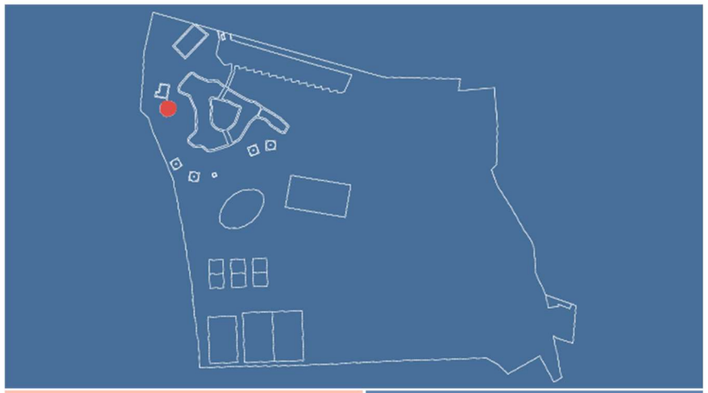


Figura 223: *Vista panorámica de vestidores.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

DUCHAS Y SS.HH.

IMPLANTACIÓN ESQUEMATICA



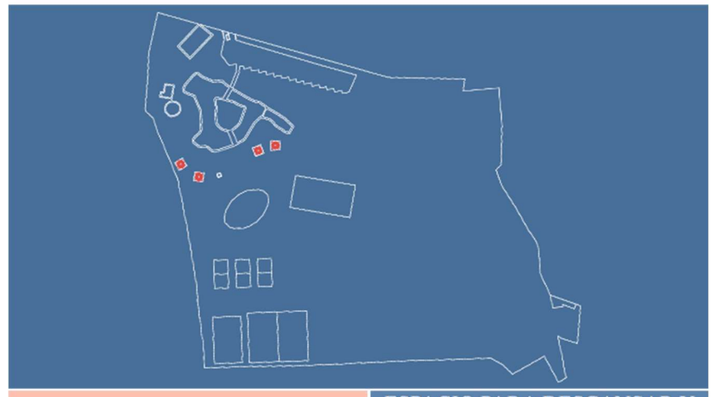
USO:	ZONA DE ASEO
ÁREA:	80,65 M2
MATERIALIDAD:	HORMIGÓN TERMINADO RUSTICO
ACCESIBILIDAD:	INDIRECTA DESDE CALLE
ESTADO:	MUY MALO
PATOLOGÍA:	FALLAS ESTRUCTURALES EN CUBIERTA
RESOLUCIÓN:	NO CONSERVAR

Tabla 48: *Análisis de infraestructura, duchas y SS.HH.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

Figura 224: *Vista de infraestructura de duchas y SS.HH.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

GAZEBOS

IMPLANTACIÓN ESQUEMATICA



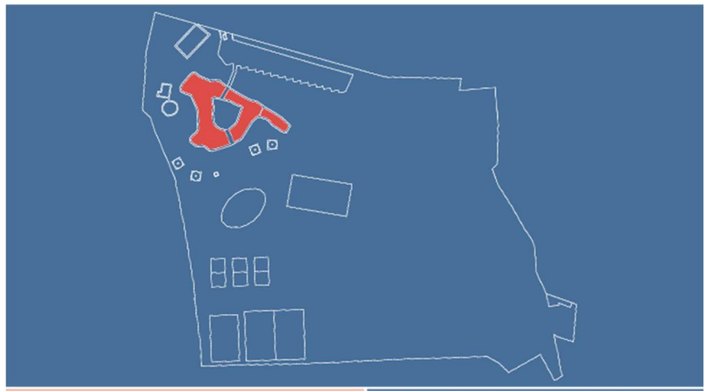
USO:	ESPACIO PARA DESCANSAR Y COMER AL AIRE LIBRE
ÁREA:	(1) 26,40 M2 - (4) 105,60 M2
MATERIALIDAD:	HORMIGÓN TERMINADO RUSTICO
ACCESIBILIDAD:	INDIRECTA DESDE CALLE
ESTADO:	MUY MALO
PATOLOGÍA:	DETERIORO POR HUMEDAD Y SALITRE
RESOLUCIÓN:	NO CONSERVAR

Tabla 49: *Análisis de infraestructura, Gazebos.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

Figura 225: *Vista panorámica de Gazebos.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

PISCINA DESCUBIERTA

IMPLANTACIÓN ESQUEMATICA



USO:	ESPACIO PARA CHAPOTEAR Y RECREARSE ACUATICAMENTE
ÁREA:	1514,65 M2
MATERIALIDAD:	HORMIGÓN TERMINADO RUSTICO
ACCESIBILIDAD:	INDIRECTA DESDE CALLE
ESTADO:	MUY MALO
PATOLOGÍA:	FISURAS EN PAREDES DE CONTENCIÓN
RESOLUCIÓN:	NO CONSERVAR

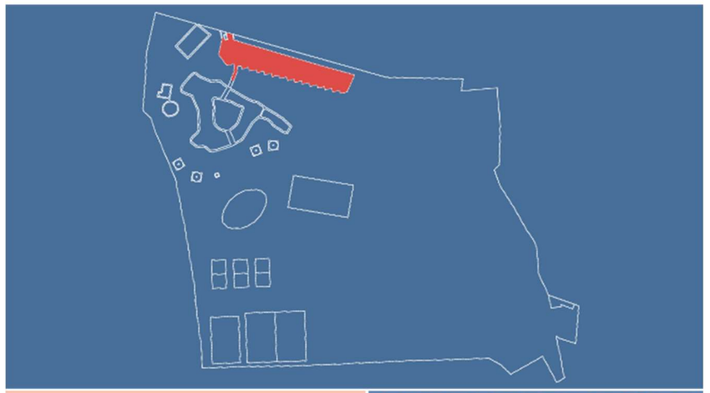
Tabla 50: *Análisis de infraestructura, piscina descubierta.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

Figura 227: *Vista panorámica de piscina.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

Figura 228: *Vista de piscina con vegetación.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

PARQUEADERO

IMPLANTACIÓN ESQUEMATICA



USO:	APARCAR VEHICULOS DE LOS VISITANTE
ÁREA:	1514,65 M2
MATERIALIDAD:	ADOQUIN DE HORMIGÓN
ACCESIBILIDAD:	DIRECTA DESDE LA CALLE
ESTADO:	MUY MALO
PATOLOGÍA:	FISURAS EN ADOQUIN
RESOLUCIÓN:	NO CONSERVAR

Tabla 51: *Análisis de infraestructura, parqueadero.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

Figura 226: *Vista panorámica de piscinas exteriores en deterioro.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

Figura 229: *Vista de infraestructura en deterioro.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

Figura 230: *Vista panorámica de parqueadero en deterioro.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

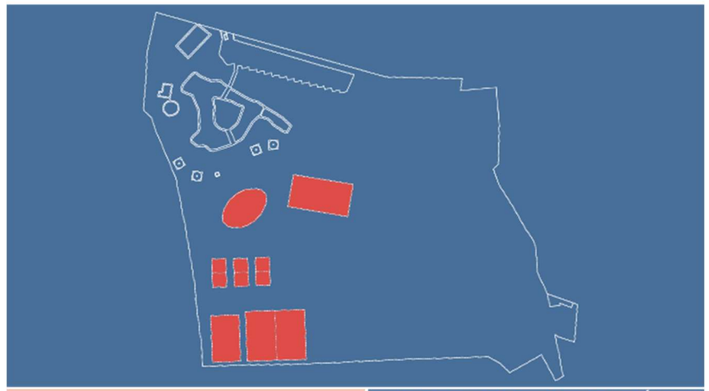
CANCHAS DEPORTIVAS	
IMPLANTACIÓN ESQUEMATICA	
	
USO:	CANCHAS DE RECREACIÓN Y JUEGOS INFANTILES
ÁREA:	3566,50 M2
MATERIALIDAD:	PISOS DE HORMIGÓN JUEGOS DE MADERA Y METAL
ACCESIBILIDAD:	INADECUADA SIN CAMINERÍA
ESTADO:	MUY MALO
PATOLOGÍA:	FISURAS EN CONTRAPISO
RESOLUCIÓN:	NO CONSERVAR

Tabla 52: *Análisis de infraestructura, canchas deportivas.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

El ex complejo piscinas de Yuyucocha, era considerado un lugar de esparcimiento y recreación familiar, por lo cual contenida dentro de sus funciones espacios de recreación activa, por lo tanto, disponía de una variedad de canchas en donde la visitante tenía la posibilidad de recrearse jugando actividades como el futbol, vóley, basquetbol y para los más pequeños áreas verdes con juegos infantiles.

Dentro de los elementos deportivos se encuentra una única cancha de indor futbol, con piso de hormigón y posee arcos de tubos de metal, su estado actual es muy deteriorado, con fisuras en piso y arcos oxidados, la cancha tiene un área de 811m2.

Figura 231: *Vista de plataforma de juegos infantiles.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

Figura 232: *Vista panorámica de cancha de indor futbol.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

Figura 233: *Vista panorámica de canchas de basquetbol.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

Además, existe una zona de juegos infantiles, estos en cuanto a materialidad son de madera y de metal, lo cual al estar expuestos de forma directa a las inclemencias climáticas se han dañado en su totalidad, estos juegos se encuentran implantados en una base dura, el material es hormigón; mismo que se encuentra con grietas en su contrapiso y a empezado a emerger vegetación por las mismas.

Por otra parte, el vóley se lo practicaba en 3 canchas existentes, mismas que en la actualidad fueron invadidas por la maleza, y cada cancha individualmente tiene un área de 162 m2.

Finalmente, existen 3 canchas para juegos de basquetbol, estas canchas son de hormigón, el mismo que ya se lo evidencia con grietas en el piso y sus aros se encuentran ya en deterioro por exposición del metal, lo cual genera una oxidación, cada cancha de tiene un área útil de 605 m2.

4.6. Discusión

San José de Yuyucocha es el espacio urbano que busca ser regenerado y proyectado con una nueva identidad espacial y funcional, esto se plantea con el fin de generar y fomentar el dinamismo urbano, turismo, recreación, ejercitación y sobre todo salud físicamental integral para todos los ciudadanos. Mediante el siguiente análisis se ha determinado los principales problemas y causas que han generado la necesidad de potencializar este espacio tradicional de la población Ibarreña. A continuación, se realiza una discusión entre lo consultado, lo recolectado de la crítica ciudadana y lo observado en la zona de interés a nivel macro, meso y micro. La discusión se la va a representar de manera gráfica mediante diagramas de DPSIR a nivel social, urbano-arquitectónico, natural, histórico y de identidad.

DPSIR SOCIAL

D	P	S	I	R
PROBLEMA	MOTIVO	ESTADO ACTUAL	IMPACTO	SOLUCIÓN
- EL CONSUMISMO EN LA FORMA DE VIDA QUE LLEVA LA SOCIEDAD MODERNA - BAJA IDENTIDAD Y APROPIACIÓN ESPACIAL PÚBLICA - PERDIDA DE LA INCLUSIÓN SOCIAL	- INFLUENCIA SOCIAL Y NECESIDAD DE FELICIDAD Y SATISFACCIÓN - FALTA DE ESPACIOS PÚBLICOS QUE BRINDEN FUNCIONES MODERNAS - EXCLUSIÓN POLÍTICA Y SOCIAL HACIA GRUPOS PRIORITARIOS.	- EL 78% DE LA POBLACIÓN ACTIVA VIVE UNA VIDA DE ESTRÉS Y CONSUMISMO - EL 52% DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS NO TIENEN FUNCIONALIDAD MODERNA - EL 69% DEL ESPACIO URBANO NO CUENTA CON ACCESIBILIDAD UNIVERSAL	- DESAPEGO POR LA SOCIALIZACIÓN Y VIDA COMUNAL - MUERTE URBANA, ABANDONO ESPACIAL E INSEGURIDAD CIUDADANA	- DESARROLLAR ESPACIALIDAD URBANA QUE PERMITA LA INTEGRACIÓN. - REREGENAR LOS VACIOS URBANOS QUE SON HITOS PARA LA CIUDAD. - ELIMINAR BARRERAS URBANAS EN ESPACIOS PÚBLICOS

DPSIR URBANO-ARQUITECTÓNICO

D	P	S	I	R
PROBLEMA	MOTIVO	ESTADO ACTUAL	IMPACTO	SOLUCIÓN
- NULA PRESENCIA DE EQUIPAMIENTOS ACUATICOS DESTINADOS A LA SALUD Y RECREACIÓN - LA VIDA URBANA DE LA CIUDAD SE LIMITA A UNA CIUDAD DE PASO - ESCASO DESARROLLO DE CIRCUITOS ENTRE EQUIPAMIENTOS URBANOS	- EL PASO DEL TIEMPO A DEFINO A LOS EQUIPAMIENTOS COMO ESPACIOS NO FUNCIONALES - IBARRA NO CUENTA CON ATRACTIVOS TURISTICOS O RECREATIVOS PARA EL TURISTA - FALTA DE EQUIPAMIENTOS QUE SE COMPLEMENTEN Y BRINDEN FUNCIONALIDAD INTEGRA	- LA CIUDAD EN LA ACTUALIDAD TIENE UN 0% DE EQUIPAMIENTOS ACUATICOS PÚBLICOS. - EL 67% DE LAS PERSONAS QUE LLEGAN A IBARRA SOLO PERMANECEN 1 DÍA EN LA CIUDAD - EN LA CIUDAD HAY UN 0% DE CIRCUITOS ENTRE EQUIPAMIENTOS	- LA CIUDADANÍA NO GOZA DE LAS CUALIDAD FÍSICAS Y CURATIVAS DEL AGUA - EL TURISMO EMPIEZA A DECAERSE Y AFECTA LA ECONOMÍA DE LA CIUDAD - EL DINAMISMO URBANO ES NULO Y EMPIEZA A GENERARSE EL SEDENTARISMO URBANO	- REGENERAR O CREAR ESPACIOS PÚBLICOS QUE BRINDEN SALUD Y RECREACIÓN ACUÁTICA - GENERAR EQUIPAMIENTOS TURISTICOS QUE APORTEN AL DINAMISMO URBANO Y ECONÓMICO - CREAR REDES DE CONECTIVIDAD ALTERNATIVA ENTRE EQUIPAMIENTOS URBANOS

DPSIR MEDIO NATURAL

D	P	S	I	R
PROBLEMA	MOTIVO	ESTADO ACTUAL	IMPACTO	SOLUCIÓN
- LA CIUDAD BLANCA TIENE UN DÉFICIT DE ÁREAS VERDES - LOS ELEMENTOS NATURALES HÍDRICOS NO SON CONSERVADOS Y FUNCIONALES PARA LA CIUDADANÍA	- NO EXSITEN PROGRAMAS DE FORESTACIÓN MASIVA DE ESPACIOS PÚBLICOS DE LA CIUDAD - FALTA DE ORGANIZACIÓN DE ENTIDADES PÚBLICAS PARA GENERAR PROYECTOS DE MANTENIMIENTO Y USO DE ELEMENTOS HÍDRICOS	- LA CIUDAD BLANCA TIENE APENAS 3,4 M2 DE ÁREAS VERDES POR CIUDADANO. - EN LA URBE DE LA CIUDAD APENAS SE DA USO FUNCIONAL Y DISFRUTE ESPACIAL EN EL 20% DE LOS ELEMENTOS HÍDRICOS EXISTENTES	- RÁPIDO DETERIORO DE LOS ESCOSISTEMAS, CONTAMINACIÓN AMBIENTAL Y AUMENTO DE LAS TEMPERATURAS EN EL MEDIO URBANO - ELEMENTOS HÍDRICOS OLVIDADOS Y CONTAMINADOS	- GENERAR PROYECTOS DE ARBORIZACIÓN URBANA Y ESPACIOS DE PASEO Y ESTAR DENTRO DE LAS ÁREAS VERDES - PROYECTAR UN USO RECREATIVO E INTERACTIVO CON LOS ELEMENTOS HÍDRICOS

DPSIR HISTÓRICO E IDENTIDAD

D	P	S	I	R
PROBLEMA	MOTIVO	ESTADO ACTUAL	IMPACTO	SOLUCIÓN
- LA TRADICIÓN IBARREÑA DE ACUDIR A YUYUCOCHA COMO ESPACIO DE DIVERSIÓN ACUÁTICA SE ESTA OLVIDANDO EN LAS NUEVAS GENERACIONES	- PERDIDA ESPACIAL Y FUNCIONAL DEL EX COMPLEJO PISCINAS DE YUYUCOCHA	- EL EX COMPLEJO ACUÁTICO YUYUCOCHA SE ENCUENTRA INHABILITADO EN UN 100%	- DETERIORO ESPACIAL Y DE IDENTIDAD DE YUYUCOCHA COMO ESPACIO RECREATIVO ACUÁTICO COMUNAL	- REGENERAR LA ESPACIALIDAD Y PROYECTAR UNA NUEVA IDENTIDAD ESPACIAL A LAS EX PISCINAS DE YUYUCOCHA

Figura 234: *DPSIR de la discusión del trabajo de titulación a nivel social, urbano arquitectónico, natural, historia e identidad.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

4.7. Síntesis del diagnóstico

Culminada la etapa de observación y mapeo urbano a nivel social, natural y urbano arquitectónico, conjuntamente con la recolección de información crítica ciudadana, se ha llegado a varias conclusiones en cuanto a la espacialidad, funcionalidad urbana y sobre todo a los nuevos requerimientos urbanos y arquitectónicos que el sector de Yuyucocha necesita, conjuntamente a esto las necesidades humanas son el principal objetivo de estudio, ya que se busca fomentar la calidad de vida y mejorar la funcionabilidad de la ciudad Blanca.

Mediante la recolección de información crítica de la ciudad se logra determinar la importancia que el sector de Yuyucocha tiene sobre la población, sobre todo la identidad que guarda este espacio con las generaciones mayores a 20 años, además de que se logra apreciar el interés de que este espacio vuelva a sus años de mayor auge como elemento recreativo y de salud acuática comunal. Además, la ciudadanía da las pautas de cómo era en un inicio este lote y como a través del tiempo ha ido evolucionando hasta finalmente caer en un estado de precariedad como en la actualidad se encuentra este espacio tradicional de Ibarra.

Finalmente, gracias a la observación espacial urbana y arquitectónica se ha logrado obtener criterios fundamentados en cuanto a la funcionalidad que la ciudad de Ibarra y el sector de Yuyucocha vive actualmente. Partiendo de esto, a Ibarra se la puede catalogar como una ciudad de pasó que cuenta con grandes atractivos naturales y que cada día su gente busca crear turismo y crecer dentro de esta urbe. Por otra parte, el sector de Yuyucocha es un espacio urbano en plena consolidación en donde el lote de interés cuenta con gran historia, y sus cualidades naturales y de emplazamiento lo convierte en un oasis dentro de un medio urbano, por lo tanto, la regeneración de este espacio es ideal para fomentar el dinamismo urbano, el turismo local y solventar las nuevas necesidades acuáticas del sector.

Figura 235: *Resumen del diagnóstico mediante matriz FODA del sitio de estudio.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

4.8. Programación

A continuación, la programación ayuda a definir la espacialidad necesaria que debe ser generada para lograr satisfacer las necesidades encontradas en los puntos anteriores. Para este caso en específico se realiza una programación íntegra, para lo cual la definición de los actores y la ejecución de una programación a nivel de cualidad y cantidad es de vital importancia para fundamentar la creación de un diseño de anteproyecto apegado a la realidad ciudadana, a su contexto, a la tipología y al lenguaje de diseño urbano, arquitectónico y paisajístico propuesto.

4.8.1. Actores

El anteproyecto Centro acuático biofílico Yuyucocha, es el elemento urbano arquitectónico propuesto que busca responder a las necesidades y problemas expuesto anteriormente, sumado a esto el sitio es de gran tradición e identidad acuática familiar para toda la ciudadanía e incluso familias de ciudades aledañas, por lo cual se define que el proyecto urbano arquitectónico tendrá una influencia a nivel ciudad, esto partiendo principalmente por el gran valor de identificación ciudadana con el espacio acuático del sector de Yuyucocha.

Sumado a lo expuesto, la búsqueda de la recreación familiar, la cohesión social, el aprendizaje y práctica acuática, la salud alterna física-mental hídrica y la equidad espacial, son los elementos principales que rigen a que este espacio sea un elemento integrador polifuncional, el cual debe estar diseñado para que todo tipo de usuario, sin distinción de edad, género o capacidad de movilidad, tenga la facultad de acceder libremente a este tipo de espacio propuesto. Por lo tanto, se puede afirmar que la población beneficiada para este anteproyecto será toda la población ibarreña, es decir, los 170 549 habitantes que posee la ciudad Blanca, como se afirma en el punto 3.7.3.1. de este documento.

Finalmente, para un mejor entendimiento y desarrollo de la funcionalidad y la programación de espacios, a continuación, se realiza una identificación de los actores tangibles o intangibles que se van a vincular para el funcionamiento del espacio propuesto. Este análisis de actores se lo realiza a nivel micro y con influencia sobre el funcionamiento, mantenimiento y control del espacio acuático propuesto, es decir un análisis de actores servidos o servidores.

4.8.1.1. Actores servidos

ACTOR INFANTIL	
RANGO DE EDAD:	DE 4 A 11 AÑOS
CARACTERISTICAS:	NIÑOS DE LA CIUDAD DE IBARRA, ESPECIALMENTE DE LAS UE. ALEDAÑAS
NECESIDAD:	APRENDIZAJE ACUÁTICO, RECREACIÓN LÚDICA Y ACTIVIDAD RECREATIVA INFANTIL ACUÁTICA
PROBLEMÁTICA:	CONTROL Y CUIDADO INTENSO, DEBIDO A LA HIPERACTIVIDAD POR LA EDAD

Tabla 53: *Análisis de actor infantil.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

ACTOR ESTUDIANTE	
RANGO DE EDAD:	DE 12 A 24 AÑOS
CARACTERISTICAS:	ADOLESCENTES Y JOVENES DE LA CIUDAD DE IBARRA Y CIUDADES ALEDAÑAS
NECESIDAD:	DIVERSIÓN GRUPAL, SOCIALIZACIÓN, LIBERACIÓN DE ENERGÍA, LIBERAR TENSIONES POR ANSIEDAD O DEPRESIÓN
PROBLEMÁTICA:	RECURSOS LIMITADOS, PERO POSEEN TIEMPO LIBRE DISPONIBLE

Tabla 54: *Análisis de actor estudiante.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

ACTOR ADULTO	
RANGO DE EDAD:	DE 25 A 64 AÑOS
CARACTERISTICAS:	PERSONAS NATURALES DE LA CIUDAD DE IBARRA Y CIUDADES ALEDAÑAS
NECESIDAD:	DIVERSIÓN ACUÁTICA PARA MITIGAR ESTRÉS LABORAL, CANSANCIO FÍSICO Y BÚSQUEDA DE DIVERSIÓN FAMILIAR
PROBLEMÁTICA:	POCA DISPONIBILIDAD DE TIEMPO LIBRE EN DÍAS Y HORAS LABORABLES.

Tabla 55: *Análisis de actor adulto.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

ACTOR ADULTO MAYOR	
RANGO DE EDAD:	DE 65 AÑOS EN ADELANTE
CARACTERISTICAS:	PERSONAS ADULTAS MAYORES NATURALES DE LA CIUDAD DE IBARRA
NECESIDAD:	TERAPIA ACUÁTICA, SALUD INTEGRAL, RECREACIÓN PASIVA, SOCIALIZACIÓN
PROBLEMÁTICA:	DIFICULTAD DE MOVILIDAD DEBIDO A SU EDAD AVANZADA

Tabla 56: *Análisis de actor adulto mayor.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

ACTOR ESPECIAL	
RANGO DE EDAD:	NO EXISTE RANGO DE EDAD
CARACTERISTICAS:	PERSONAS CON ALGUNA DEFICIENCIA DE MOVILIDAD O DISCAPACIDAD
NECESIDAD:	NECESIDAD DE TERAPIA FÍSICA, MEJORAMIENTO EN PROBLEMAS DE SALUD O ESTABILIDAD MENTAL
PROBLEMÁTICA:	DIFICULTAD DE LIBRE MOVILIDAD EN EL ESPACIO.

Tabla 57: *Análisis de actor especial.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

4.8.1.2. Actores servidores

ACTOR ADMINISTRATIVO	
RANGO DE EDAD:	DE 26 AÑOS EN ADELANTE
FUNCIÓN:	MANTENER EL CONTROL, ESTABILIDAD FUNCIONAL, ECONÓMICA Y ADMINISTRATIVA
NECESIDAD:	ESPACIOS FUNCIONALES Y CONFORTABLES PARA TRABAJAR SIN TENSIÓN PERO CON MUCHA EFICIENCIA.
PROBLEMÁTICA:	NO EXISTE

Tabla 58: *Análisis de actor administrativo.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

ACTOR SALUD	
RANGO DE EDAD:	DE 24 AÑOS EN ADELANTE
FUNCIÓN:	BRINDAR TERAPIA OCUPACIONAL, HIDROTERAPIA Y CONTROL DE SALUD.
NECESIDAD:	ESPACIOS FUNCIONALES Y CONFORTABLES PARA TRABAJAR DE MANERA EFICIENTE Y SOLVENTE
PROBLEMÁTICA:	NO EXISTE PERSONAL ESPECIALIZADO EN HIDROTERAPIA

Tabla 59: *Análisis de actor salud.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

ACTOR ENTRENADOR	
RANGO DE EDAD:	DE 18 AÑOS EN ADELANTE
FUNCIÓN:	ENSEÑAR A NADAR Y CREAR PLANES DE ENTRENAMIENTO ACUÁTICO Y TERRESTE
NECESIDAD:	ESPACIOS FUNCIONALES Y CONFORTABLES PARA TRABAJAR SIN TENSIÓN PERO CON MUCHA EFICIENCIA.
PROBLEMÁTICA:	NO EXISTE

Tabla 60: *Análisis de actor entrenador.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

ACTOR COMERCIANTE	
RANGO DE EDAD:	DE 18 AÑOS EN ADELANTE
FUNCIÓN:	BRINDAR FUNCIONES DE PREPARACIÓN Y VENTA DE PRODUCTOS COMESTIBLES
NECESIDAD:	ESPACIOS FUNCIONALES Y CONFORTABLES PARA TRABAJAR CON MUCHA EFICIENCIA Y SALUBRIDAD
PROBLEMÁTICA:	NO EXISTE

Tabla 61: *Análisis de actor comerciante.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

ACTOR SEGURIDAD	
RANGO DE EDAD:	DE 18 AÑOS EN ADELANTE
FUNCIÓN:	BRINDAR SEGURIDAD TERRESTRE Y ACUÁTICA INTERNA Y EXTERNA LAS 24 HORAS
NECESIDAD:	ESPACIO DE CÁMARAS PARA LOGRAR CONTROLAR EL CENTRO EN SU TOTALIDAD Y DISPONIBILIDAD DE ZONAS DE DESCANSO.
PROBLEMÁTICA:	NO EXISTE

Tabla 62: *Análisis de actor seguridad.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

ACTOR MANTENIMIENTO	
RANGO DE EDAD:	DE 18 AÑOS EN ADELANTE
FUNCIÓN:	LIMPIEZA DE ZONAS SECAS Y ZONAS HÚMEDAS, CONTROL DE CALDERAS Y BOMBAS
NECESIDAD:	EQUIPOS DE LIMPIEZA Y BODEGAS DE ALMACENAJE PARA EJECUTAR SUS OBLIGACIONES DE LIMPIEZA.
PROBLEMÁTICA:	NO EXISTE

Tabla 63: *Análisis de actor mantenimiento.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

4.8.2. Programa cualitativo

El programa cualitativo está encargado de definir las cualidades físicas espaciales que necesita desarrollarse para una buena funcionalidad del anteproyecto propuesto. Para lo cual, es necesario determinar los principales puntos de análisis que enmarquen el buen funcionamiento del Centro acuático biofílico. A continuación, se da a conocer los principales puntos de análisis mediante los cuales de determinar las cualidades necesarias que debe contemplar el espacio en regeneración.

La necesidad ciudadana

La tipología

El lenguaje de diseño

4.8.2.1. La necesidad ciudadana

La zona de Yuyucocha ha sido designada como un área recreativa acuática durante aproximadamente 40 años. Con el tiempo, ha surgido una creciente necesidad de revitalizar este entorno natural. En respuesta a esta demanda, se busca satisfacer diversas necesidades, que en la actualidad la ciudadanía moderna aqueja. La creación de áreas verdes funcionales, la necesidad de recreación y salud acuática, la generación de turismo local y la necesidad de recuperación de la identidad son alguno de los puntos que el ciudadano común busca en su contexto inmediato, para así poder existir y convivir de manera confortable en el medio urbano.

Para la creación y ejecución de un anteproyecto apegado a la realidad ciudadana es necesario plantear un proceso de vivencia y renovación física, mental y espiritual integral del ciudadano común, mediante lo cual no solo se aporta al ciudadano sino también a la regeneración funcional de los espacios tradicionales que con el tiempo han ido muriendo lentamente a ojos de todos los ciudadanos.

Partiendo del principio expuesto anteriormente, lo más adecuado es reconocer que en la actualidad la ciudadanía ibarreña cuenta con varias necesidades a nivel espacial y funcional. Dentro de los principales problemas y necesidades que aqueja la ciudadanía se puede identificar el consumismo social por la vida cotidiana y monótona de las sociedades modernas; de igual manera la nula presencia de espacios acuáticos destinados a la salud, práctica deportiva, recreación y ejercitación; conjuntamente con la baja presencia y aprovechamiento de las áreas verdes en las zonas urbanas; y finalmente la pérdida de identidad y funcionabilidad de los espacios trascendentales para la ciudad, son los elementos que han generado el punto de partida para desarrollar el proceso de analítico de vivencia y renovación.

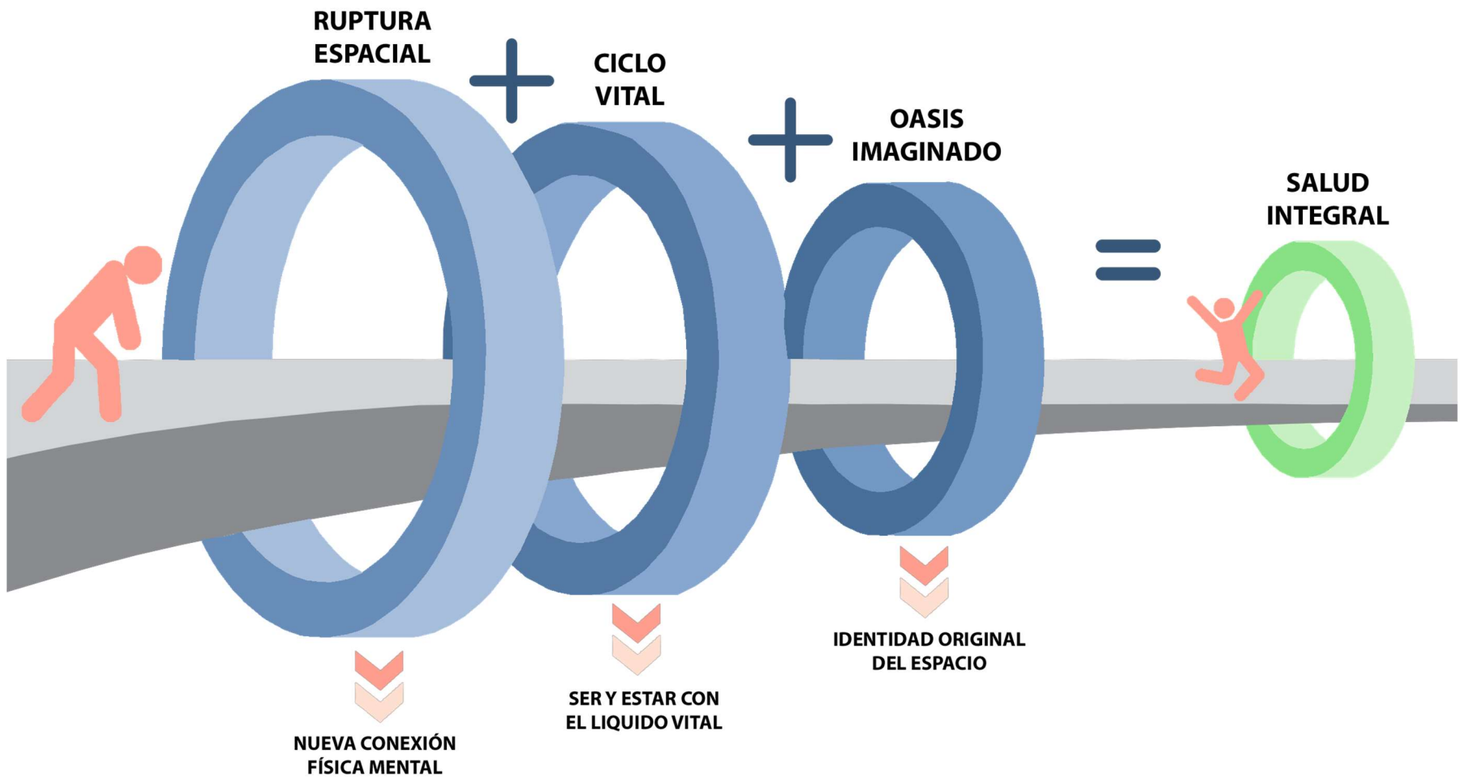


Figura 236: *Infograma del proceso de vivencia y renovación física, mental y espiritual.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

Para satisfacer estas necesidades en términos espaciales, se ha optado por el desarrollo del proceso mencionado anteriormente, en el cual como primer punto se tiene a la generación de una ruptura espacial, la cual va a ser el proceso encargado de difuminar y filtrar los pensamientos y acciones negativas que el usuario trae del exterior al lote de Yuyucocha, de esta manera generando una nueva conexión física mental. Como segundo punto del proceso se encuentra el ciclo vital, este se entiende como el punto de desarrollo de actividades y necesidades primordiales que la ciudadanía busca resolver, es decir un proceso de ser y estar con el agua. El tercer punto se basa en un oasis imaginado, entendiéndose que este punto del proceso es en donde el usuario trasciende y se siente satisfecho de sus necesidades gracias a la identidad y espacialidad natural del lote de interés.

Finalmente, como último punto y siendo este el más importante se encuentra el proceso de salud integral, con esto se hace referencia a que, una vez disfrutado el espacio, y en combinación con la ejecución de sus actividades y necesidades axiológicas da como resultado el logro de encontrarse y generar un proceso de salud integra a nivel físico, mental y espiritual del ser humano que visita el Centro acuático propuesto en el ex Complejo piscinas de Yuyucocha.

4.8.2.2. La tipología

La tipología se determina mediante un análisis previo de la problemática, en donde el principal vacío es la falta de espacios acuáticos recreativos, de entrenamiento, espirituales y servicios complementarios públicos en el centro urbano de la ciudad de Ibarra. Por lo tanto, la tipología adecuada que satisface las diferentes necesidades acuáticas a nivel urbano arquitectónico se lo puede realizar mediante la incorporación de la tipología Centro acuático.

Esta tipología tiene características diferentes a un parque acuático, balnearios termales o parques temáticos, esto debido a que un centro acuático busca un uso integral pasivo de recreación y salud acuática, por lo general esta tipología no necesita de aguas termales o medicinales naturales, y su ubicación por lo general se desarrolla en medios urbanos consolidados.

Para este proceso de definición de las cualidades espaciales que genera la tipología Centro acuático, se ha logrado determinar que es un espacio comunitario donde se llevan a cabo principalmente actividades deportivas, recreativas, de salud, entrenamiento y relajación, todo este proceso se lo debe desarrollar en la presencia e inmersión del agua.

A continuación, se presenta un listado mínimo de espacios funcionales que por lo general la tipología como mínimo debe contener para que se brinde las funciones necesarias a nivel arquitectónico.

ZONA DE ACCESO

Estacionamiento

ADMINISTRACIÓN

Oficinas administrativas

Oficinas de contabilidad

Oficina de seguridad y control

Sala de uso común

Espacios de personal activo

Zona de trabajo

Bodegas

SERVICIOS

Tienda de snacks y jugos

ÁREAS COMUNES

Vestidores, duchas, baños

ÁREA DE PISCINAS

Zona de control

Albercas profundidad cero

Albercas profundidad constante

Albercas de profundidad variable

Zona de aseo y baños de vapor

ZONA DE MÁQUINAS

Calderas

Purificadores

Zona de bombas

Cisterna

4.8.2.3. El lenguaje de diseño

El Centro Acuático Biofílico se propone como un espacio multifuncional a gran escala donde la estructura arquitectónica tenga la capacidad de combinar y albergar elementos construidos de uso común y dinámico acuático. Por otro lado, también se integran elementos construidos de manera fragmentada, los cuales ofrecen actividades funcionales activas y pasivas, de esta manera fomentando la ejecución de actividades de ser y estar inmersas con los elementos naturales existentes en el lote, de los cuales el agua y la vegetación se han convertido en los elementos naturales de mayor relevancia dentro del lote, estos elementos son encargados de brindar funcionabilidad y paz interior. Con el fin de evitar una ruptura entre lo natural y lo construido, ha sido necesario desarrollar un lenguaje de diseño arquitectónico biofílico y sostenible que permita la integración y la combinación de ambos aspectos en un único elemento físico arraigado en la memoria de los Ibarreños. Este elemento deberá ser permeable, abrazando elementos naturales y considerando el espacio natural circundante.

El lenguaje de diseño biofílico como principal objetivo busca insertar y adaptar un objeto arquitectónico dentro de la naturaleza existente del sector sin competir con ella. De esta manera creando un ambiente construido que se subordina a la vegetación existente y se complementa con los cuerpos azules que se expande mediante venas acuáticas en toda la extensión del lote de Yuyucocha. De esta manera generando una espacialidad funcional en donde el usuario tenga la capacidad de contemplar los elementos naturales del sitio, y abrazar físicamente desde el interior del lote los paisajes existentes en primer plano, y de manera visual disfrutar y contemplar el paisaje de fondo escénico natural y construido.

Esta manera de lenguaje es la que permite crear una arquitectura sumergida y disuelta en las formas naturales del contexto, mediante lo cual se logra convertir al espacio de interés en un ecosistema en donde coexista de forma armonía lo natural, lo construido y el usuario.

Figura 237: *Infograma del lenguaje de diseño mediante la Biofilia.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

4.8.3. Programa cuantitativo

CENTRO ACUÁTICO BIOFÍLICO YUYUCOCHA

CARACTERÍSTICAS GENERALES												DIMENSIONES					CARACTERÍSTICAS PARTICULARES		
ZONA	AMBIENTE GENERAL	USO	AMBIENTE ESPECIFICO	NECESIDAD	EQUIPAMIENTO Y ACCESORIOS	ACTORES	Nº DE AMBIENTES	NÚMERO DE USUARIOS POR TIPO			TIPO DE MOBILIARIO	LARGO (M)	ANCHO (M)	ÁREA PARCIAL (M2)	PORCENTAJE DE CIRCULACIÓN (10 %)	ÁREA TOTAL CONSTRUIDA (M2)	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO
								PERMANENTE	OCACIONAL	TOTAL									
ACCESO Y CONTROL	ACCESOS PRINCIPALES	AMBIENTE PARA INGRESAR AL CENTRO ACUÁTICO	ACCESO VEHICULAR	PERMITIR INGRESO DE USUARIOS		PÚBLICO EN GENERAL	3	0	2	2	MOBILIARIO FIJO	6	0,6	3,6	0,36	11,88	NATURAL	NATURAL	ELEMENTO NO CONSTRUIDO
			ACCESO PEATONAL				2	0	6	6		3	0,6	1,8	0,18	3,96			
	PLAZA DE BIENVENIDA	ZONA DE ENCUENTRO, ESTAR Y DISTRIBUCIÓN	PLAZA INTERACTIVA DEL AGUA	PASEAR, RECREAR Y DISTRIBUIR USUARIOS A LAS ZONAS DEL CENTRO ACUÁTICO	JUEGOS INFANTILES	PÚBLICO EN GENERAL	1	0	400	400	MOBILIARIO FIJO	118	26	3068	306,80	3374,80	MIXTA	NATURAL	ELEMENTO CONSTRUIDO
	PUNTOS DE ACCESO Y REGISTRO	VENTA DE BOLETOS DE ACCESO	TAQUILLA Y REGISTRO	REGISTRAR Y PERMITIR ACCESO AL CENTRO		ACTOR ADMINISTRATIVO PÚBLICO EN GENERAL	2	1	1	2	MOBILIARIO MIXTO	3,5	2,7	9,45	0,95	20,79	MIXTA	NATURAL	ELEMENTO CONSTRUIDO
	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN CON PORCENTAJE DE CIRCULACIÓN																			3411,43
	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN SIN PORCENTAJE DE CIRCULACIÓN																			3082,85
ADMINISTRATIVA	ÁREA DE VESTÍBULO	ESPACIO DE RECIBIMIENTO DE USUARIOS VISITANTES	PORCH	CONTENER Y DISTRIBUIR PERSONAL		ACTOR ADMINISTRATIVO / ACTOR ADULTO	1	0	4	4	MOBILIARIO MOVIL	6	3	18	1,80	19,80	MIXTA	NATURAL	ELEMENTO CONSTRUIDO
			SALA DE ESPERA				1	0	7	7		7	4	28	2,80	30,80			
	ÁREA DE ADMINISTRACIÓN	ESPACIOS PARA DIRIGIR, CONTROLAR Y ADMINISTRAR EL CENTRO	SECRETARÍA E INFORMACIÓN	TRABAJAR, CONTROLAR Y DIRIGIR EL FUNCIONAMIENTO ADMINISTRATIVO Y CONTABLE		ACTOR ADMINISTRATIVO	1	1	2	3	MOBILIARIO MOVIL	5	3,5	17,5	1,75	19,25	MIXTA	NATURAL	ELEMENTO CONSTRUIDO
			OFICINA DE DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA				1	1	2	3		7,5	4	30	3,00	33,00			
			OFICINA DE CONTABILIDAD				1	3	2	5	MOBILIARIO MIXTO	6	4	24	2,40	26,40			
			OFICINA DE TALENTO HUMANO				1	1	2	3		5	4	20	2,00	22,00			
			SALA DE REUNIONES				1	0	10	10		6,5	4	26	2,60	28,60			
	ÁREA DE SEGURIDAD	CONTROL MEDIANTE EQUIPOS DE VIGILANCIA	SALA DE DESCANSO	VIGILAR Y DAR SEGURIDAD ACUÁTICA Y TERRESTE	CAMARAS DE VIGILANCIA 360	ACTOR SEGURIDAD	1	0	2	2	MOBILIARIO MOVIL	3	2	6	0,00	6,60	MIXTA	NATURAL	ELEMENTO CONSTRUIDO
			SALA DE VIGILANCIA				1	2	0	2	MOBILIARIO MIXTO	4,5	4	18	1,80	19,80			
			CUARTO DE RACK				1	0	1	1	MOBILIARIO FIJO	4,5	3,5	15,75	1,58	17,33			
	SS.HH.	AMBIENTE COMÚN DE REALIZACIÓN DE NECESIDADES BIOLÓGICAS	MEDIO BAÑO MIXTO	REALIZAR NECESIDADES BIOLÓGICAS		ACTOR SEGURIDAD/ ACTOR ADMINISTRATIVO	1	0	1	1	MOBILIARIO FIJO	1,2	1,4	1,68	0,17	1,85	MIXTA	NATURAL	ELEMENTO CONSTRUIDO
	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN CON PORCENTAJE DE CIRCULACIÓN																			225,42
	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN SIN PORCENTAJE DE CIRCULACIÓN																			204,93
ALIMENTACIÓN	CAFÉ-BAR	ESPACIO DE BIENVENIDA	PORCH	CONTENER USUARIOS		PÚBLICO EN GENERAL	1	0	12	12		6	4,5	27	2,70	29,70	MIXTA	NATURAL	ELEMENTO CONSTRUIDO
			VESTÍBULO				1	0	6	6		6	3,5	21	2,10	23,10			
		ESPACIOS DE ALIMENTACIÓN Y SOCIALIZACIÓN	ZONA DE MESAS	TOMAR, COMER, SOCIALIZAR			2	0	60	60		6	5,2	31,2	3,12	68,64			
			BARRA DE ATENCIÓN	VENDER, COMERCIALIZAR			1	2	7	9	MOBILIARIO MIXTO	4,7	3	14,1	1,41	15,51			
			COCINA COMPLETA	PREPARAR BEBIDAS Y BOCADITOS		ACTOR COMERCIANTE	1	3	0	3		7	4,5	31,5	3,15	34,65			
			VESTIDORES DE EMPLEADOS	CAMBIAR VESTIMENTA PERSONAL			1	0	6	6		2	1	2	0,20	2,20			
			BODEGA	GUARDAR			1	0	1	1		2,2	1	2,2	0,22	2,42			
	MUELLE	RELAJARSE Y CONECTARSE CON LA NATURALEZA	MUELLE DE PURIFICACIÓN	VIVIR BIOFÍLICAMENTE		PÚBLICO EN GENERAL	1	0	12	12	MOBILIARIO FIJO	7	7	49	4,90	53,90	NATURAL	NATURAL	ELEMENTO NO CONSTRUIDO
	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN CON PORCENTAJE DE CIRCULACIÓN																			230,12
	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN SIN PORCENTAJE DE CIRCULACIÓN																			178,00
EMPLEADOS	ÁREA DE BIENVENIDA Y DISTRIBUCIÓN	ESPACIOS PARA CONTENER Y GUARDAR VISITANTES	PORCH	CONTENER AL USUARIO		PÚBLICO EN GENERAL	1	0	6	6		4	4	16	1,60	17,60	MIXTA	NATURAL	ELEMENTO CONSTRUIDO
			VESTIBULO	DISTRIBUIR AL USUARIO			1	0	5	5	MOBILIARIO MOVIL	4,8	3,7	17,76	1,78	19,54			
	ÁREA DE DIRECCIÓN	ESPACIO PARA DIRIGIR Y CONTROLAR PERSONAL	OFICINA JEFE DE PERSONAL	DIRIGIR, ORDENAR Y PLANIFICAR OPERATIVIDAD		ACTOR ADMINISTRATIVO	1	1	2	0 3	MOBILIARIO MIXTO	4,7	4,5	21,15	2,12	23,27	MIXTA	NATURAL	ELEMENTO CONSTRUIDO
			VESTIDOR HOMBRES				1	0	1	1		1,3	1,2	1,56	0,16	1,72			
			VESTIDOR MUJERES	ASEO PERSONAL Y CAMBIO DE VESTIMENTA			1	0	1	1	MOBILIARIO MOVIL	1,3	1,2	1,56	0,16	1,72			
			DUCHA HOMBRES				1	0	1	1		1,2	1	1,2	0,12	1,32			
	ÁREA DE SERVICIO COMÚN	ESPACIO DE USO PARA ASEO Y CAMBIO DE VESTIMENTA	DUCHA MUJERES			ACTOR MANTENIMIENTO/ACTOR SEGURIDAD/ACTOR ADMINISTRATIVO	1	0	1	1		1,2	1	1,2	0,12	1,32	MIXTA	NATURAL	ELEMENTO CONSTRUIDO
			ÁREA DE LOCKERS				1	0	24	24	MOBILIARIO FIJO	3,9	1	3,9	0,39	4,29			
			BATERÍA SANITARIA HOMBRES	REALIZAR NECESIDADES BIOLÓGICAS			1	0	2	2		3,7	2,1	7,77	0,78	8,55			
			BATERÍA SANITARIA MUJERES				1	0	2	2		3,7	2,1	7,77	0,78	8,55			
	ÁREA SOCIAL	ESPACIO DE DESCANSO COMUNAL DE EMPLEADOS	SALA DE ESTAR Y DESCANSO	DESCANSAR, SOCIALIZAR Y RECUPERAR ENERGÍA		ACTOR MANTENIMIENTO	1	0	5	5	MOBILIARIO MIXTO	3,6	1,8	6,48	0,65	7,13	MIXTA	NATURAL	ELEMENTO CONSTRUIDO
			ZONA DE BEBIDAS Y COMIDA				1	0	2	2		3,6	1,8	6,48	0,65	7,13			
	ÁREA DE ALMACENAJE	AMBIENTE PARA GUARDAR HERRAMIENTAS	BODEGA DE JARDINERÍA	ALMACENAR Y GUARDAR HERRAMIENTAS		ACTOR MANTENIMIENTO	1	0	2	2	MOBILIARIO MOVIL	7,9	3,9	30,81	3,08	33,89	MIXTA	NATURAL	ELEMENTO CONSTRUIDO
			BODEGA DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO				1	0	2	2		8,8	3,9	34,32	3,43	37,75			
	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN CON PORCENTAJE DE CIRCULACIÓN																			173,76
	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN SIN PORCENTAJE DE CIRCULACIÓN																			157,96

CARACTERÍSTICAS GENERALES												DIMENSIONES					CARACTERÍSTICAS PARTICULARES		
ZONA	AMBIENTE GENERAL	USO	AMBIENTE ESPECIFICO	NECESIDAD	EQUIPAMIENTO Y ACCESORIOS	ACTORES	Nº DE AMBIENTES	NÚMERO DE USUARIOS POR TIPO			TIPO DE MOBILIARIO	LARGO (M)	ANCHO (M)	ÁREA PARCIAL (M2)	PORCENTAJE DE CIRCULACIÓN (10 %)	ÁREA TOTAL CONSTRUIDA (M2)	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO
								PERMANENTE	OCACIONAL	TOTAL									
EJERCITACIÓN TERRESTRE	ÁREA DE ENTRENAMIENTO AERÓBICO	ESPACIO DE ACTIVACIÓN Y EJERCITACIÓN PASIVA	PATIO DE BAILOTERÁPIA	REALIZAR EJERCICIOS CARDIOVASCULARES A RITMO MUSICAL		PÚBLICO EN GENERAL	1	0	200	200		25	24	600	60,00	660,00	MIXTA	NATURAL	ELEMENTO CONSTRUIDO
			PLATAFORMA PARA DIRIGIR CLASE	ENSEÑAR Y DIRIGIR CLASES DE BAILOTERAPIA			1	0	3	3		5	4,5	22,5	2,25	24,75			
		ESPACIO DE CAMINATA Y SOCIALIZACIÓN PASIVA	SENDERO DE CICLOPASEO	PASEAR, ADMIRAR Y RELAJARSE			1	0	2	2		2,2	214	470,8	47,08	517,88			
			SEDERO DE CAMINATA				1	0	4	4	MOBILIARIO FIJO	2,4	360	864	86,40	950,40			
	ÁREA DE ENTRENAMIENTO DE FUERZA	ESPACIO DE EJERCITACIÓN ACTIVA	GIMNASIO	MANTENER UNA POBLACIÓN ACTIVA Y SANA	MAQUINARIA ESPECIALIZADA DE CARDIO Y FUERZA	PÚBLICO EN GENERAL	1	0	60	60	MOBILIARIO MIXTO	15,7	16,5	259,05	25,91	284,96	MIXTA	NATURAL	ELEMENTO CONSTRUIDO
	ÁREA DE SERVICIO COMÚN	AMBIENTE DE BIENVENIDA, ESTAR Y REGISTRO	PORCH	CONTENER USUARIOS		PÚBLICO EN GENERAL	1	0	4	4		4,3	2,2	9,46	0,95	10,41	MIXTA	NATURAL	ELEMENTO CONSTRUIDO
			VESTÍBULO - SALA DE ESPERA	RECIBIR, ESTAR Y DISTRIBUIR			1	0	10	10	MOBILIARIO MOVIL	6	5	30	3,00	33,00			
			REGISTRO E INFORMACIÓN	REGISTRAR Y ENTREGAR MANILLA QR PARA LOCKER		USUARIO ADMINISTRATIVO	1	2	2	4	MOBILIARIO MIXTO	5,5	3	16,5	1,65	18,15			
		AMBIENTE DE PREPARACIÓN Y SALIDA LUEGO DE LA EJERCITACIÓN	VESTIDORES	CAMBIAR, GUARDAR VESTIMENTA Y ASEO			2	0	1	1	MOBILIARIO MOVIL	1,4	1,2	1,68	0,17	3,70			
			DUCHAS				2	0	1	1		1,4	1	1,4	0,14	3,08			
			ÁREA DE LOCKERS			PÚBLICO EN GENERAL	2	0	20	20		2,3	1,4	3,22	0,32	7,08			
		ESPACIO DE HIGIENE Y NECESIDADES BIOLÓGICAS	SS.HH. BATERÍA SANITARIA H.	REALIZAR NECESIDADES BIOLÓGICAS			1	0	1	1	MOBILIARIO FIJO	3,2	3	9,6	0,96	10,56			
			SS.HH. BATERÍA SANITARIA M.				1	0	1	1		3,2	3	9,6	0,96	10,56			
			SS.HH. BATERÍA SANITARIA E.				2	0	1	1		2,4	1,7	4,08	0,41	8,98			
	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN CON PORCENTAJE DE CIRCULACIÓN																		2543,50
	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN SIN PORCENTAJE DE CIRCULACIÓN																		2301,89
USO COMÚN	ÁREA VESTIDORES Y ASEO DE USO COMÚN	ESPACIO DE RECIBIMIENTO Y BIENVENIDA	PORCH	CONTENER AL USUARIO		PÚBLICO EN GENERAL	1	0	6	6		6,5	4,2	27,3	2,73	30,03	MIXTA	NATURAL	ELEMENTO CONSTRUIDO
			VESTIBULO	DISTRIBUIR AL USUARIO			1	0	6	6		4,5	4,2	18,9	1,89	20,79			
			SALA DE ESTAR	ESTAR Y ESPERAR			1	0	10	10	MOBILIARIO MOVIL	8	5,2	41,6	4,16	45,76			
			REGISTRO E INFORMACIÓN	REGISTRAR Y DAR MANILLA QR PARA LOCKER		USUARIO ADMINISTRATIVO	1	2	2	4	MOBILIARIO MIXTO	5	4,5	22,5	2,25	24,75			
		ESPACIO DE VESTIMENTA Y ACTIVIDADES DE ASEO	VESTIDORES HOMBRES	CAMBIAR Y GUARDAR LA VESTIMENTA Y ASEO PERSONAL			1	0	20	20	MOBILIARIO MOVIL	9	4,6	41,4	4,14	45,54			
			VESTIDORES MUJERES				1	0	20	20		9	4,6	41,4	4,14	45,54			
			ZONA DE DUCHAS HOMBRES				1	0	10	10	MOBILIARIO FIJO	9	3	27	2,70	29,70	MIXTA	NATURAL	ELEMENTO CONSTRUIDO
			ZONA DE DUCHAS MUJERES				1	0	10	10		9	3	27	2,70	29,70			
			ZONA DE SILLAS ANFIBIAS	PROMOVER EQUIDAD	SILLA DE RUEDAS ACUÁTICAS	PÚBLICO EN GENERAL	2	0	2	2	MOBILIARIO MOVIL	2	1	2	0,20	4,40			
		ESPACIO DE HIGIENE Y NECESIDADES BIOLÓGICAS	ÁREA DE LOCKERS	GUARDAR PERTENENCIAS			2	0	80	80	MOBILIARIO FIJO	6	2,5	15	1,50	33,00			
			BATERÍA SANITARIA HOMBRES	REALIZAR NECESIDADES BIOLÓGICAS			1	0	430	430		5	4	20	2,00	22,00			
			BATERÍA SANITARIA MUJERES				1	0	6	6	MOBILIARIO FIJO	5	4	20	2,00	22,00			
			BATERÍA SANITARIA ESPECIAL				2	0	6	6		1,6	2,4	3,84	0,38	8,45			
	ÁREA DE CONTEMPLACIÓN	AMBIENTE DE RELAJACIÓN Y FUGAS VISUALES	JARDÍN DEL ENCUENTRO	SOCIALIZAR Y RELAX		PÚBLICO EN GENERAL	1	0	120	120	MOBILIARIO FIJO	25	25	625	62,50	687,50	MIXTA	NATURAL	ELEMENTO NO CONSTRUIDO
			MIRADOR PANORÁMICO	RELAJAR EL CUERPO Y LA MENTE			1	0	12	12	MOBILIARIO MOVIL	10	10	100	10,00	110,00			ELEMENTO CONSTRUIDO
	ÁREA HIGIENICO SANITARIA PÚBLICA	ESPACIO DE HIGIENE Y NECESIDADES BIOLÓGICAS	BATERÍA SANITARIA HOMBRES	REALIZAR NECESIDADES BIOLÓGICAS		PÚBLICO EN GENERAL	1	0	5	5		8	4,5	36	3,60	39,60	NATURAL	NATURAL	ELEMENTO CONSTRUIDO
			BATERÍA SANITARIA MUJERES				1	0	5	5	MOBILIARIO FIJO	8	4,5	36	3,60	39,60			
			BATERÍA SANITARIA ESPECIAL				2	0	1	1		2,4	1,75	4,2	0,42	9,24			
	ÁREA HIGIENICO SANITARIA SEMIPÚBLICA	ESPACIO DE HIGIENE Y NECESIDADES BIOLÓGICAS	BATERÍA SANITARIA HOMBRES	REALIZAR NECESIDADES BIOLÓGICAS		PÚBLICO EN GENERAL	1	0	2	2		4	3,3	13,2	1,32	14,52	NATURAL	NATURAL	ELEMENTO CONSTRUIDO
			BATERÍA SANITARIA MUJERES				1	0	2	2	MOBILIARIO FIJO	4	3,3	13,2	1,32	14,52			
			BATERÍA SANITARIA ESPECIAL				2	0	1	1		2,7	1,9	5,13	0,51	11,29			
	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN CON PORCENTAJE DE CIRCULACIÓN																		1287,92
	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN SIN PORCENTAJE DE CIRCULACIÓN																		1140,67
HÍDRICA RECREATIVA	ÁREA RECREATIVA PASIVA Y DE RELAJACIÓN	ESPACIO DE JUEGO PASIVO EN EL AGUA	PISCINA DE CHAPOTEO	RECREAR LA MENTE, REGENERAR EL CUERPO Y LA CONEXIÓN CON LO NATURAL		PÚBLICO EN GENERAL/ ACTOR SEGURIDAD	1	0	25	25		15	10	150	15,00	165,00	MIXTA	NATURAL	ELEMENTO CONSTRUIDO
		ESPACIO DE RELAJACIÓN	PISCINA DE RELAJACIÓN E INMERSIÓN				1	0	50	50	MOBILIARIO FIJO	23	14,4	331,2	33,12	364,32			
		FOSA DE RELAX MEDIANTE CHORROS A PRESIÓN	FOSA DE HIDROMASAJE		JACUZZI EXTERIOR		1	0	6	6		3,2	3,2	10,24	1,02	11,26			
			ZONA DE CHORROS		CASCADA FITSTAR		1	0	4	4		9,45	1,8	17,01	1,70	18,71			
	ÁREA DE ASEO Y RELAX EN VAPOR	ESPACIOS DE RELAJACIÓN EN BAÑOS DE AGUA Y VAPOR	BAÑO SAUNA	ESTAR Y LIBERAR TENSIONES MUSCULARES, NERVIOSAS Y OXIGENACIÓN TOTAL	CALDERA DE VAPOR	PÚBLICO EN GENERAL/ACTOR ADMINISTRATIVO	1	1	12	13		5,7	5,3	30,21	3,02	33,23	MIXTA	NATURAL	ELEMENTO CONSTRUIDO
			BAÑO TURCO		BOMBA DE VAPOR		1	1	12	13	MOBILIARIO FIJO	5,7	5,3	30,21	3,02	33,23			
			BAÑO FRÍO				2	0	1	1		1,9	1,2	2,28	0,23	5,02			
	ÁREA DE ESTAR Y DESCANSO	ESPACIO PARA ACOSTARSE EN UN AREA SECA	ZONA DE CAMASTROS	ESTAR Y RELAX TOTAL DEL CUERPO Y LA MENTE		PÚBLICO EN GENERAL	2	0	25	25	MOBILIARIO MOVIL	11,3	1,9	21,47	2,15	47,23	NATURAL	NATURAL	ELEMENTO NO CONSTRUIDO
	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN CON PORCENTAJE DE CIRCULACIÓN																		678,01
	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN SIN PORCENTAJE DE CIRCULACIÓN																		592,62

CARACTERÍSTICAS GENERALES												DIMENSIONES					CARACTERÍSTICAS PARTICULARES		
ZONA	AMBIENTE GENERAL	USO	AMBIENTE ESPECíFICO	NECESIDAD	EQUIPAMIENTO Y ACCESORIOS	ACTORES	Nº DE AMBIENTES	NÚMERO DE USUARIOS POR TIPO			TIPO DE MOBILIARIO	LARGO (M)	ANCHO (M)	ÁREA PARCIAL (M2)	PORCENTAJE DE CIRCULACIÓN (10 %)	ÁREA TOTAL CONSTRUIDA (M2)	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO
								PERMANENTE	OCACIONAL	TOTAL									
HIDROTERÁPIA	ÁREA DE BIENVENIDA Y CONTROL	ESPACIO DE RECIBIMIENTO	PORCH	CONTENER AL USUARIO		PÚBLICO EN GENERAL	1	0	6	6		6,5	4,2	27,3	2,73	30,03	MIXTA	NATURAL	ELEMENTO CONSTRUIDO
			VESTÍBULO	DISTRIBUIR AL USUARIO			1	0	6	6		5	4	20	2,00	22,00			
			SALA DE ESPERA	ESTAR Y ESPERAR			1	0	10	10	MOBILIARIO MOVIL	7	4,2	29,4	2,94	32,34			
			REGISTRO E INFORMACIÓN	REGISTRAR Y DAR MANILLA QR PARA LOCKER	ARCHIVO MÓVIL	ACTOR ADMINISTRATIVO	1	2	2	4	MOBILIARIO MIXTO	5	5	25	2,50	27,50			
	ÁREA DE ADMINISTRACIÓN Y ACTIVIDADES COMUNES DE PERSONAL DE SALUD	ESPACIO DE TRABAJO ADMINISTRATIVO	CONSULTORIO DIRECTOR	DIRIGIR Y ADMINISTRAR		ACTOR ADMINISTRATIVO	1	1	3	4		4	3,5	14	1,40	15,40			
			SALA DE JUNTAS	SOCIALIZAR Y TRABAJAR			1	0	10	10	MOBILIARIO MIXTO	6	4,05	24,3	2,43	26,73			
		ESPACIO DE REUNIONES	SALA DE DESCANSO	DESCANSAR Y SOCIALIZAR			1	0	6	6		4,8	4	19,2	1,92	21,12			
		ESPACIO DE VESTIMENTA Y ACTIVIDADES BIOLÓGICAS	VESTIDOR HOMBRES	CAMBIAR Y GUARDAR LA VESTIMENTA Y ASEO PERSONAL		ACTOR SALUD	1	0	1	1		1,75	1,15	2,0125	0,20	2,21	MIXTA	NATURAL	ELEMENTO CONSTRUIDO
			VESTIDOR MUJERES				1	0	1	1		1,75	1,15	2,0125	0,20	2,21			
			LOCKERS				1	0	20	20	MOBILIARIO FIJO	2	0,5	1	0,10	1,10			
			MEDIO BAÑO HOMBRES	REALIZAR NECESIDADES BIOLÓGICAS			1	0	1	1		2,7	2,7	7,29	0,73	8,02			
			MEDIO BAÑO MUJERES				1	0	1	1		2,7	2,7	7,29	0,73	8,02			
	ÁREA DE CONSULTORIOS Y SALUD	AMBIENTES DE CONSULTA Y EJERCITACIÓN TERAPIAS TRADICIONALES	CONSULTORIO DE FISIOTERÁPIA	RECIBIR, DIAGNOSTICAR Y EJECUTAR TERÁPIA		ACTOR SALUD/ ACTOR TERCERA EDAD/ACTOR ESPECIAL	1	3	3	6		6	5,9	35,4	3,54	38,94			
			SALÓN DE TERÁPIA OCUPACIONAL				1	2	2	4	MOBILIARIO MIXTO	6,5	5,8	37,7	3,77	41,47	MIXTA	NATURAL	ELEMENTO CONSTRUIDO
		ESPACIO DE SALUD BÁSICA GENERAL	ENFERMERÍA	CONTROLAR SALUD Y DAR PRIMEROS AUXILIOS			1	1	2	3		5,5	4,6	25,3	2,53	27,83			
		ESPACIO DE PRODUCTOS	FARMACIA	DISTRIBUIR FÁRMACOS			1	1	3	4		3,8	3,3	12,54	1,25	13,79			
	ÁREA DE TERAPIA ACUÁTICA	AMBIENTE MÉDICO	ÁREA DE CONSULTA Y DIAGNÓSTICO	DIAGNOSTICAR, CONTROLAR Y CREAR RUTINA DE TERÁPIA			1	2	2	4	MOBILIARIO MIXTO	3	2,4	7,2	0,72	7,92			
		ESPACIOS ACUÁTICOS DE TERAPIA Y SALUD	PISCINA AI CHI/ WATSU/ BAD RAGAZ	EJERCITAR, REDUCIR TENSIÓN MUSCULAR, CINESITERAPIA ACUÁTICA	GRÚA ELÉCTRICA PARA PISCINA	ACTOR SALUD/ACTOR TERCERA EDAD/ACTOR ESPECIAL	1	0	15	15		12	8	96	9,60	105,60	MIXTA	NATURAL	ELEMENTO CONSTRUIDO
			PISCINA DE EJERCITACIÓN	EJERCITAR EN FORMA AERÓBICA Y DE FUERZA ACUÁTICA	CAÑONES DE MASAJE DE FITSTAR		1	0	20	20		12	7,4	88,8	8,88	97,68			
		ELEMENTOS DE ALMACENAJE DE PRENDAS Y UTILES	GUARDARROPAS	GUARDAR BATAS DE BAÑO			1	0	8	8	MOBILIARIO FIJO	3,6	2,4	8,64	0,86	9,50			
			BODEGA DE UTILES DE TERÁPIA	GUARDAR ELEMENTOS DE TERÁPIA		ACTOR SALUD	1	0	2	2		6,7	1,5	10,05	1,01	11,06			
	ÁREA DE RECUPERACIÓN PASIVA	AMBIENTE MÉDICO	ÁREA DE CONSULTA Y DIAGNOSTICO	DIAGNOSTICAR, CONTROLAR Y CREAR RUTINA DE TERÁPIA			1	2	2	4	MOBILIARIO MIXTO	8,7	2,7	23,49	2,35	25,84			
		ESPACIOS ACUÁTICOS DE TERAPIA Y SALUD	PISCINA DE CAMINATA ACTIVA PASIVA	CAMINAR, TROTAR, EQUILIBRAR, DAR TERÁPIA DE MOVILIDAD CORPORAL	CAÑONES DE MASAJE DE FITSTAR/JET DE HIDROMASAJE FITSTAR	ACTOR SALUD/ACTOR TERCERA EDAD/ACTOR ESPECIAL	1	0	20	20		12	12	144	14,40	158,40	MIXTA	NATURAL	ELEMENTO CONSTRUIDO
			FOSA HIDROPIES	MEJORAR PROBLEMAS TERAPÉUTICOS EN PIES			1	0	2	2		12	2,3	27,6	2,76	30,36			
		ELEMENTOS DE ALMACENAJE DE PRENDAS Y UTILES	GUARDARROPAS	GUARDAR BATAS DE BAÑO			1	0	8	8	MOBILIARIO FIJO	4,35	2,65	11,53	1,15	12,68			
			BODEGA DE UTILES DE TERÁPIA	GUARDAR ELEMENTOS DE TERÁPIA		ACTOR SALUD	1	0	2	2		4,35	2,65	11,5275	1,15	12,68			
	ÁREA DE ACTIVACIÓN Y CHOQUE HÍDRICO A PRESIÓN	ESPACIOS DE ACTIVACIÓN CIRCULATORIA CORPORAL TOTAL	BAÑO CIRCULAR	SEDAR Y ESTIMULAR LA ZONA CORPORAL	DUCHA CIRCULAR	USUARIO TERCERA EDAD / USUARIO ESPECIAL / USUARIO SALUD	1	1	6	7	MOBILIARIO FIJO	14	3,75	52,5	5,25	57,75	MIXTA	NATURAL	ELEMENTO CONSTRUIDO
			PASILLO DE PEDILUVIO DINÁMICO	MEJORAR Y ACTIVAR LA CIRCULACIÓN	JET DE HIDROMASAJE FITSTAR		1	1	2	3	MOBILIARIO FIJO	8,7	4,7	40,89	4,09	44,98			
			CUARTOS DE LLUVIA VICHY	RELAJAR, DISFRUTAR MASAJES DE LLUVIA DE AGUA FRÍA Y CALIENTE	BRAZO DE DUCHAS VICHY(CHORROS A PRESIÓN)		4	4	4	8	MOBILIARIO MIXTO	4,15	3,2	13,28	1,33	58,43			
		ELEMENTOS DE ALMACENAJE DE PRENDAS Y UTILES	GUARDARROPAS	GUARDAR BATAS DE BAÑO			2	0	10	10	MOBILIARIO FIJO	3,2	1,5	4,8	0,48	10,56			
	ÁREA DE RELAJACIÓN Y VUELTA A LA CALMA	ESPACIO PARA MASAJES	FOSA HIDROMASAJE	RELAJAR, DISFRUTAR MASAJES	JACUZZI/GRÚA ELÉCTRICA	USUARIO SALUD/ USUARIO TERCERA EDAD/USUARIO ESPECIAL	1	0	6	6		3,4	3,4	11,56	1,16	12,72			
		ESPACIO PARA NIVELAR TEMPERATURA	FOSA POLAR	ENFRIAR CUERPO			1	0	6	6		3,4	3,4	11,56	1,16	12,72	MIXTA	NATURAL	ELEMENTO CONSTRUIDO
			ÁREA DE ENFRIAMIENTO	VOLVER A LA TEMPERATURA CORPORAL			1	2	7	9	MOBILIARIO MOVIL	8,2	2,5	20,5	2,05	22,55			
	ÁREA DE SERVICIO COMÚN	ESPACIO DE USO PARA ASEO Y CAMBIO DE VESTIMENTA	VESTIDORES HOMBRES, INC. ESPECIAL	CAMBIAR Y GUARDAR LA VESTIMENTA Y ASEO PERSONAL		USUARIO TERCERA EDAD / USUARIO ESPECIAL	1	0	6	6	MOBILIARIO MOVIL	5,1	4,3	21,93	2,19	24,12	MIXTA	NATURAL	ELEMENTO CONSTRUIDO
			VESTIDORES MUJERES, INC. ESPECIAL				1	0	6	6		5,1	4,3	21,93	2,19	24,12			
			ZONA DUCHAS HOMBRES, INC. ESPECIAL				1	0	4	4	MOBILIARIO FIJO	5	1,1	5,5	0,55	6,05			
			ZONA DUCHAS MUJERES, INC. ESPECIAL				1	0	4	4		5	1,1	5,5	0,55	6,05			
			ÁREA DE LOCKERS				2	0	30	30		4	1,3	5,2	0,52	11,44			
		ESPACIO PARA GUARDAR SILLAS DE RUEDA	ÁREA DE SILLAS ANFIBIAS	PROMOVER EQUIDAD	SILLA DE REUDA ACUÁTICA		2	0	6	6	MOBILIARIO MOVIL	3,75	1,1	4,125	0,41	9,08			
		ESPACIO DE HIGIENE Y NECESIDADES BIOLÓGICAS	BATERÍA SANITARIA HOMBRES	REALIZAR NECESIDADES BIOLÓGICAS			1	0	2	2	MOBILIARIO FIJO	4	3,5	14	1,40	15,40			
			BATERÍA SANITARIA MUJERES				1	0	2	2		4	3,5	14	1,40	15,40			
			BATERÍA SANITARIA ESPECIAL				2	0	1	1		2,4	1,6	3,84	0,38	8,45			
		ELEMENTO PARA LAVAR PIES	LAVAPIES	DESINFECTAR E HIGIENIZAR			1	0	2	2		4,3	2,4	10,32		10,32			
		ELEMENTO DE CONEXIÓN ESPACIAL HORIZONTAL	CIRCULACIÓN RAMPA 1 HACIA VESTIDOR				1	0	2	2		30,8	2,4	73,92		73,92			
			CIRCULACIÓN RAMPA 2 HACIA FOSAS	DIRIGIR Y CIRCULAR			1	0	2	2		30,1	2,4	72,24		72,24			
			CIRCULACIÓN RAMPA 3 HACIA PEDILUVIO				1	0	2	2		12,3	2,4	29,52		29,52			
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN CON PORCENTAJE DE CIRCULACIÓN																			**1316,25**
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN SIN PORCENTAJE DE CIRCULACIÓN																			**1155,70**

	CARACTERÍSTICAS GENERALES											DIMENSIONES					CARACTERÍSTICAS PARTICULARES		
ZONA	AMBIENTE GENERAL	USO	AMBIENTE ESPECIFICO	NECESIDAD	EQUIPAMIENTO Y ACCESORIOS	ACTORES	Nº DE AMBIENTES	NÚMERO DE USUARIOS POR TIPO			TIPO DE MOBILIARIO	LARGO (M)	ANCHO (M)	ÁREA PARCIAL (M2)	PORCENTAJE DE CIRCULACIÓN (10 %)	ÁREA TOTAL CONSTRUIDA (M2)	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO
								PERMANENTE	OCACIONAL	TOTAL									
ENTRENAMIENTO ACUÁTICO	ÁREA DE BIENVENIDA Y CIRCULACIÓN	ESPACIO DE RECIBIMIENTO Y CIRCULACIÓN	PORCH	CONTENER AL USUARIO		PÚBLICO EN GENERAL/ACTOR ENTRENADOR	1	0	2	2		2,4	1,7	4,08	0,41	4,49	MIXTA	NATURAL	ELEMENTO CONSTRUIDO
			CIRCULACIÓN HORIZÓNTAL (RAMPA)	DIRIGIR Y CIRCULAR			2	0	2	2		2,4	23,2	55,68		111,36			
		ELEMENTO PARA LAVAR PIES	LAVAPIES	DESINFECTAR E HIGIENIZAR			1	0	2	2		2,4	3,9	9,36		9,36			
	ÁREA HUMEDA DE ENTRENAMIENTO	ESPACIO DE PRÁCTICA, ENTRENAMIENTO Y EJERCITACIÓN ACUÁTICA	PISCINA SEMIOLIMPICA	ENTRENAR Y PRACTICAR NATACIÓN	GRÚA ELÉCTRICA PARA PISCINA	PÚBLICO EN GENERAL/ACTOR ENTRENADOR	1	0	70	70	MOBILIARIO FIJO	25	16,5	412,5	41,25	453,75	MIXTA	NATURAL	ELEMENTO CONSTRUIDO
			ZONA DE BANCAS	DESCANSAR, ESTAR			2	0	30	30		7,9	0,5	3,95	0,40	8,69			
		ELEMENTO DE ALMACENAJE	GUARDARROPA Y BODEGA	GUARDAR BATA DE BAÑO Y UTILES DE NATACIÓN			2	0	12	12	MOBILIARIO MIXTO	4,4	3,2	14,08	1,41	30,98			
	ÁREA HUMEDA DE APRENDIZAJE	ESPACIO DE ENSEÑANZA DE NATACIÓN	PISCINA DE APRENDIZAJE	PRACTICAR, APRENDER A NADAR Y JUGAR EN EL AGUA	GRÚA ELÉCTRICA PARA PISCINA	PÚBLICO EN GENERAL/ACTOR ENTRENADOR	2	0	34	34		12,5	8	100	10,00	220,00	MIXTA	NATURAL	ELEMENTO CONSTRUIDO
			JARDÍN INTERIOR	VER Y DIVIDIR EL ESPACIO			1	0	0	0		15	7,5	112,5	11,25	123,75			
		ELEMENTO DE ALMACENAJE	GUARDARROPA Y BODEGA	GUARDAR BATA DE BAÑO Y UTILES DE NATACIÓN			2	0	12	12	MOBILIARIO MIXTO	4,85	3,85	18,6725	1,87	41,08			
	ÁREA DE ESPECTADORES	AMBIENTE PARA APOYAR Y VER A NADADORES	GRADERÍO 1 (ALBERCA APRENDIZAJE)	VER, APOYAR, SOCIALIZAR, ANIMAR A NADADORES		PÚBLICO EN GENERAL	1	0	64	64		16,9	4,05	68,445	6,84	75,29	MIXTA	NATURAL	ELEMENTO CONSTRUIDO
			GRADERÍO 2 (ALBERCA SEMIOILIMPICA)				1	0	120	120		27,2	6,4	174,08	17,41	191,49			
	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN CON PORCENTAJE DE CIRCULACIÓN																		1270,23
	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN SIN PORCENTAJE DE CIRCULACIÓN																		973,35
USO COMPLEMENTARIO	PARQUEADERO CENTRO ACUÁTICO	ESPACIO ABIERTO PARA VEHICULOS DE MOVILIDAD	PARQUEADERO AUTOS	APARCAR Y GUARDAR VEHICULOS DE MOVILIDAD		PÚBLICO EN GENERAL	34	0	102	102	MOBILIARIO FIJO	5	2,3	11,5	1,15	430,10	MIXTA	NATURAL	ELEMENTO CONSTRUIDO
			PARQUEADERO ESPECIALES				4	0	8	8		5	2,6	13	1,30	57,20			
			PARQUEADERO BUS/BUSETAS				3	0	120	120		14,5	3	43,5	4,35	143,55			
			PARQUEADERO BICICLETAS, SILLAS				14	0	14	14		2	0,7	1,4	0,14	21,56			
	PARQUEADERO ADMINISTRATIVO	ESPACIO ABIERTO PARA VEHICULOS DE MOVILIDAD	PARQUEADERO AUTOS	APARCAR Y GUARDAR VEHICULOS DE MOVILIDAD		ACTOR ADMINISTRATIVO	6	0	18	18	MOBILIARIO FIJO	5	2,3	11,5	1,15	75,90	MIXTA	NATURAL	ELEMENTO CONSTRUIDO
			PARQUEADERO ESPECIALES				1	0	2	2		5	2,6	13	1,30	14,30			
	PARQUEADERO BAILOTERAPIA	ESPACIO ABIERTO PARA VEHICULOS DE MOVILIDAD	PARQUEADERO AUTOS	APARCAR Y GUARDAR VEHICULOS DE MOVILIDAD		PÚBLICO EN GENERAL	7	0	21	21	MOBILIARIO FIJO	5	2,3	11,5	1,15	88,55	MIXTA	NATURAL	ELEMENTO CONSTRUIDO
			PARQUEADERO BICICLETAS, SILLAS				12	0	12	12		2	0,7	1,4	0,14	18,48			
										0									
	ÁREA DE MÁQUINAS Y BOMBAS	ESPACIO PARA CONTROL DE MÁQUINAS, CALENTADORES Y SISTEMAS DE FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO	CISTERNAS	PURIFICAR, CALENTAR, ALMACENAR EL AGUA Y PROVEER SERVICIOS BÁSICOS		ACTOR MANTENIMIENTO	3	0	2	2	MOBILIARIO MIXTO	6	5	30	3,00	99,00	MIXTA	NATURAL	ELEMENTO CONSTRUIDO
			CUARTO DE BOMBAS DE CIRCULACIÓN				3	0	2	2		3	3	9	0,90	29,70			
			CUARTO DE CALDERAS				3	0	2	2		3	3	9	0,90	29,70			
			CUARTO DE PURIFICACIÓN				3	0	2	2		3	3	9	0,90	29,70			
			CUARTO GENERADOR Y TRANSFORMADOR				1	0	2	2		10,2	4	40,8	4,08	44,88			
	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN CON PORCENTAJE DE CIRCULACIÓN																		1082,62
	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN SIN PORCENTAJE DE CIRCULACIÓN																		204,60

ÁREAS TOTALES	
ÁREA TOTAL DE TERRENO	44378,12
ÁREA TOTAL DE CONSTRUCCIÓN CON PORCENTAJE DE CIRCULACIÓN	12219,26
ÁREA TOTAL DE CONSTRUCCIÓN SIN PORCENTAJE DE CIRCULACIÓN	9992,56
ÁREA VERDE TOTAL	27285,99
ÁREAS AZULES	4872,87

Tabla 64: *Programa arquitectónico Centro acuático Biofílico.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

CAPÍTULO 5

PROPUESTA ESPACIAL

5.1. Descripción de escalas propuestas……169
5.2. Propuesta urbana a escala meso……169
5.3. Anteproyecto arquitectónico……174
5.4. Conclusiones y recomendaciones……250

En el presente capítulo se define las áreas de intervención, esto a nivel urbano y arquitectónico. En la zona urbana parte como una propuesta de identificación de rutas de movilidad, arborización, entre otras. Mientras que en la propuesta arquitectónica se logra apreciar la espacialidad diseñada y representada mediante planos, esquemas y gráficos fotorrealistas de la propuesta. Finalmente, se puede apreciar las conclusiones y recomendaciones finales del trabajo de titulación.

5.1. Descripción de escalas propuestas

El trabajo de titulación se encuentra desarrollado como un anteproyecto en donde se ha logrado identificar las principales necesidades y problemas; esto a niveles sociales, culturales, urbanos y naturales. Para lo cual, en vista a estas contrariedades se ha planteado desarrollar las siguientes intervenciones:

5.1.1. Escala urbana nivel meso

La propuesta urbana a escala meso se a desarrollado a un nivel esquemático, esto únicamente como objetivo de identificación y planteamiento de solución para los problemas previamente expuestos en el capítulo anterior. El nivel de esta intervención urbana, está comprendido desde el lote de interés como punto principal, y su contexto inmediato, es decir el sector de Yuyucocha y los barrios circundantes al mismo, en donde la influencia del equipamiento propuesto tendrá una gran importancia para el desarrollo de la vida urbana del sector. Esta etapa de proceso se la desarrolla mediante un plan maestro como punto de partida en donde se evidencia una identificación esquemática de solución a las necesidades urbanas de interés.

5.1.2. Escala arquitectónica

La propuesta arquitectónica está desarrollada como un anteproyecto arquitectónico y paisajístico. En donde el principal elemento a diseñar es el Centro acuático Biofílico Yuyucocha. Este elemento arquitectónico contempla el diseño de la nueva espacialidad y funcionalidad propuesta en este lote de gran identidad Ibarreña. El eje rector de esta intervención es la regeneración tanto espacial como funcional del ex complejo piscinas de Yuyucocha, en donde se ve la necesidad de crear una nueva funcionalidad que responda a las necesidades urbanas del sector. De esta manera esta escala se verá representada por esquemas, planos arquitectónicos e imágenes fotorrealistas de la espacialidad contemplada en la programación.

5.2. Propuesta urbana a escala meso

5.2.1. Planteamiento

La propuesta urbana a nivel meso busca como principal objetivo la identificación de un eje rector de identidad y funcionalidad en la vida urbana del sector de Yuyucocha, para lo cual se a tomado la iniciativa de proponer una ruta de recreación, turismo, salud, conocimiento, comercio e identidad acuática propia del sector, a esta propuesta de recorrido urbano se lo ha denominado como la "RUTA DEL AGUA Y DEL CONOCIMIENTO". La ruta en mención busca ser un elemento urbano que genere una nueva identidad en el sector de Yuyucocha y sea capaz de promover la cohesión social, el dinamismo urbano y el crecimiento económico de la ciudad. Como principal eje de funcionamiento busca ser apegado a una tendencia urbana de ecoturismo, mediante lo cual la conexión entre lo natural y lo construido se armonice de mejor manera y brinde una experiencia diferente a todo aquel ser humano que visite esta ruta. Además, la idealización de esta propuesta es promover una vivencia más humanizada, es decir que la vida del ciudadano vuelva a desarrollarse a plenitud en el sector público; en donde de manera armónica el ser humano pueda cohesionar con el espacio público, espacio privado, las áreas verdes y los principales equipamientos del sector.

5.2.1.1. Principios

- ✓ La territorialización
- ✓ Accesibilidad
- ✓ Encuentro social
- ✓ Ecoturismo urbano
- ✓ Identidad

5.2.1.2. Estrategias

- ✓ Planteamiento de circuitos y ejes estructurantes entre los principales equipamientos del sector y la ciudad.
- ✓ Identificación de rutas de movilidad alternativa, que permitan la conectividad urbana mediante ciclo paseo.
- ✓ Sugerencia de propuestas del uso de los principales vacíos urbanos del sector que mantienen alta carga de identidad cultural y trascendencia espacial con los ciudadanos.
- ✓ Generación de redes verdes mediante arborización del espacio público de movilidad y equipamientos del sector.

5.2.2. Actores beneficiados

Los principales beneficiados con la aplicación de los principios y estrategias planteados son todos los ciudadanos de Ibarra, esto principalmente porque se crea una identidad para el sector de Ibarra, lo cual va a generar grandes beneficios, esto en cuanto a consolidación social y mayor dinamismo económico de los ciudadanos vecinos al sector.

5.2.3. Metas corto y largo plazo

A corto plazo

- ✓ Creación de infraestructura de rutas de ciclo paseo que conecte los principales equipamientos del sector.
- ✓ Planteamiento de crear nuevas rutas de transporte público masivo, en donde fomente la aproximación entre elementos urbanos públicos.
- ✓ Recuperación y regeneración de áreas verdes y áreas azules públicas del sector.

A largo plazo

- ✓ Consolidación de la ruta del agua con la generación de nuevos equipamientos complementarios.
- ✓ Ser un referente nacional en cuanto a ecoturismo urbano
- ✓ Consolidar la identidad de Yuyucocha como espacio acuático de gran recreación, turismo, salud y aprendizaje.

5.2.4. Identificación Ruta del agua y del conocimiento

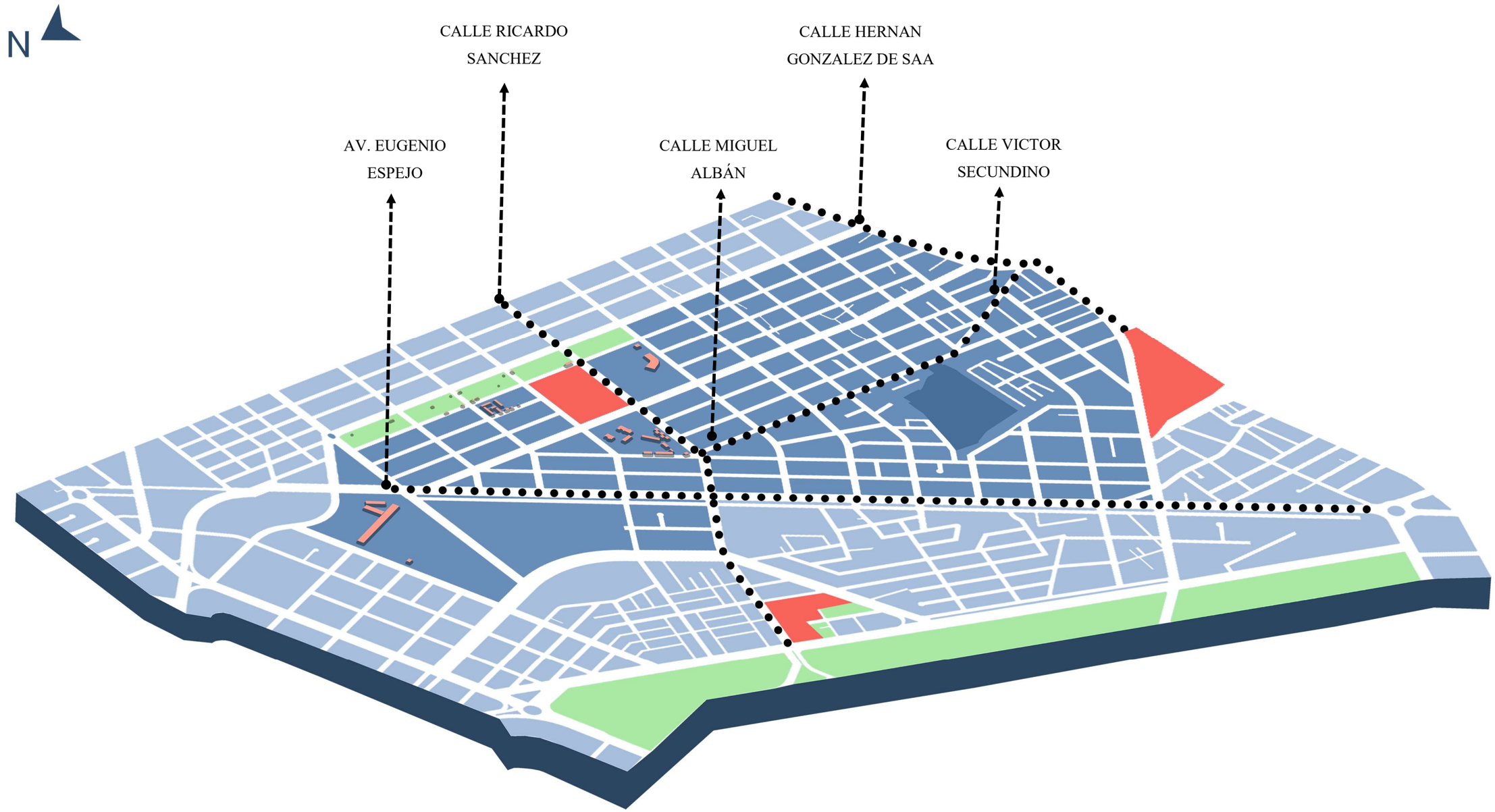


Figura 238: *Identificación de calles para la ruta del agua y del conocimiento.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

5.2.5. Plan maestro

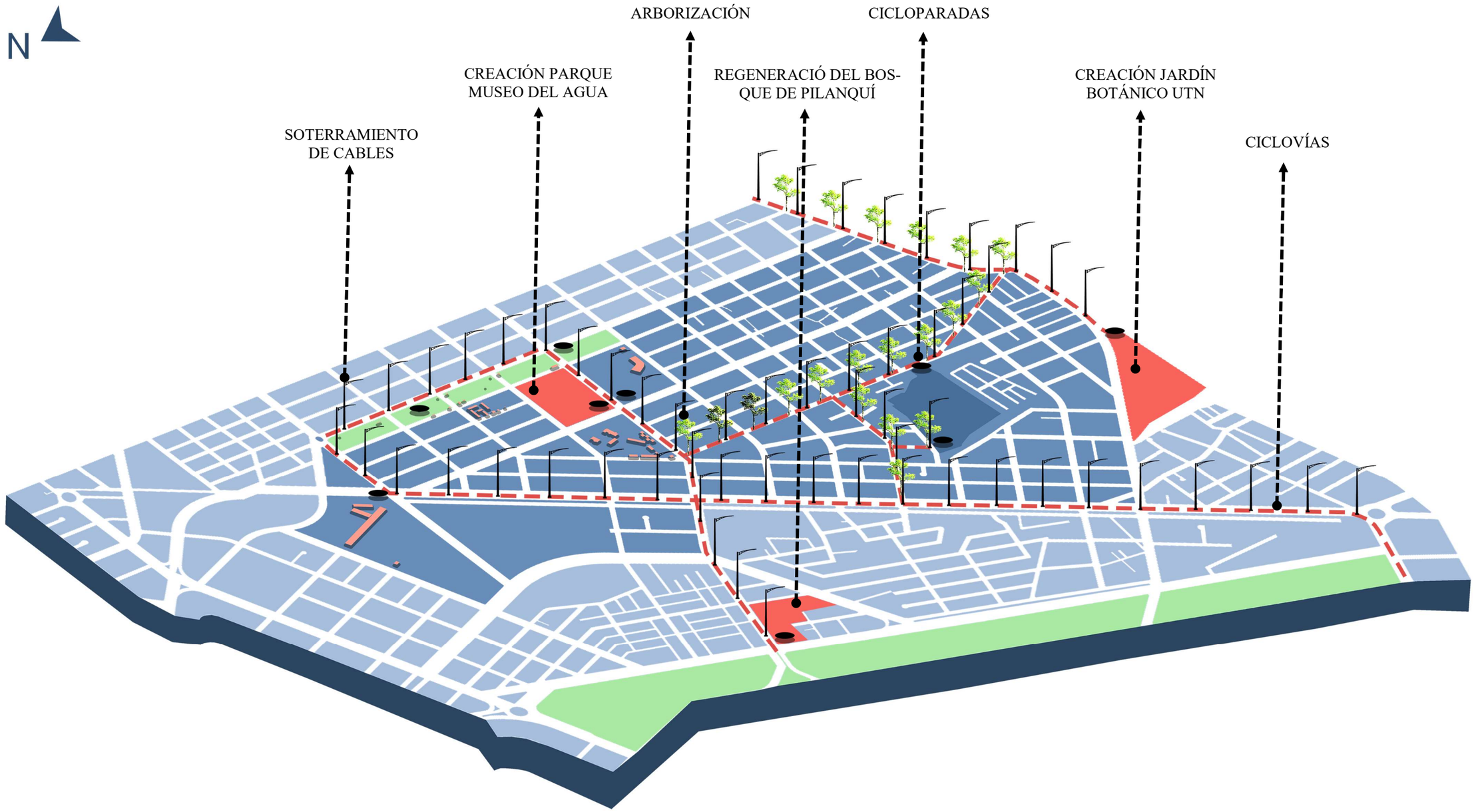


Figura 239: *Plan maestro de la ruta del agua y del conocimiento.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

5.2.5.1. Identificación de arborizado

Figura 240: *Mapo urbano meso de propuesta de identificación de arborización.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

Yuyucocha es un espacio en proceso de consolidación que posee un gran atractivo turístico, el cual debe marcar la diferencia a nivel urbano. Por lo tanto, sus principales accesos deben contar con una adecuada arborización que brinde sombra y oxigenación espacial de lo construido hacia lo natural, de esta manera logrando generar una escena de paseo con sombras y aromas naturales, convirtiendo la experiencia de paso en una escena biofílica en donde el peatón se sienta cómodo, seguro y con confort térmico y acústico.

La presencia de elementos verdes en este espacio lo convierte en un elemento que brinda una descontextualización del caos urbano desarrollado en el centro de la ciudad. Cabe recalcar que las principales calles y avenidas que circundan a nuestra zona de interés ya se encuentran con arborización, por lo tanto, es adecuado continuar con una arborización nativa en las calles que conectan directamente al lote de interés.

5.2.5.2. Identificación de soterramiento de cables

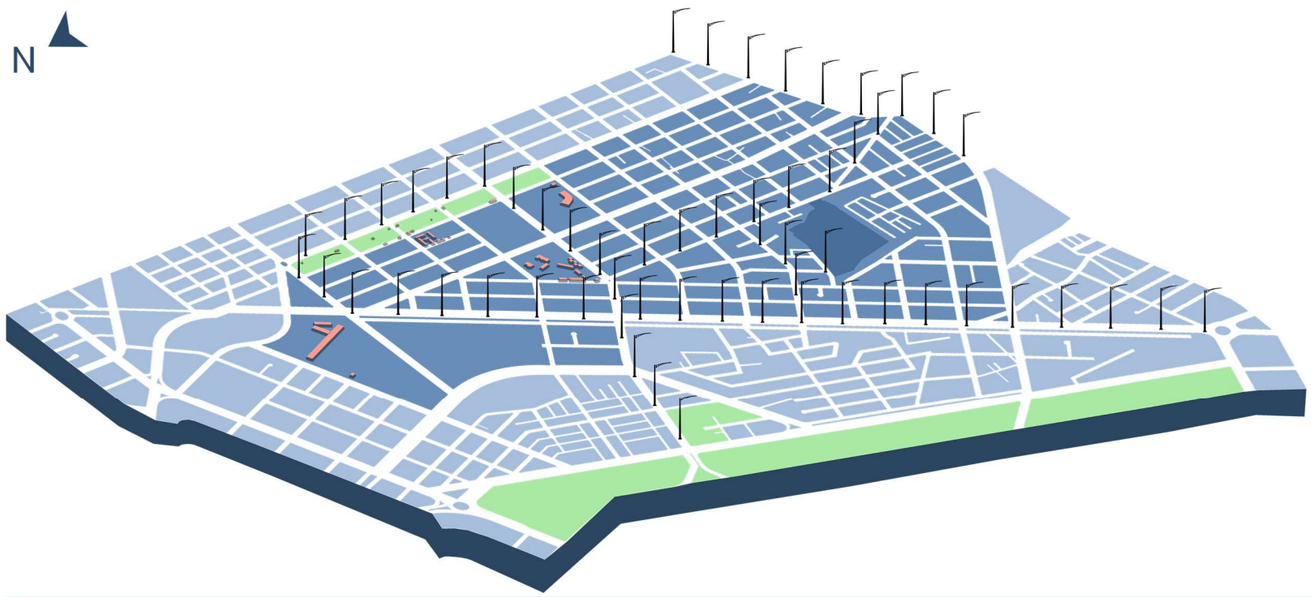


Figura 241: *Mapa urbano meso de propuesta de identificación de soterramiento de cables.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

El planteamiento de soterrar los cables surge debido a la necesidad de mejorar la imagen urbana del sector de Yuyucocha. Este sector debe adaptarse a una nueva configuración y forma urbana que promueva actividades ecoturísticas urbanas, las cuales deben generar una percepción de seguridad mejorada y un entorno libre de contaminación visual causada por cables o postes eléctricos que contrasten visualmente en las calles que forman parte de la ruta del agua y del conocimiento.

Por lo tanto, se busca implementar el soterramiento en las calles designadas, las cuales son de vital importancia para la accesibilidad de los ciudadanos locales y turistas, con el objetivo de proporcionar una experiencia visual agradable para los turistas y los propios ciudadanos del sector. Este tipo de sistema se lo buscará incorporar en todo el recorrido de la ruta propuesta, de esta manera destacando la imagen urbana de Yuyucocha.

5.2.5.3. Identificación de ciclovías y ciclo paradas

Figura 242: *Mapo urbano meso de propuesta de identificación de ciclovías y ciclo paradas.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

La movilidad alternativa se presenta como la mejor opción para ofrecer una experiencia única a los usuarios del sector de Yuyucocha. Su objetivo es lograr una conexión fluida entre los principales puntos de interés de la zona, como la terminal terrestre, el parque de la familia y el parque ciudad blanca. En este sentido, en los 3 espacios anteriormente mencionados se propone la creación de paradas de bicicletas, esto con el fin de fomentar el uso de medios de transporte alternativos y facilitar la movilidad entre estos lugares que mayormente generaran una vida urbana dinámica en el sector.

Todo este proceso se lo busca identificar con el propósito de establecer una ruta del agua que ofrezca una secuencia espacial enriquecedora y de fácil movilidad masiva. Por lo tanto, la ubicación de las principales paradas es estratégica, esto debido a que es la conexión complementaria de movilidad entre equipamientos de gran acogimiento de llegada y distribución de personas.

5.2.5.4. Identificación de propuesta de equipamientos

Figura 243: *Mapo urbano meso de propuesta de propuesta de equipamientos.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

El planteamiento urbano en el sector de Yuyucocha tiene como objetivo convertirse en un espacio de turismo urbano. Para lograrlo, es necesario implementar una red de equipamientos que promueva este enfoque. Por lo tanto, se planea la incorporación de un parque museo del agua, el cual se ubicaría en el lote de los ojos de agua de Yacucalle, siendo un lugar olvidado actualmente, pero de gran trascendencia e influencia en la vida cultural y tradicional de la ciudad. Por otra parte, se busca generar una repotenciación al bosque de Pilanqui, de esta manera volviendo útil a un área verde de gran importancia para la ciudad. Finalmente, para que la ruta tenga una funcionalidad integra, se busca fomentar el conocimiento, para lo cual la Universidad Técnica del Norte cuenta con un gran espacio natural en donde durante los últimos años han buscado proyectar un parque botánico. Esta red de equipamientos tiene como finalidad fomentar el turismo, la salud, la recreación y la cohesión social del sector.

5.3. Anteproyecto arquitectónico

En la escala micro se plantea la solución arquitectónica que busca responder a las necesidades y problemas espaciales y funcionales de todos los ciudadanos del sector. Para lo cual, se proyecta un equipamiento que fomente el uso del agua a nivel terapéutico, recreativo, sensorial y espiritual. Por lo tanto, la espacialidad propuesta fomentará la recuperación de la identidad del sector, y la regeneración y apropiación de las zonas verdes y azules de Yuyucocha, con lo cual se fomenta el turismo, el dinamismo urbano y el crecimiento económico del sector de Yuyucocha.

5.3.1. Determinantes y detonantes del concepto

El concepto arquitectónico para el centro acuático biofílico nace del análisis del contexto natural y construido, de las cualidades y necesidades axiológicas de los ciudadanos, y de las características identitarias del sector urbano y de las antiguas piscinas de Yuyucocha. En función a lo expresado y al análisis principal de la problemática, se ha logrado determinar los siguientes puntos.

El contexto natural y construido en términos generales se ha convertido en un elemento cerrado, alcalino y de nula experiencia urbana, esto seguido de un olvido y gran deterioro de los espacios naturales, por lo tanto, la idealización de proyectar ojos a las calles, accesibilidad urbana y permeabilidad hacia los elementos naturales se han convertido en acciones necesarias para generar vida en el sector de Yuyucocha.

Por otra parte, la forma de vida de las nuevas sociedades es lo que determina la necesidad de espacios abiertos, sociables y con una diversidad de actividad en donde se proyecte una sinergia de acciones, mismas que sean dirigidas a las principales problemáticas que aqueja la ciudadanía en el diario vivir.

Finalmente, las características espaciales y funcionales que brindaba el ex complejo acuático y la identidad que se encuentra marcada en los recuerdos de los ciudadanos se convierten en los elementos que determinan la necesidad de conservar el paisaje natural del lote y el espacio se convierta en una máquina de experiencias opuestas a lo que el ciudadano común puede experimentar y vivir en su contexto privado.

5.3.2. La fragmentación (concepto arquitectónico)

El diseño del anteproyecto arquitectónico parte de la idea de proyectar un concepto que logre determinar la funcionalidad, espacialidad y volumetría de la propuesta arquitectónica. Todo esto enmarcado en los principios de arquitectura biofílica como eje rector en cuanto al diseño del Centro acuático.

LA FRAGMENTACIÓN se convierte en el término que sintetiza la propuesta arquitectónica a nivel general. al hablar de fragmentación se hace referencia a que el elemento arquitectónico se va a fundamentar en la división de elementos, esto con el fin de proyectar elementos que sean permeables de manera visual y física. La fragmentación dentro del lote de Yuyucocha, ayuda a generar un bajo impacto en el medio natural y a su vez generar recorridos internos que se fusionen con el espacio natural, en donde prime la relación de conectividad espacial entre bloques y con el contexto mismo del sector.

La fragmentación se da a partir de 3 ejes principales, los cuales son guía física para ordenar el espacio acorde a la funcionalidad, a la necesidad espacial y a las características físicas del lote a intervenir. A continuación, se exponen esquemas del proceso del concepto mediante el cual se dio partida al proyecto arquitectónico ubicado en el ex complejo de piscinas de Yuyucocha.

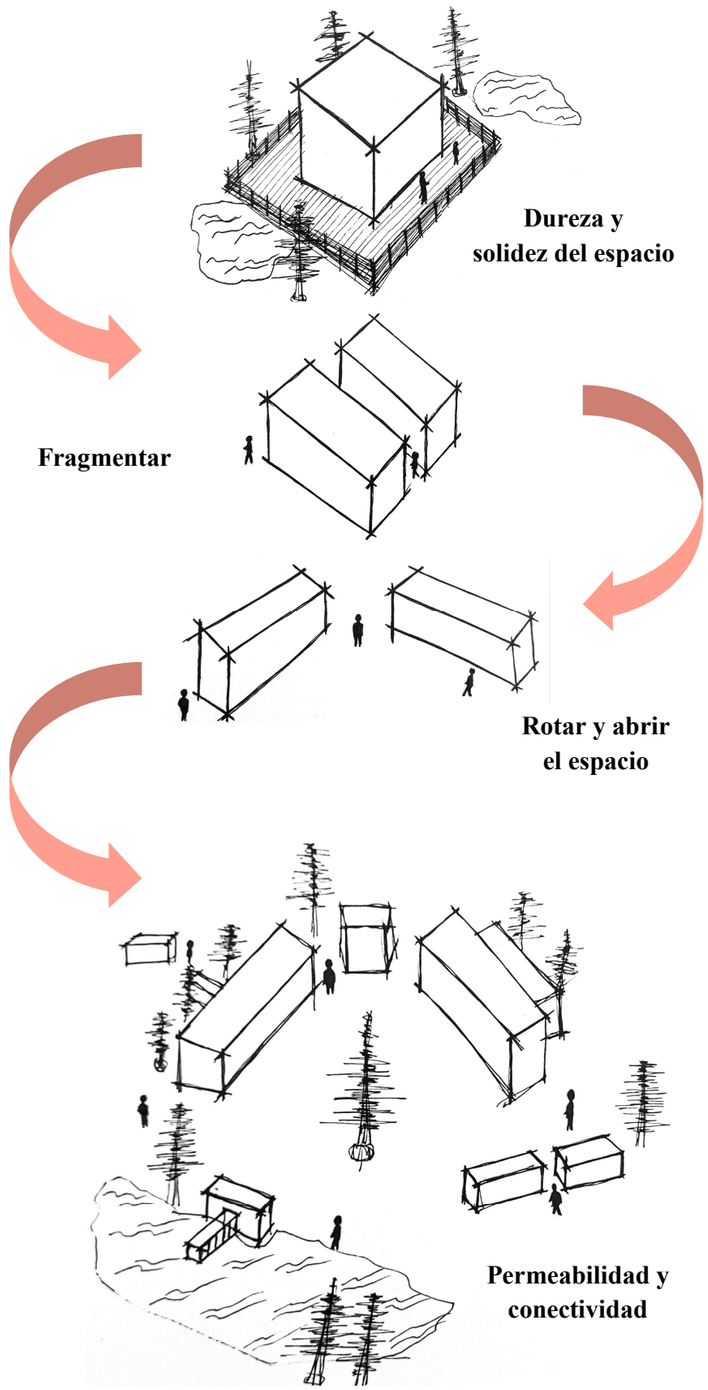


Figura 244: *Esquemas del concepto arquitectónica.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

5.3.3. Zonificación esquemática general

La zonificación se da a partir del mismo concepto arquitectónico, como primer punto se busca identificar, definir y fragmentar el lote en zonas públicas y semipúblicas, que conformaran el centro acuático biofílico. Para esta fragmentación se procede a utilizar la propia topografía y relieve del sector y los cuerpos hídricos que recorren y fragmentan de forma natural al lote de interés. Es así como el espacio en sentido norte, el cual limita con la calle Luis Mideros, se encuentra ubicado el acceso principal al centro acuático, el cual se va a convertir en un espacio público de libre acceso, en donde se tenga la posibilidad de estar y atravesar el lote, mientras se puede disfrutar de la laguna artificial presente en el espacio.

Por otra parte, hacia la zona sur del lote de intervención, a partir de los elementos hídrico anteriormente mencionados se ha propuesto la zonificación de los espacios semipúblicos, esto con el fin de controlar el acceso y disfrutar de mejor manera el espacio semipúblico. Una vez definido los espacios públicos y semipúblicos, se tiene la facultar de identificar los bloques de los principales servicios que el centro acuático tiene contemplado brindar. Para lo cual las zonas plenamente acuáticas y de uso común se encuentran emplazadas en la zona sur, al fondo del lote, esto se lo plantea con el fin de aprovechar los espacios residuales y generar un mayor aprovechamiento de la pendiente del lote y un fácil uso del agua. Mientras tanto las zonas administrativas, de alimentación y ejercitación terrestre se encuentran emplazadas en la zona pública. Esto con el fin de promover actividad y dinamismo en el espacio público del centro acuático biofílico propuesto.

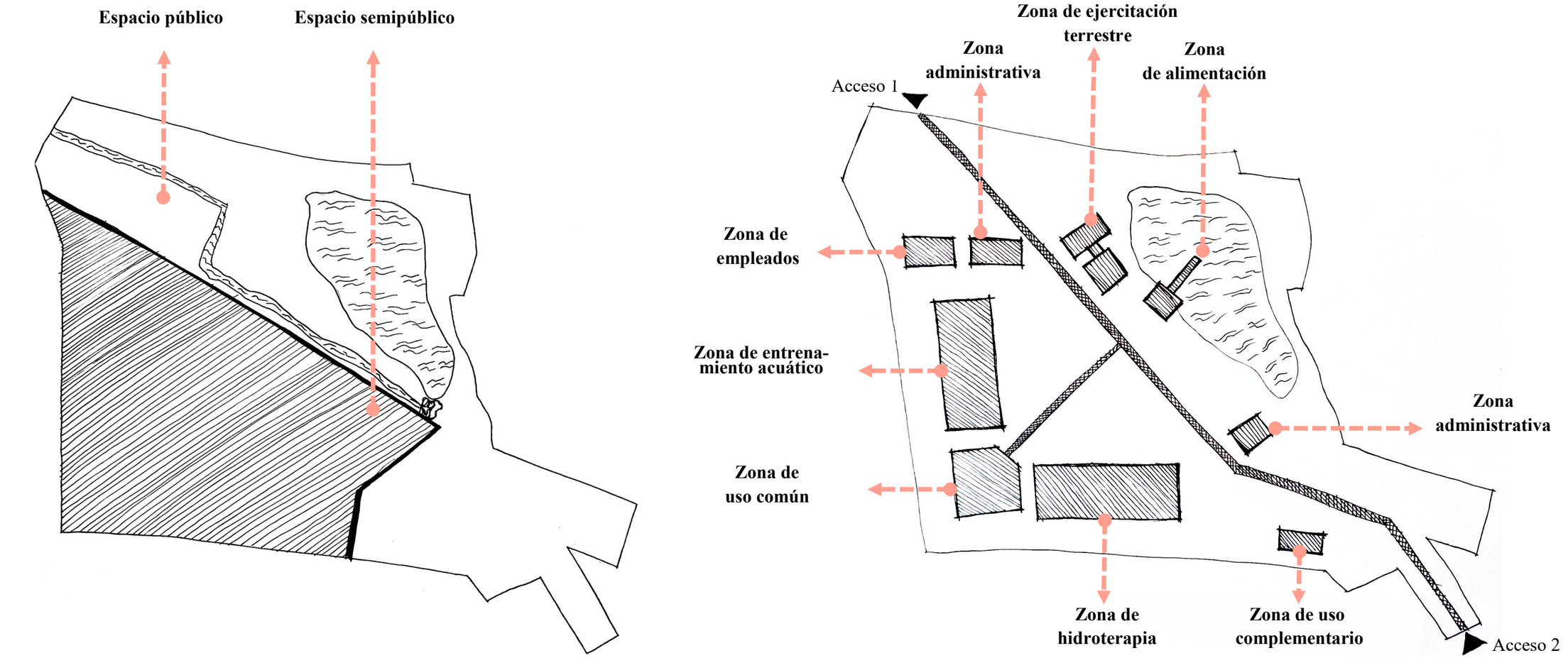


Figura 245: *Esquemas de zonificación del espacio público y privado y zonificación de las zonas arquitectónicas.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

5.3.4. PLANOS ARQUITECTÓNICOS

5.3.4.1. Lote, implantación y definición de zonas…….....177

5.3.4.2. Zona de acceso-control y uso complementario……183

5.3.4.3. Zona administrativa y de empleados…….....…190

5.3.4.4. Zona de ejercitación terrestre……...…….…199

5.3.4.5. Zona de alimentación……..…….…....…205

5.3.4.6. Zona de uso común……..…….....…210

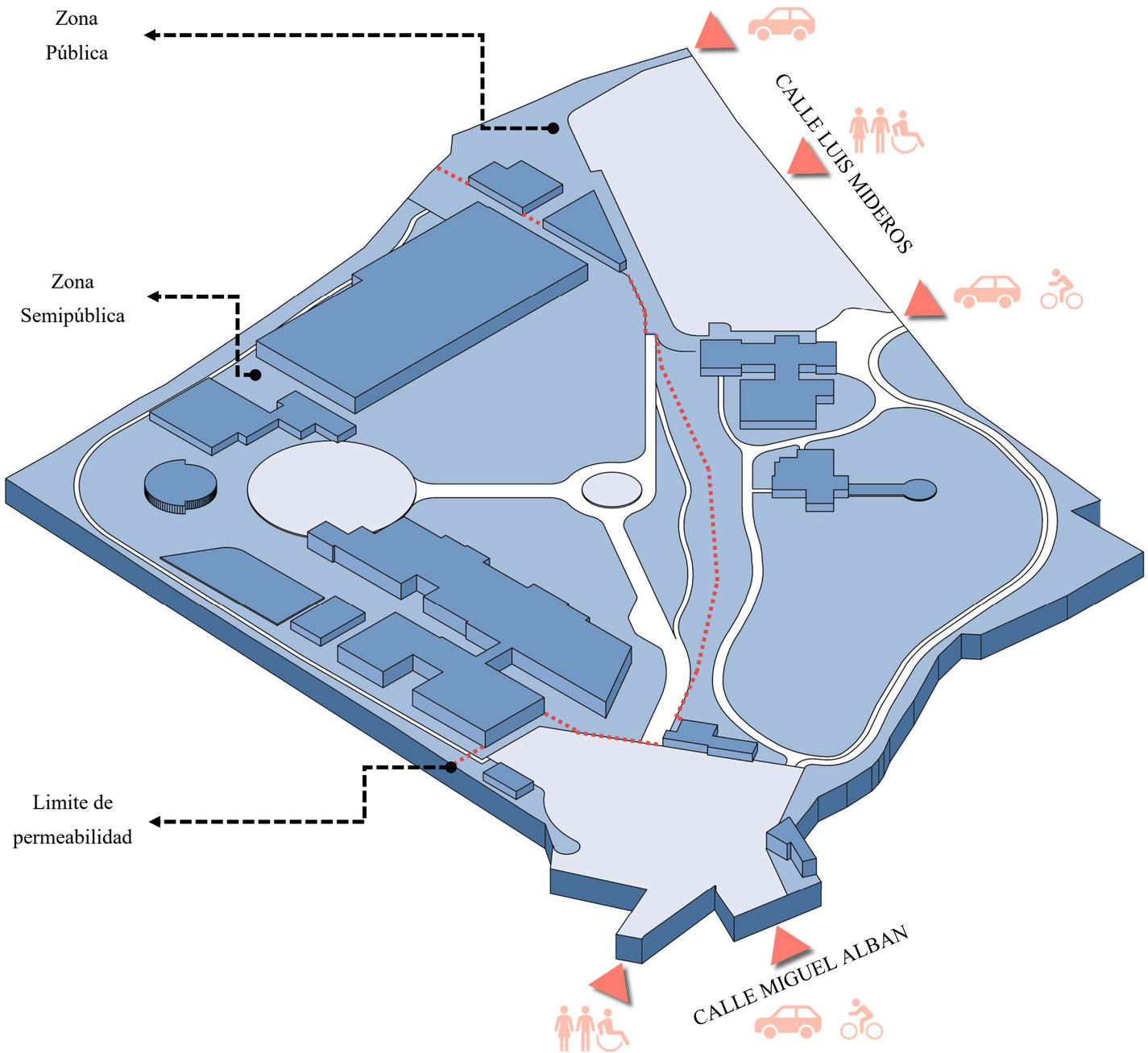
5.3.4.7. Zona de entrenamiento acuático…….....…221

5.3.4.8. Zona de hidroterapia……...……...……..…….....…229

5.3.4.9. Zona hídrica recreativa…..…….....…236

5.3.4.10. Detalles arquitectónicos……...…….....…246

5.3.4.1. Lote, implantación y definición de zonas



En este punto se va a conocer el lote en cuanto a su geometría, sus curvas de nivel topográfico y la implantación del anteproyecto en donde se va a reflejar de manera directa los ambientes arqutiectonicos propuestos y el paisajismo manejado en la composición de este trabajo de titulación, además para una mejor comprensión de los planos arqutiectonicos se los a divido por zonas de uso, con lo cual se podrá identificar las diferentes actividades y funciones del Centro Acuático Biofílico destinado para los actores beneficiados.

PUCE

ESCUELA DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES

TEMA:
CENTRO ACUÁTICO BIOFÍLICO YUYUCOCHA

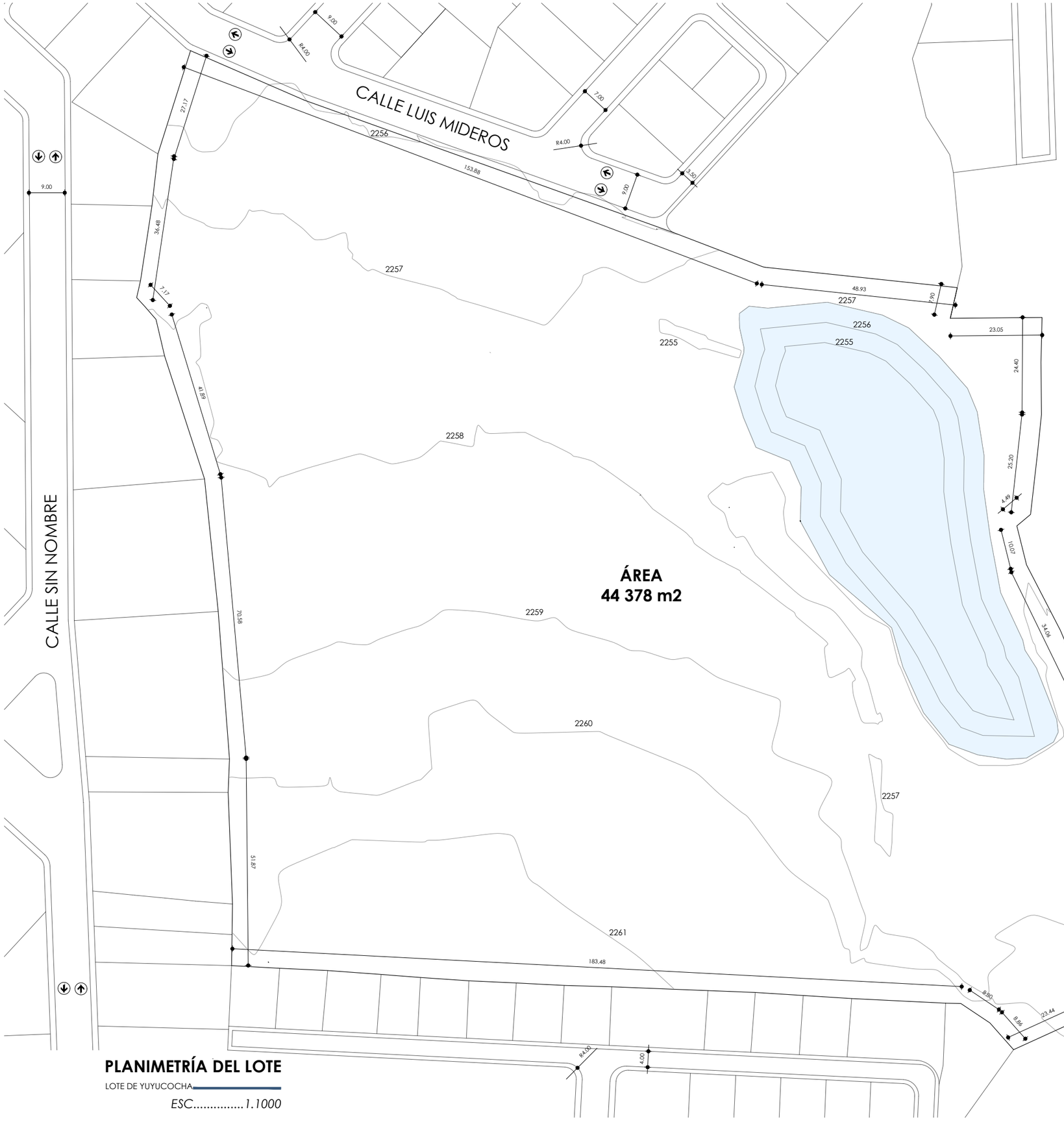
AUTOR:
JUAN PAÚL LIMAICO

ESCALA:
INDICADA

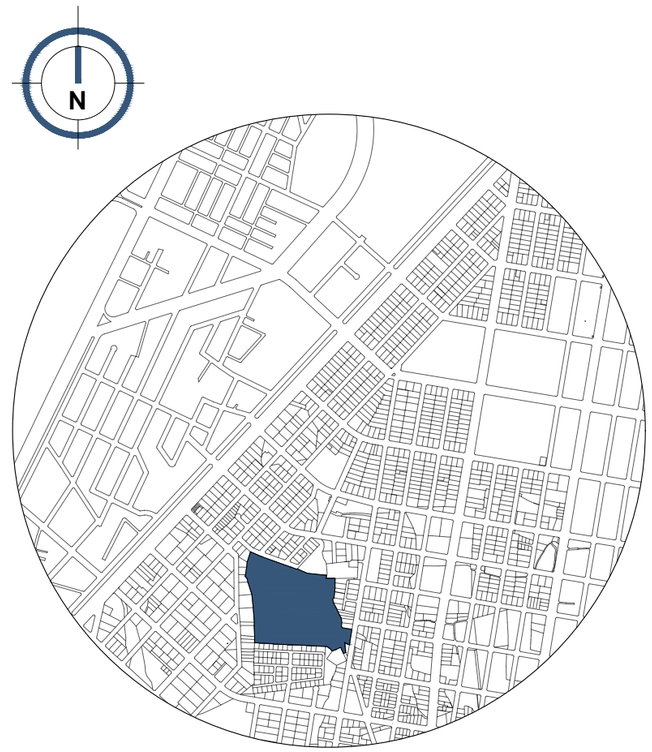
CONTIENE:
PLANIMETRÍA DEL LOTE Y UBICACIÓN

ASESOR:
ARQ. SALVADOR PRADO

LAMINA:
1/63



PLANIMETRÍA DEL LOTE
LOTE DE YUYUCOCHA
ESC.....1.1000



UBICACIÓN
YUYUCOCHA
ESC.....s/n

PUCE

ESCUELA DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES

TEMA: CENTRO ACUÁTICO BIOFÍLICO YUYUCOCHA

AUTOR: JUAN PAÚL LIMAICO

ESCALA: INDICADA

CONTIENE: IMPLANTACIÓN GENERAL

ASESOR: ARQ. SALVADOR PRADO

LAMINA: 2/63

N

CALLE LUIS MIDEROS

CALLE SIN NOMBRE

CALLE MIGUEL ALBAN PALIZ

Acceso mixto

Acceso peatonal

Acceso mixto

Acequia de Azaya

Acequia de Cannanvalle

Acceso 2

Acceso Vehicular

Acceso Peatonal

Laguna

Prado

Prado

A

A'

B

B'

C

C'

p=10%

p=20%

IMPLANTACIÓN GENERAL

CENTRO ACUÁTICO YUYUCOCHA

ESC.....1.1000

LEYENDA ARBORIZACIÓN PROPUESTA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	JACARANDA
	ARUPO ROSADO
	CHOLAN
	SAUCE PIRAMIDAL
	MALLA SETO LIMITANTE ESPACIO PÚBLICO Y SEMIPÚBLICO
	CONSTRUCCIÓN EXISTENTE A CONSERVAR

PUCE

ESCUELA DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES

TEMA: CENTRO ACUÁTICO BIOFÍLICO YUYUCOCHA

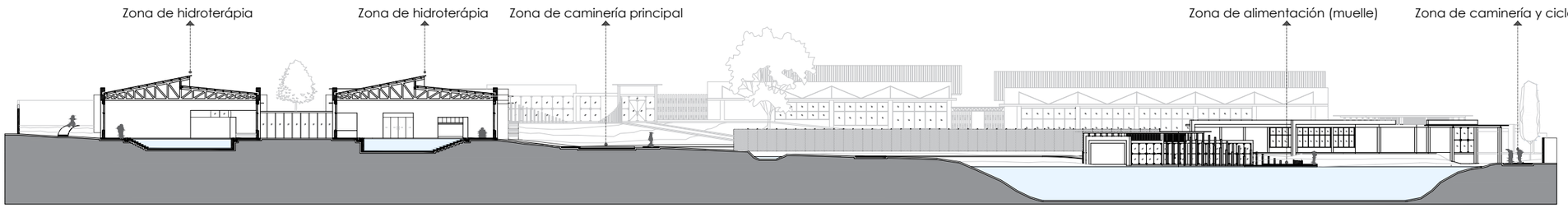
AUTOR: JUAN PAÚL LIMAICO

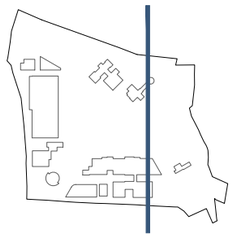
ESCALA: INDICADA

CONTIENE: CORTES GENERALES DEL CENTRO ACUÁTICO

ASESOR: ARQ. SALVADOR PRADO

LAMINA: 3/63

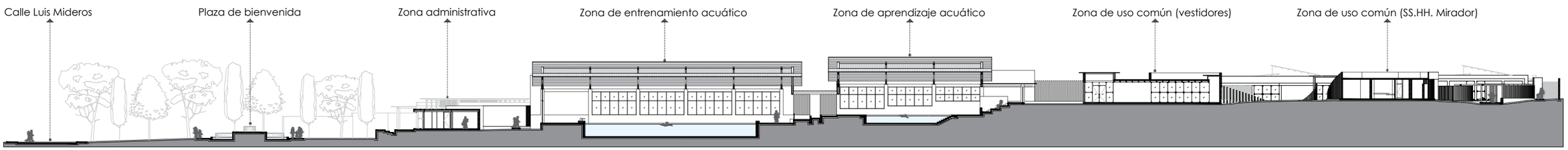


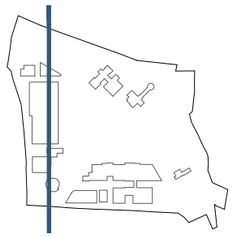


CORTE A - A'

CORTE GENERAL

ESC.....1.600

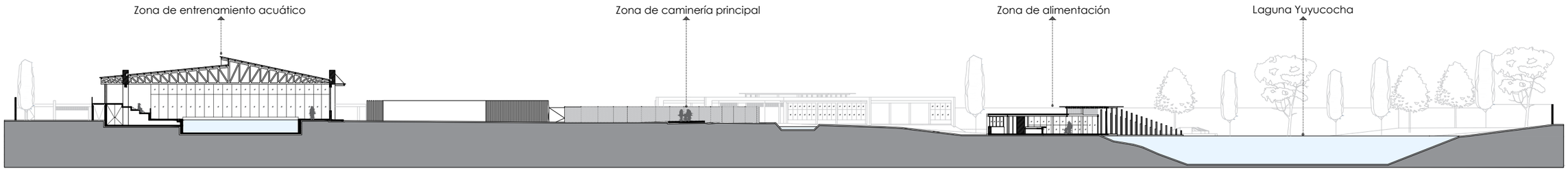


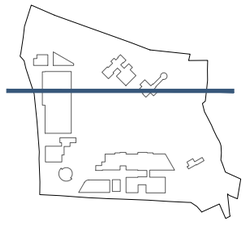


CORTE B - B'

CORTE GENERAL

ESC.....1.600





CORTE C - C'

CORTE GENERAL

ESC.....1.600

PUCE

ESCUELA DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES

TEMA: CENTRO ACUÁTICO BIOFÍLICO YUYUCOCHA

AUTOR: JUAN PAÚL LIMAICO

ESCALA: INDICADA

CONTIENE: DEFINICIÓN DE ZONAS

ASESOR: ARQ. SALVADOR PRADO

LAMINA: 4/63

N

CALLE LUIS MIDEROS

CALLE SIN NOMBRE

CALLE MIGUEL ALBAN PALIZ

Acceso mixto

Acceso peatonal

Acceso mixto

Acequia de Azaya

Acequia de Cannanvalle

Acceso 2

Acceso

Acceso Vehicular

Acceso Peatonal

Prado

Prado

Laguna

A

A'

B

B'

C

C'

p=10%

p=20%

LEYENDA DE ZONAS

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
A	ZONA ADMINISTRATIVA
B	ZONA DE EMPLEADOS
C	ZONA DE ALIMENTACIÓN
D	ZONA DE EJERCITACIÓN TERRESTRE
E	ZONA DE USO COMÚN
F	ZONA HÍDRICA RECREATIVA
G	ZONA HÍDROTERAPIA
H	ZONA DE ENTRENAMIENTO ACUÁTICO
I	USO COMPLEMENTARIO

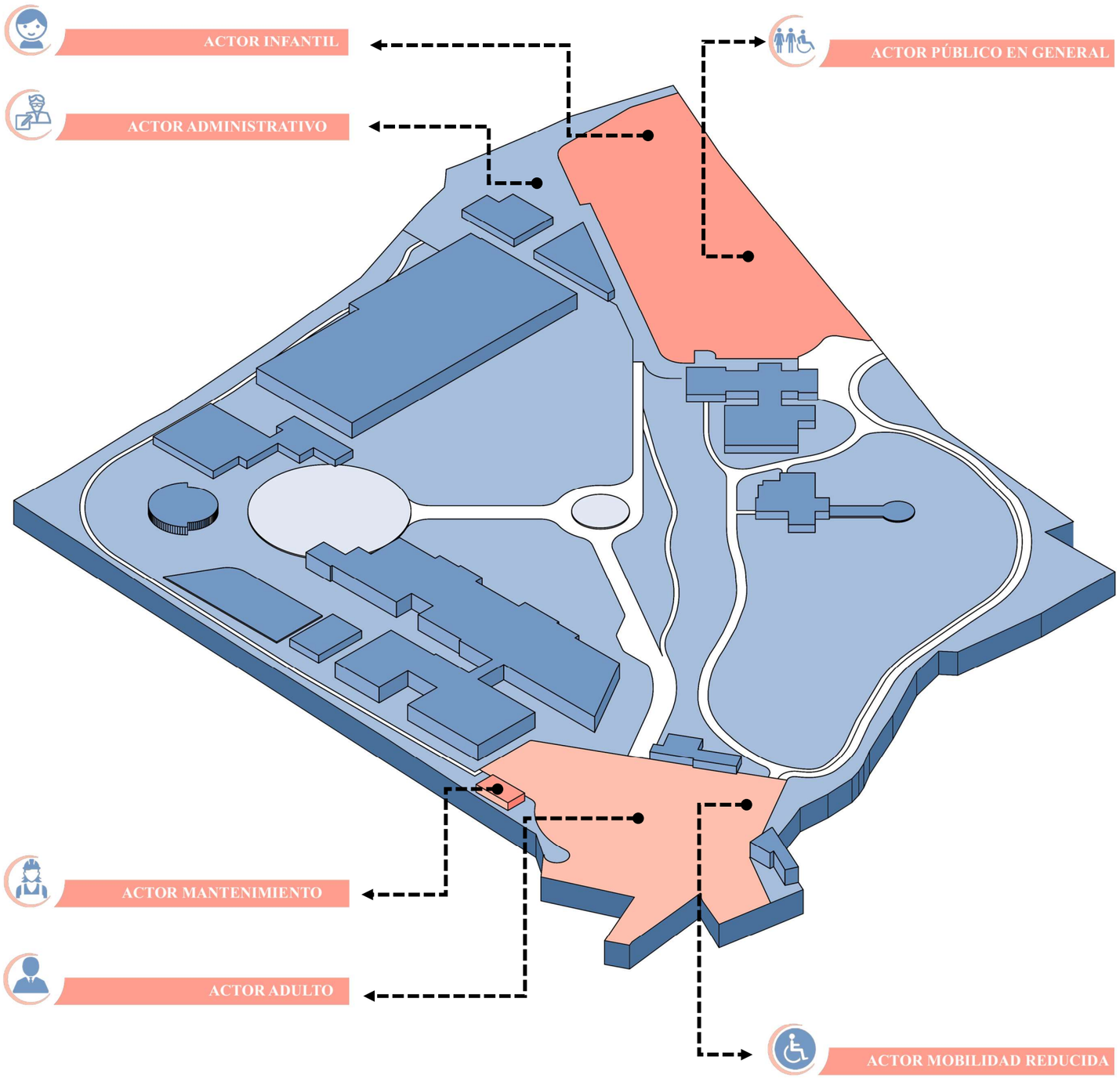
DEFINICIÓN DE ZONAS

CENTRO ACUÁTICO YUYUCOCHA

ESC.....1.1000

Figura 246: *Render aéreo del Centro acuático.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

5.3.4.2. Zona de acceso-control y uso complementario



Los espacios que dan la bienvenida al usuario son las zonas de acceso-control y las zonas de uso complementario, estos elementos se encuentran emplazados en la zona pública del Centro acuático propuesto. En la primera zona es la encargada de contener y distribuir a los futuros usuarios en una plaza jardín, en donde el ciudadano tenga un área verde para la recreación, ejercitación y socialización de los ciudadanos, esto ubicado en la parte superior del lote. Por otra parte, en la zona inferior del lote se encuentra ubicado la zona de parqueaderos mediante lo cual los visitantes en pueden tener acceso tanto a la zona pública como a la semiprivada del Centro Acuático biofílico.

PUCE

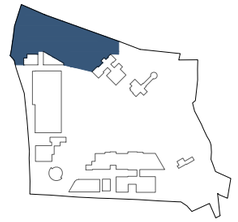
ESCUELA DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES

TEMA:	AUTOR:	ESCALA:
CENTRO ACUÁTICO BIOFÍLICO YUYUCOCHA	JUAN PAÚL LIMAICO	INDICADA
CONTIENE:	**ASESOR:**	**LAMINA:**
IMPLANTACIÓN DE VARIAS ZONAS	ARQ. SALVADOR PRADO	**6/63**

LEYENDA ZONA DE ACCESO Y CONTROL

SIMBOLOGÍA - DESCRIPCIÓN

1. PLAZA INTERACTIVA DEL AGUA
2. PATIO DE BAILOTERAPIA
3. PLATAFORMA PARA DIRIGIR CLASE
4. PARQUEADERO BAILOTERAPIA
5. PARQUEADERO ADMINISTRATIVO



IMPLANTACIÓN DE BLOQUE

ZONA DE ACCESO Y CONTROL

ESC.....1:300

Acceso mixto 1

ACERA

Acceso peatonal

N+- 0.00

N+0.15

ACERA

CALLE MIGUEL ALBÁN PALIZ

2256

2257

N+0.30

N+1.20

N+0.90

p= 10%

N+1.55

N+1.40

2.70 2.70 2.70 2.70 2.70 1.10 2.90 1.10

1.70

5.00

CUBIERTA DE VIDRIO

TERRAZA INACCESIBLE

TERRAZA INACCESIBLE

N+4.55

N+1.55

hacia caminería

PATIO

Acceso 2

ACERA

Acceso mixto 2

N+0.95

hacia parqueadero general

CUBIERTA DE VIDRIO

N+5.05

N+6.10

TERRAZA INACCESIBLE

Figura 247: *Renders de la plaza de bienvenida y de bailoterapia.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

PUCE

ESCUELA DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES

TEMA:
CENTRO ACUÁTICO BIOFÍLICO YUYUCOCHA

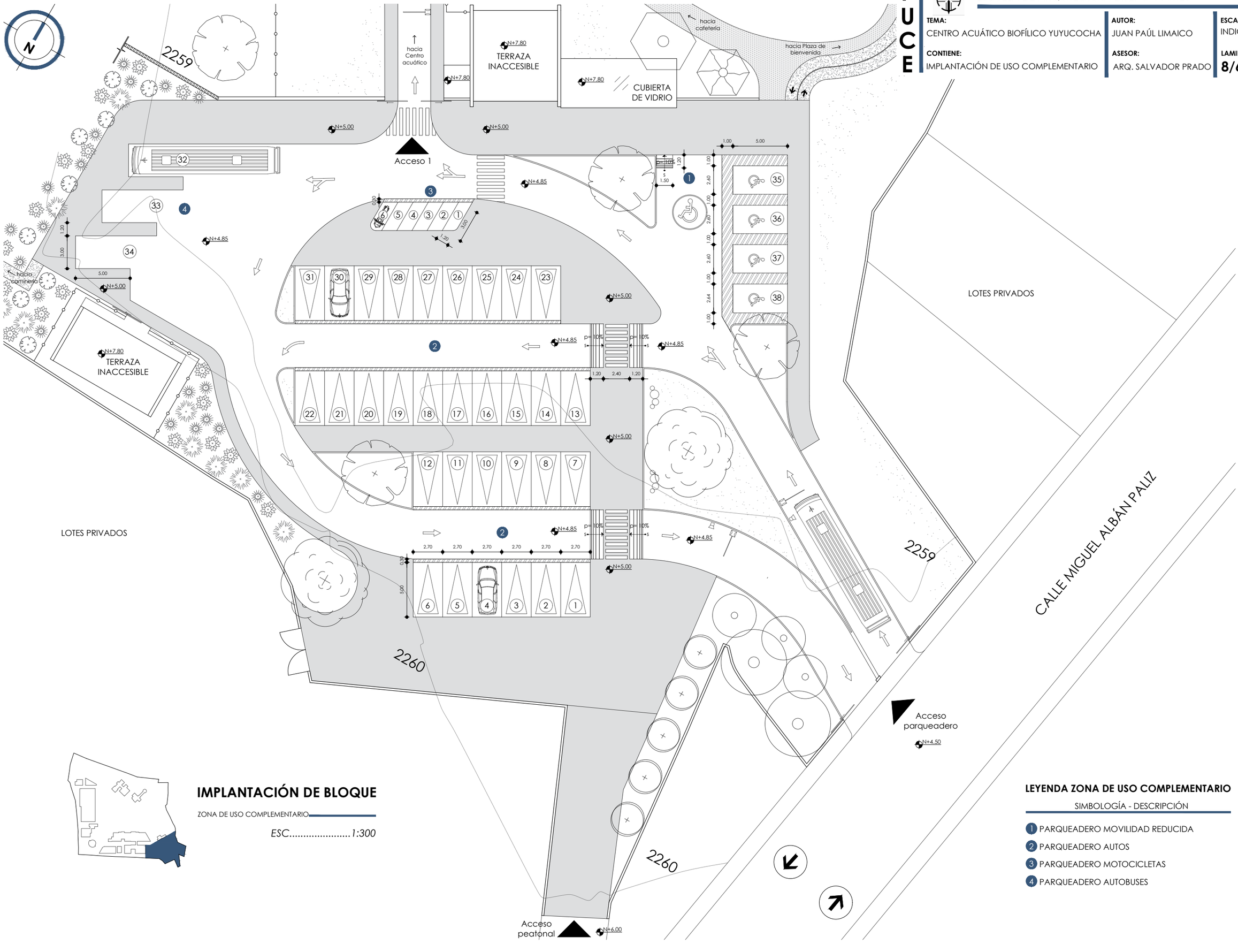
AUTOR:
JUAN PAÚL LIMAICO

ESCALA:
INDICADA

CONTIENE:
IMPLANTACIÓN DE USO COMPLEMENTARIO

ASESOR:
ARQ. SALVADOR PRADO

LAMINA:
8/63



IMPLANTACIÓN DE BLOQUE

ZONA DE USO COMPLEMENTARIO

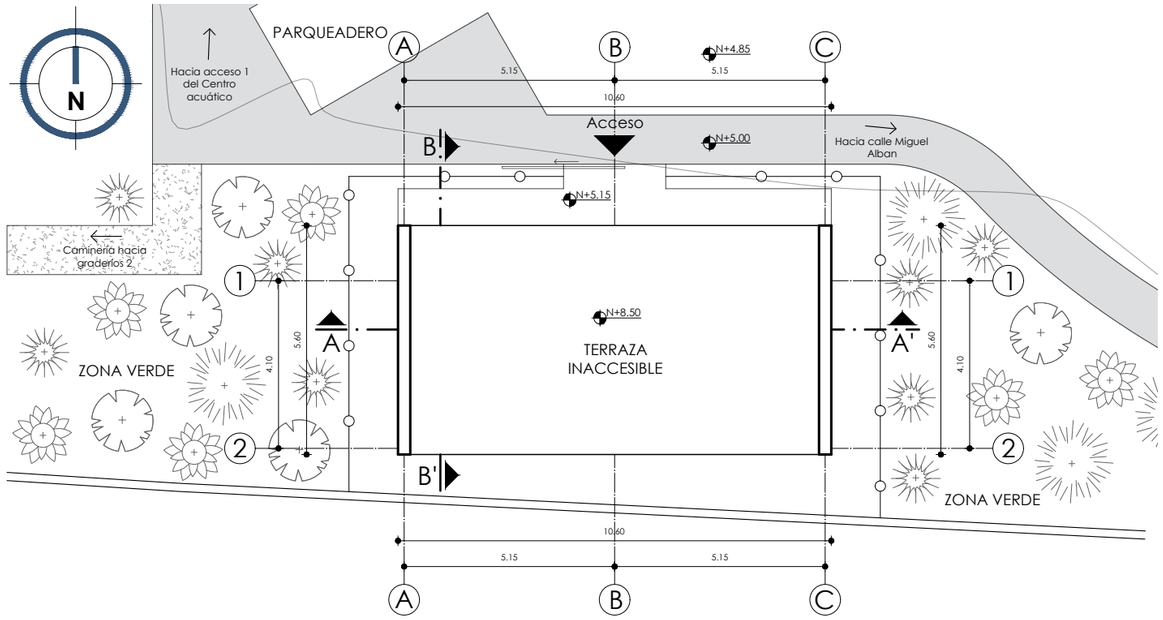
ESC.....1:300

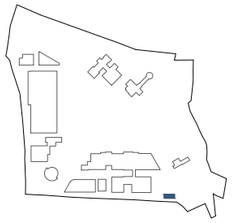
LEYENDA ZONA DE USO COMPLEMENTARIO

SIMBOLOGÍA - DESCRIPCIÓN

1. PARQUEADERO MOVILIDAD REDUCIDA
2. PARQUEADERO AUTOS
3. PARQUEADERO MOTOCICLETAS
4. PARQUEADERO AUTOBUSES

Figura 248: *Renders del parqueadero público del Centro acuático.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

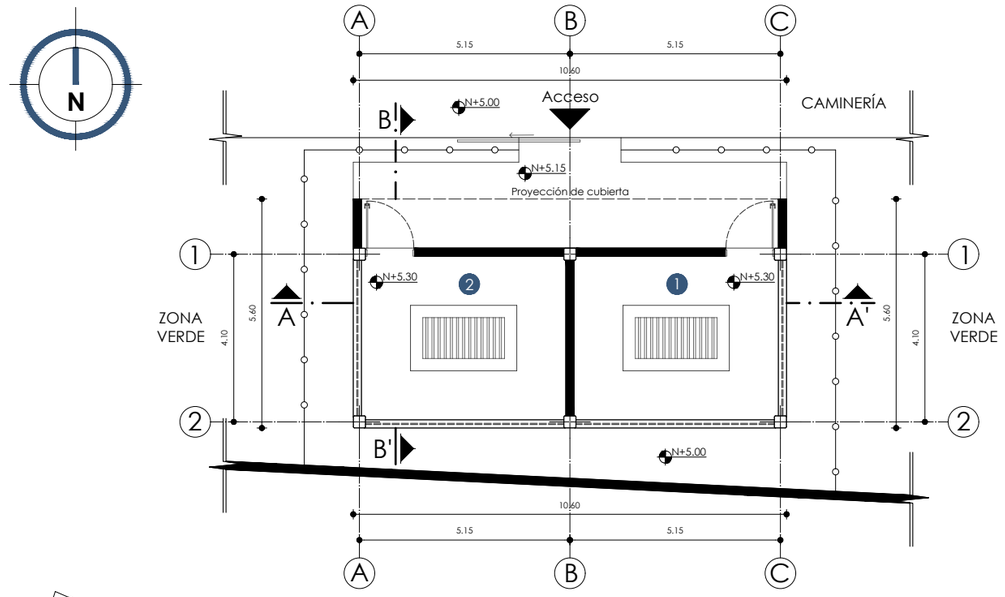


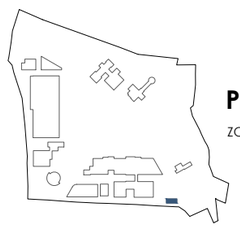


IMPLANTACIÓN DE BLOQUE

ZONA DE USO COMPLEMENTARIO

ESC.....1.150





PLANTA ARQUITECTÓNICA N+5.30

ZONA DE USO COMPLEMENTARIO

ESC.....1.150

LEYENDA ZONA DE USO COMPLEMENTARIO

SIMBOLOGÍA - DESCRIPCIÓN

1. CUARTO DE GENERADOR ELÉCTRICO
2. CUARTO DE TRANSFORMADOR

PUCE

ESCUELA DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES

TEMA: CENTRO ACUÁTICO BIOFÍLICO YUYUCOCHA

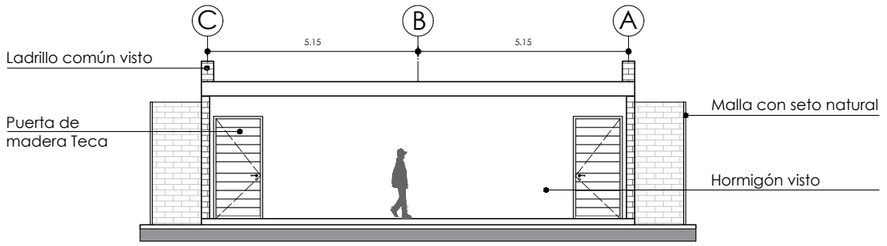
AUTOR: JUAN PAÚL LIMAICO

ESCALA: INDICADA

CONTIENE: PLANOS ARQUITECTÓNICOS DE LA ZONA I

ASESOR: ARQ. SALVADOR PRADO

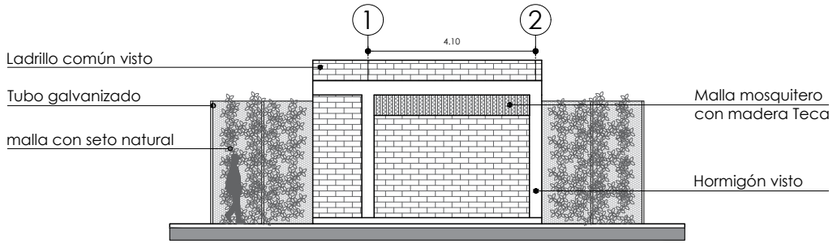
LAMINA: 10/63



FACHADA FRONTAL

ZONA DE USO COMPLEMENTARIO

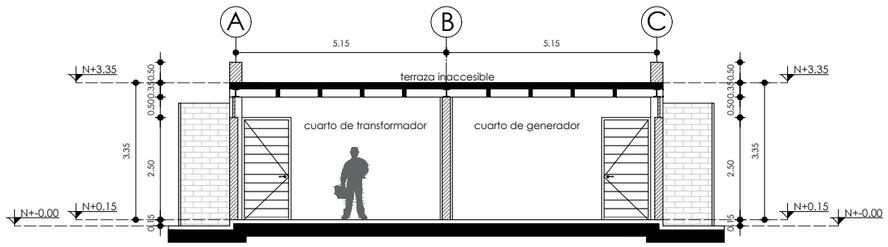
ESC.....1.150



FACHADA LATERAL DERECHA

ZONA DE USO COMPLEMENTARIO

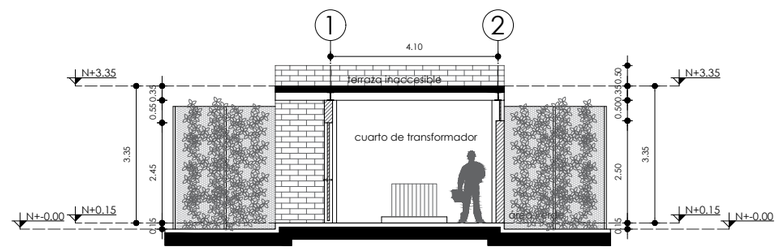
ESC.....1.150



CORTE A - A'

ZONA DE USO COMPLEMENTARIO

ESC.....1.150



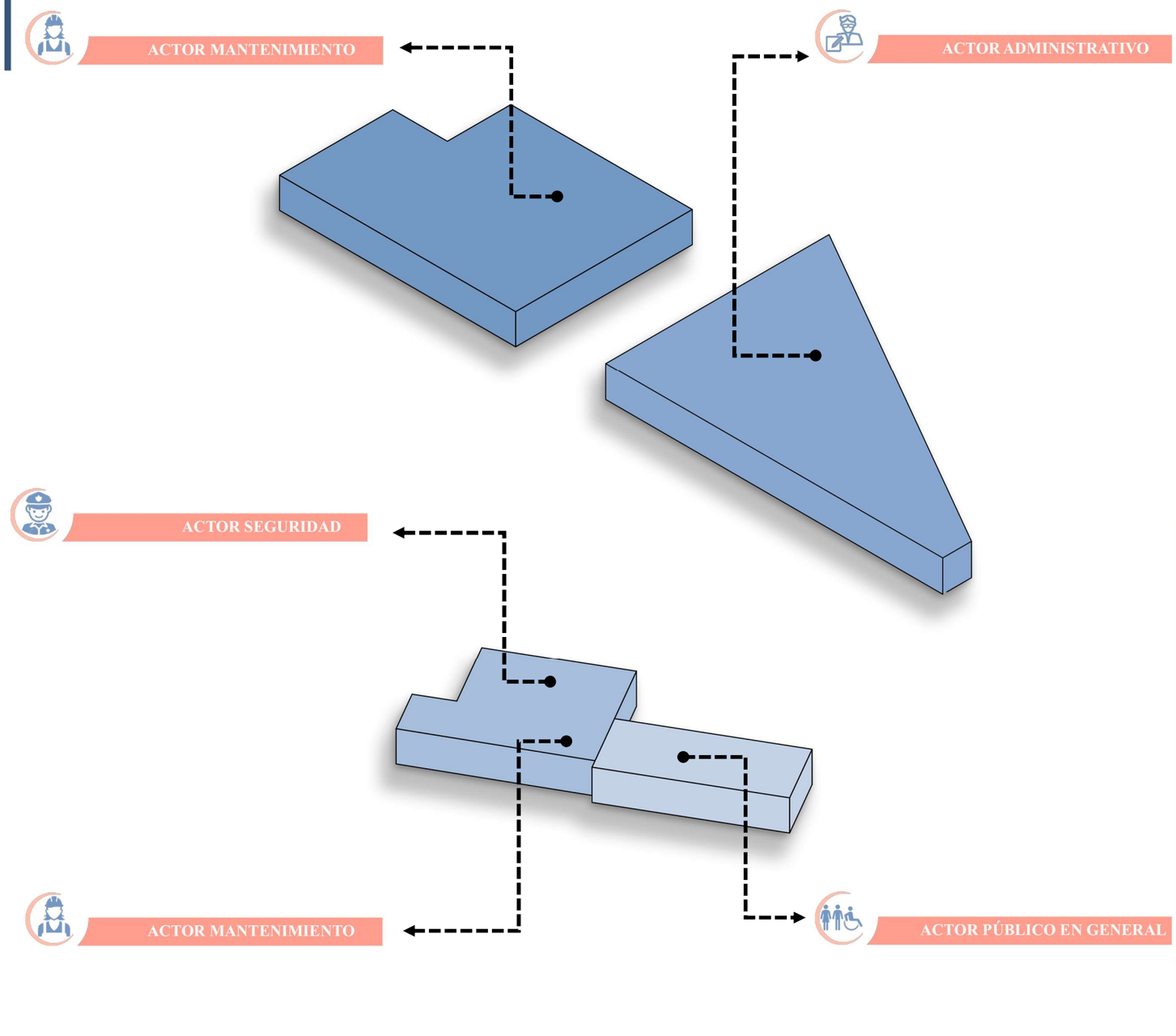
CORTE B - B'

ZONA DE USO COMPLEMENTARIO

ESC.....1.150

Figura 249: *Render exterior del cuarto de generador y transformador.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

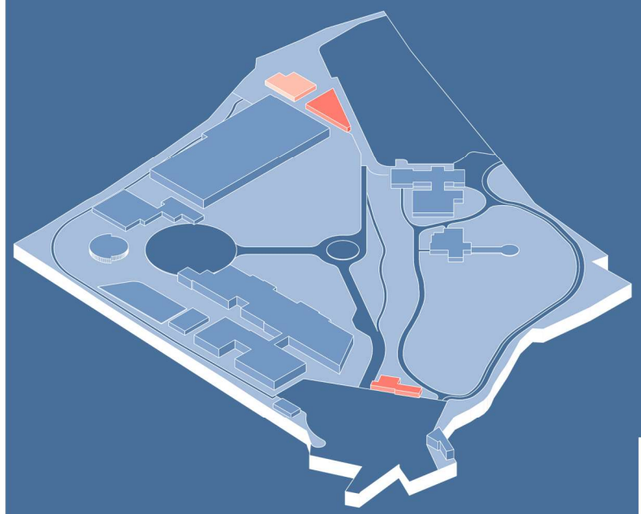
5.3.4.3. Zona administrativa y zona de empleados



Las zonas administrativas son dos elementos construidos que dan la bienvenida a los usuarios y sirven como elementos de control, administración y distribución hacia el Centro Acuático. Además, adyacente al primer bloque se encuentra la zona de empleados, donde se llevan a cabo actividades comunes para los actores del mantenimiento del Centro. Estos elementos se encuentran ubicados en la zona pública.

En cuanto a la composición y volumetría, se han utilizado volúmenes fragmentados y líneas sobrias que buscan armonizar con lo tradicional a escala humana y generar una integración con lo natural.

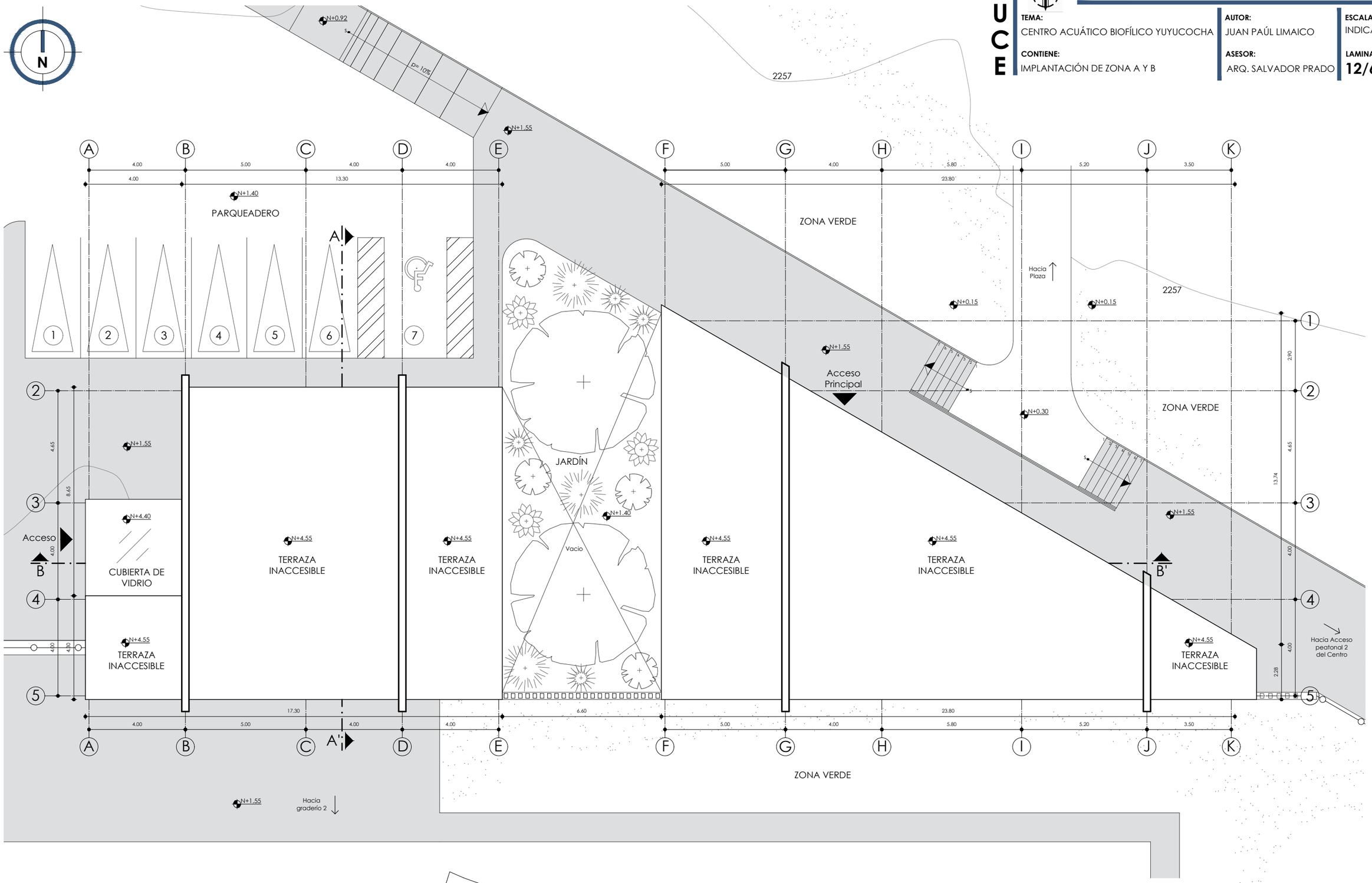
EMPLAZAMIENTO:

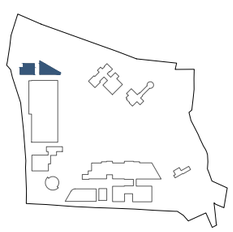


PUCE

ESCUELA DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES

TEMA: CENTRO ACUÁTICO BIOFÍLICO YUYUCOCHA	**AUTOR:** JUAN PAÚL LIMAICO	**ESCALA:** INDICADA
CONTIENE: IMPLANTACIÓN DE ZONA A Y B	**ASESOR:** ARQ. SALVADOR PRADO	**LAMINA:** 12/63





IMPLANTACIÓN DEL BLOQUE

ZONA ADMINISTRATIVA Y DE EMPLEADOS

ESC.....1.150

TEMA: CENTRO ACUÁTICO BIOFÍLICO YUYUCOCHA

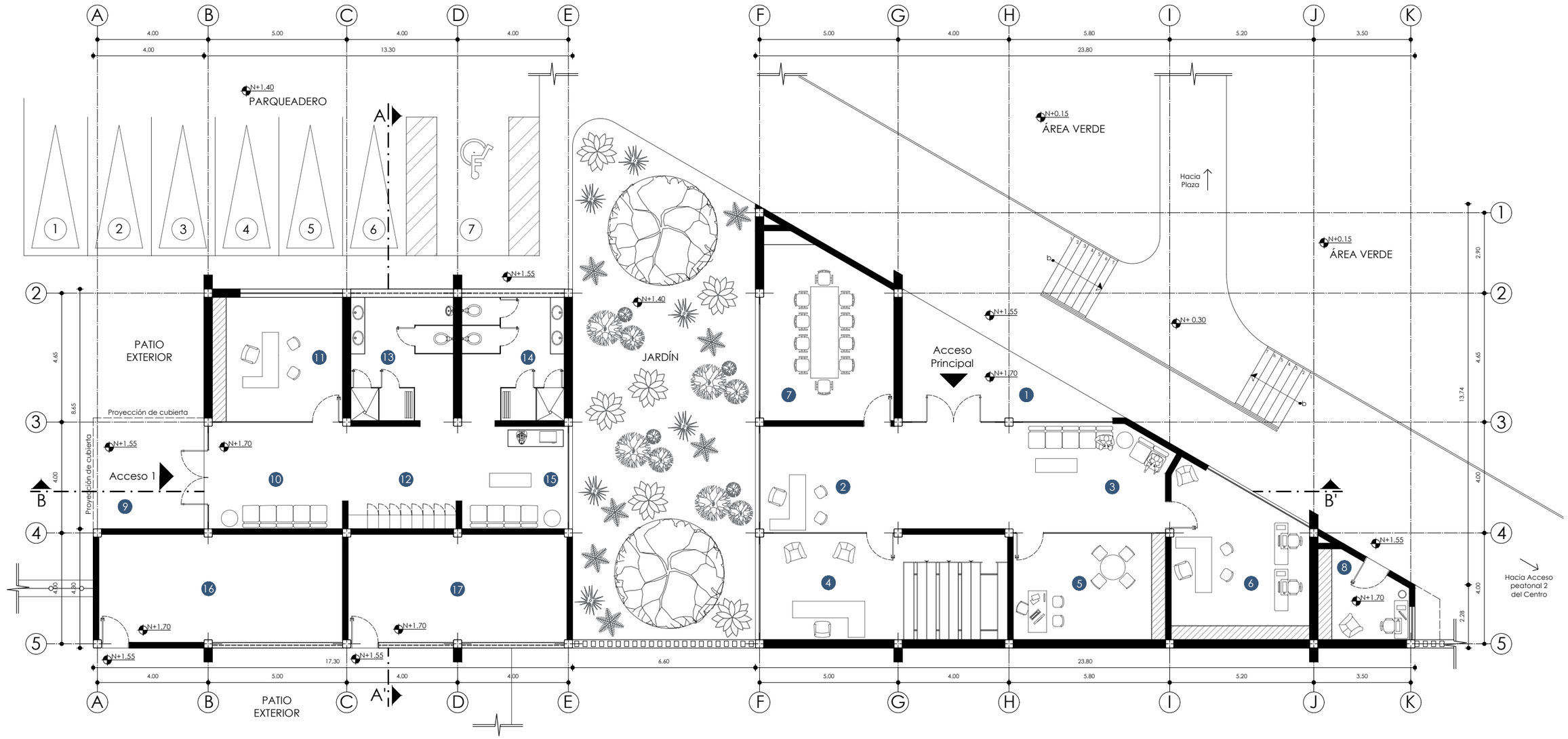
AUTOR: JUAN PAÚL LIMAICO

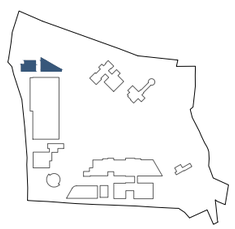
ESCALA: INDICADA

CONTIENE: PLANTA ARQUITECTÓNICA ZONA A Y B

ASESOR: ARQ. SALVADOR PRADO

LAMINA: 13/63





PLANTA ARQUITECTÓNICA N+1.70

ZONA ADMINISTRATIVA Y DE EMPLEADOS

ESC.....1.150

LEYENDA BLOQUE ADMINISTRATIVO

SIMBOLOGÍA - DESCRIPCIÓN

1. PORCH
2. SECRETARÍA E INFORMACIÓN
3. SALA DE ESPERA
4. OFICINA DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA
5. OFICINA TALENTO HUMANO
6. OFICINA CONTABILIDAD
7. SALA DE REUNIONES
8. TAQUILLA 1

LEYENDA BLOQUE DE EMPLEADOS

SIMBOLOGÍA - DESCRIPCIÓN

9. PORCH
10. VESTÍBULO
11. OFICINA JEFE DE PERSONAL
12. ÁREA DE LOCKERS
13. BAÑO, VESTIDOR Y DUCHA HOMBRES
14. BAÑO, VESTIDOR Y DUCHA MUJERES
15. SALA DE DESCANSO Y ZONA DE BEBIDAS
16. BODEGA DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO
17. BODEGA DE JARDINERÍA

PUCE

ESCUELA DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES

TEMA: CENTRO ACUÁTICO BIOFÍLICO YUYUCOCHA

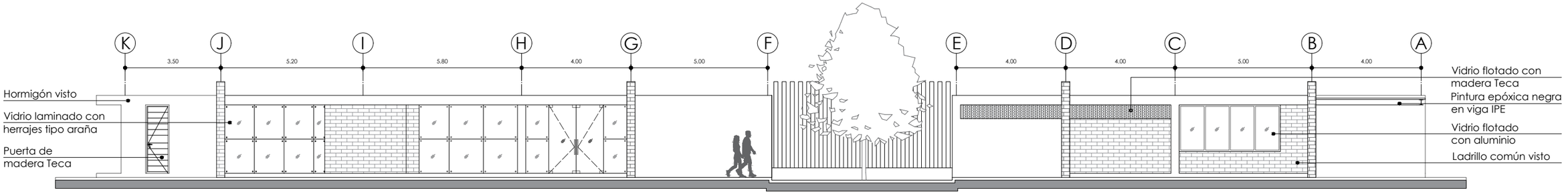
AUTOR: JUAN PAÚL LIMAICO

ESCALA: INDICADA

CONTIENE: FACHADAS Y CORTES ZONA A Y B

ASESOR: ARQ. SALVADOR PRADO

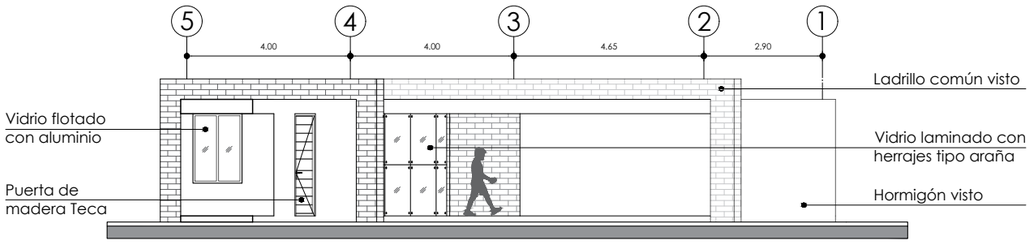
LAMINA: 14/63



FACHADA FRONTAL

ZONA ADMINISTRATIVA Y DE EMPLEADOS

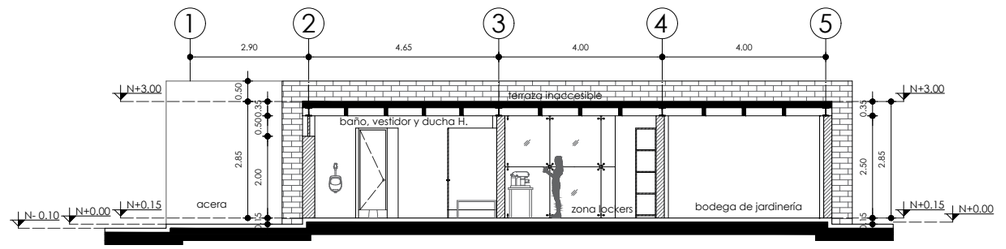
ESC.....1.150



FACHADA LATERAL IZQUIERDA

ZONA ADMINISTRATIVA Y DE EMPLEADOS

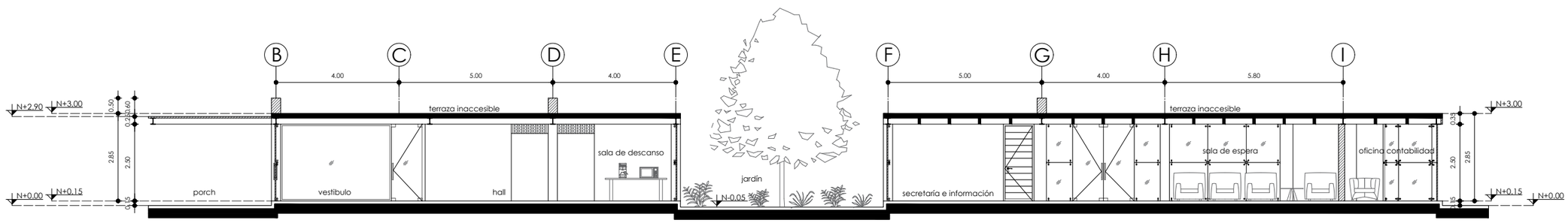
ESC.....1.150



CORTE A - A'

ZONA ADMINISTRATIVA Y DE EMPLEADOS

ESC.....1.150



CORTE B - B'

ZONA ADMINISTRATIVA Y DE EMPLEADOS

ESC.....1.150

Figura 250: *Renders exteriores de la zona administrativa y de empleados*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

PUC

ESCUELA DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES

TEMA: CENTRO ACUÁTICO BIOFÍLICO YUYUCOCHA

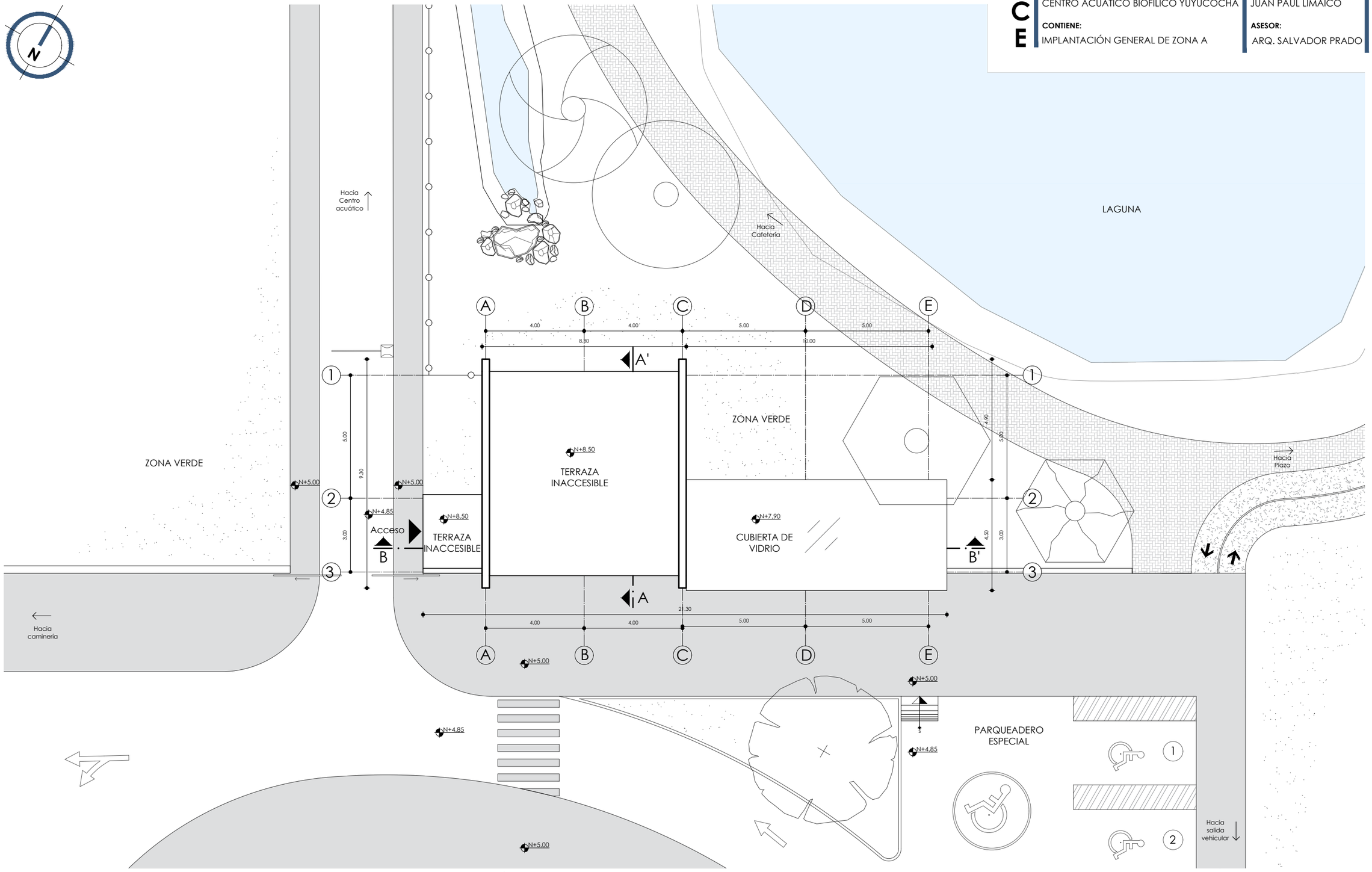
AUTOR: JUAN PAÚL LIMAICO

ESCALA: INDICADA

CONTIENE: IMPLANTACIÓN GENERAL DE ZONA A

ASESOR: ARQ. SALVADOR PRADO

LAMINA: 16/63



IMPLANTACIÓN DEL BLOQUE

ZONA ADMINISTRATIVA 2

ESC.....1.150

PUC
ESCUELA DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES

TEMA: CENTRO ACUÁTICO BIOFÍLICO YUYUCOCHA

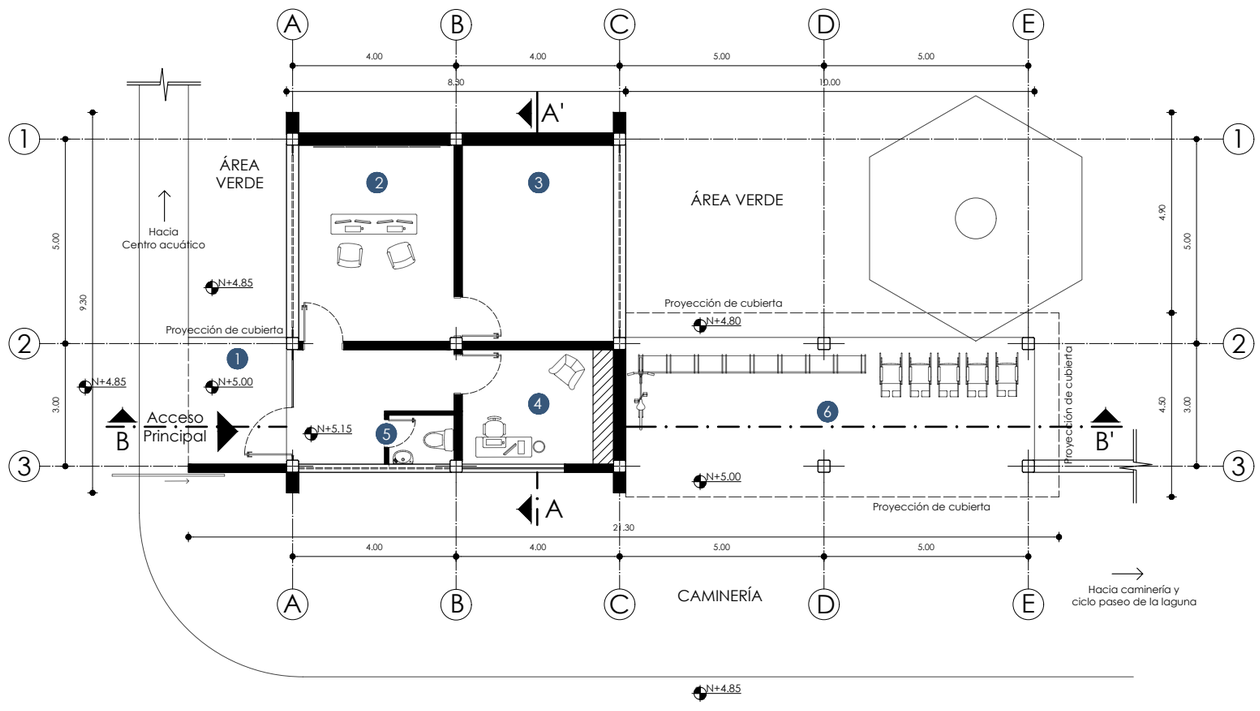
AUTOR: JUAN PAÚL LIMAICO

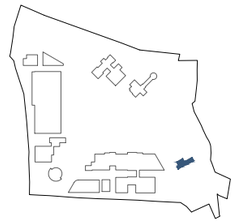
ASESOR: ARQ. SALVADOR PRADO

ESCALA: INDICADA

CONTIENE: PLANTA Y FACHADA DE LA ZONA A

LAMINA: 17/63





PLANTA ARQUITECTÓNICA N+5.15

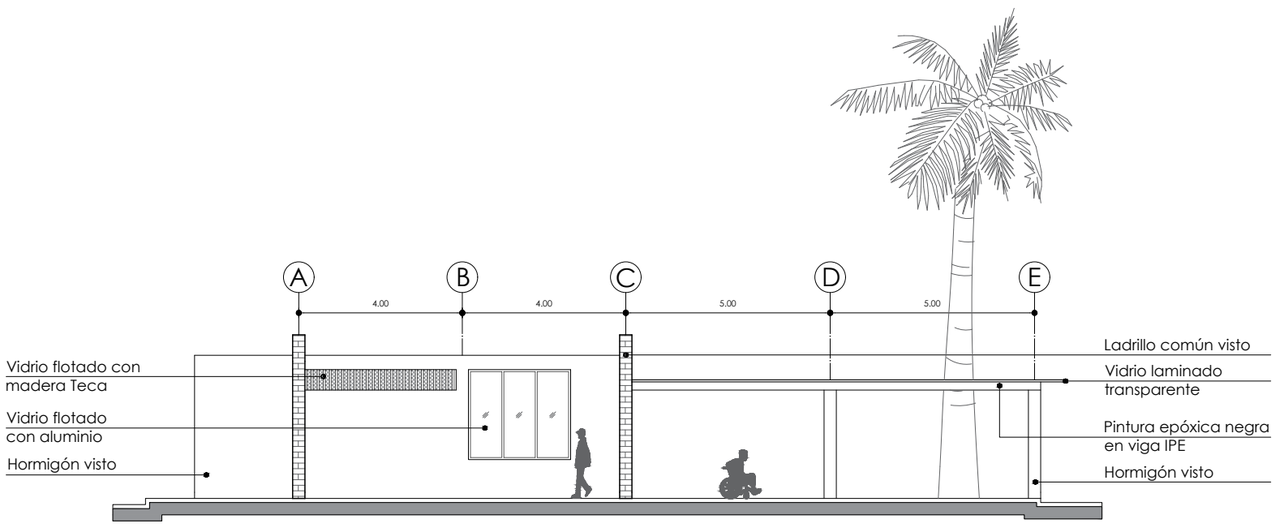
ZONA ADMINISTRATIVA 2

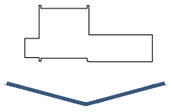
ESC.....1.150

LEYENDA BLOQUE ADMINISTRATIVO

SIMBOLOGÍA - DESCRIPCIÓN

1. PORCH
2. SALA DE VIGILANCIA
3. CUARTO DE RACK
4. TAQUILLA 2
5. MEDIO BAÑO
6. PARADA DE BICICLETAS Y SILLA DE RUEDAS





FACHADA FRONTAL

ZONA ADMINISTRATIVA

ESC.....1.150

PUC

ESCUELA DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES

TEMA: CENTRO ACUÁTICO BIOFÍLICO YUYUCOCHA

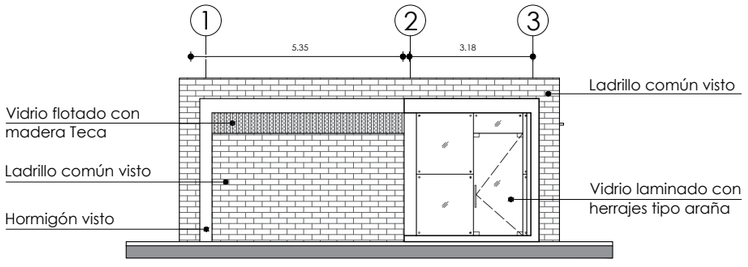
AUTOR: JUAN PAÚL LIMAICO

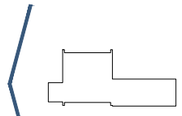
ESCALA: INDICADA

CONTIENE: FACHADA Y CORTES DE LA ZONA A

ASESOR: ARQ. SALVADOR PRADO

LAMINA: 18/63

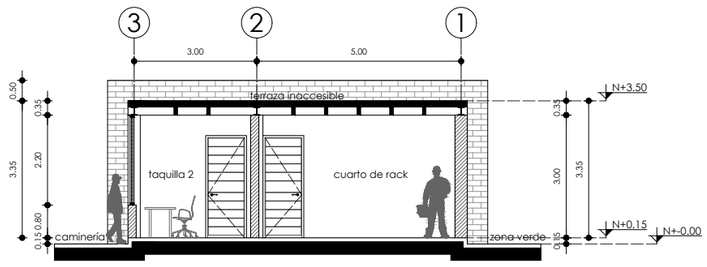


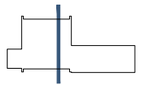


FACHADA LATERAL IZQUIERDA

ZONA ADMINISTRATIVA

ESC.....1.150

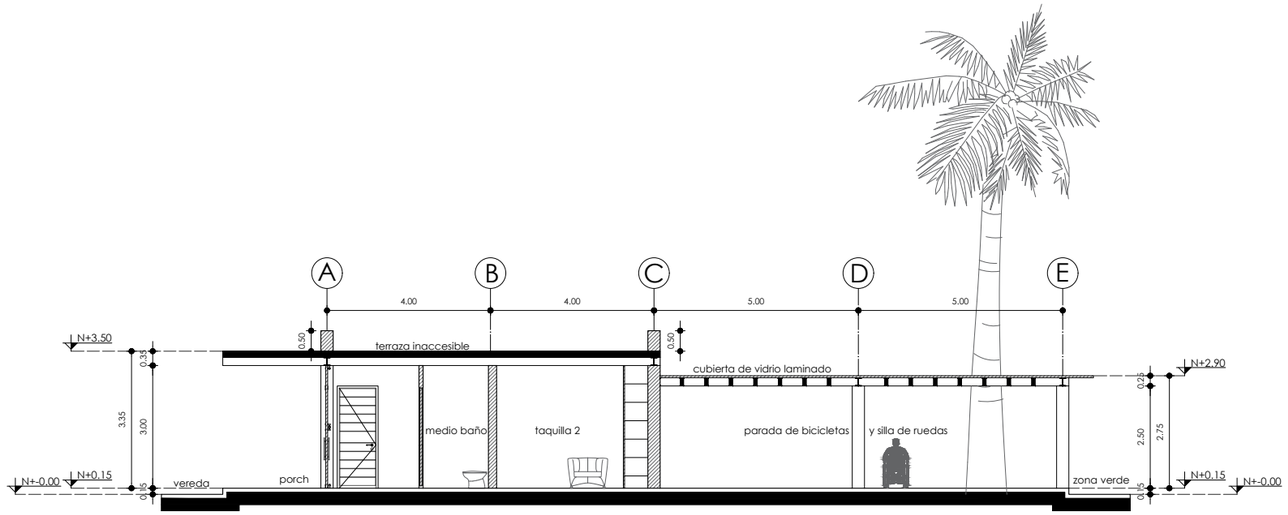


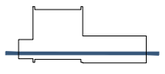


CORTE A - A'

ZONA ADMINISTRATIVA

ESC.....1.150





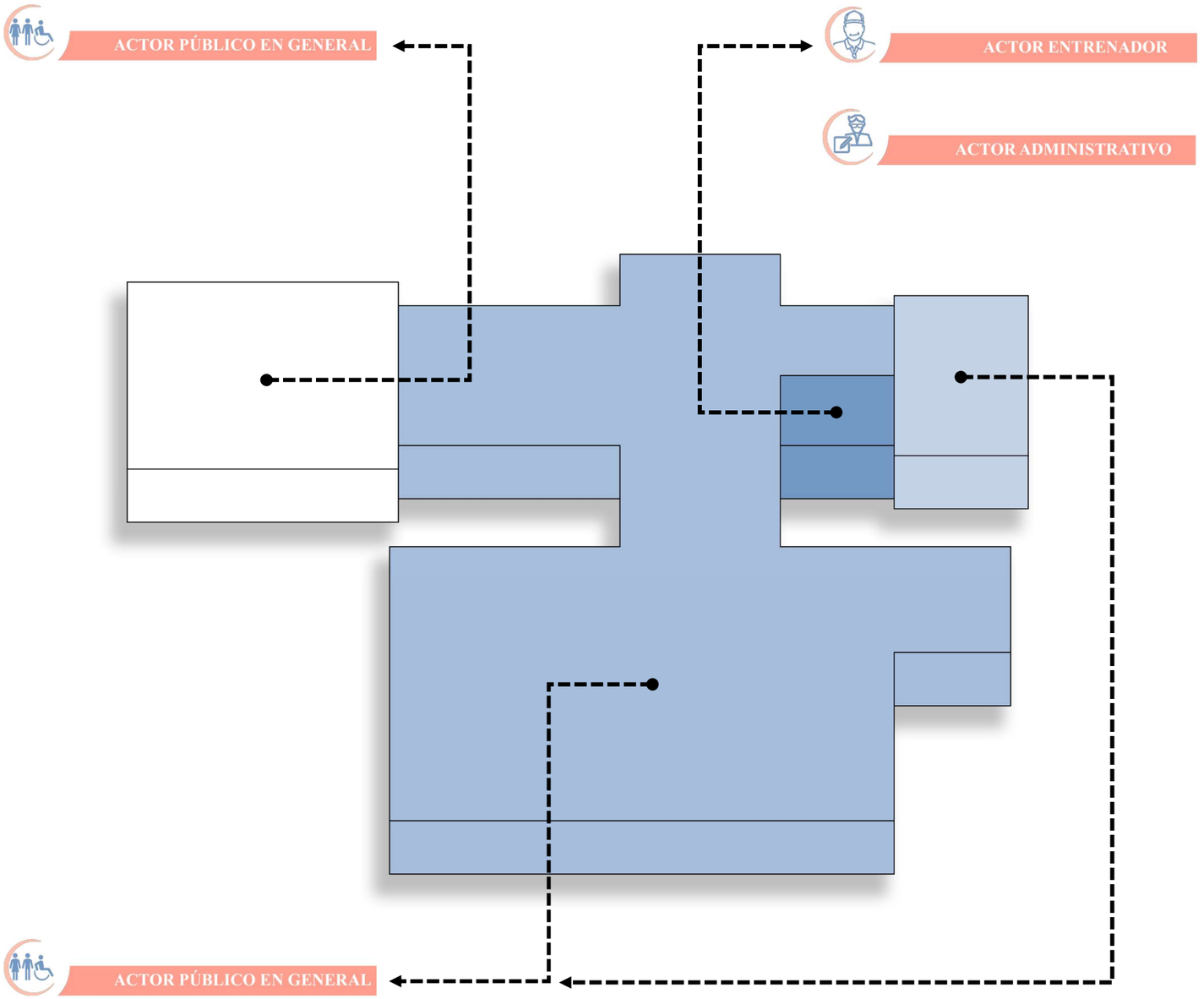
CORTE B - B'

ZONA ADMINISTRATIVA

ESC.....1.150

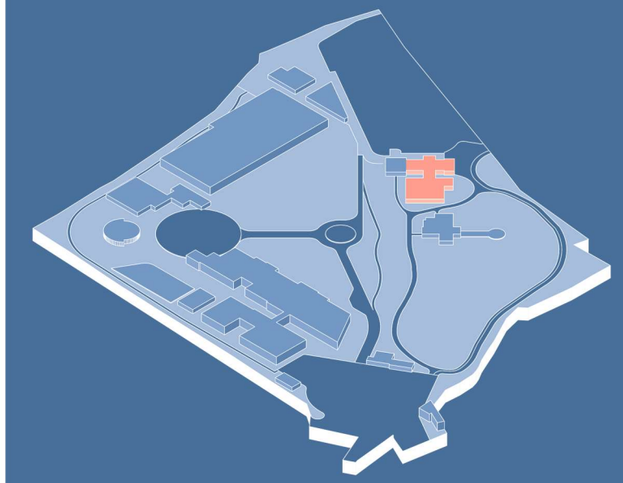
Figura 251: *Renders de la zona administrativa 2.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

5.3.4.4. Zona de ejercitación terrestre

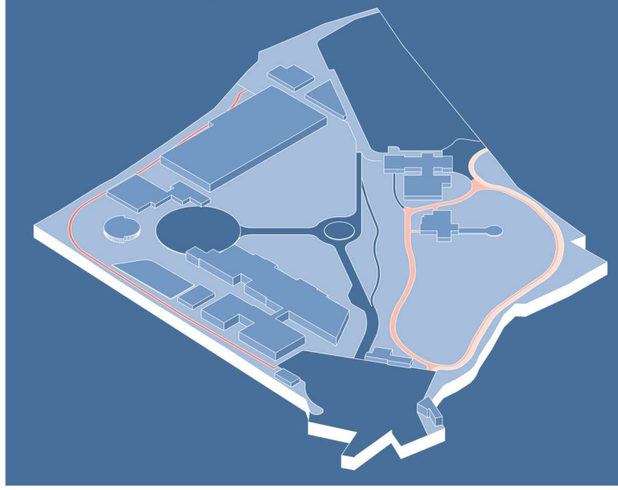


El anteproyecto busca fomentar la actividad de la salud integral por lo cual la presencia de zonas de ejercitación terrestre es de vital importancia, para lo cual se a planificado diseñar un elemento construido que permita albergar a ciudadanos para que realicen una ejercitación activa, y por otra parte se a planificado senderos para personas y bicicletas con el fin de crear un espacio de recorrido que permita disfrutar la zona natural del lago mientras realizan una ejercitación pasiva de caminata-paseo.

EMPLAZAMIENTO:



CAMINERÍAS:



PUCE

ESCUELA DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES

TEMA: CENTRO ACUÁTICO BIOFÍLICO YUYUCOCHA

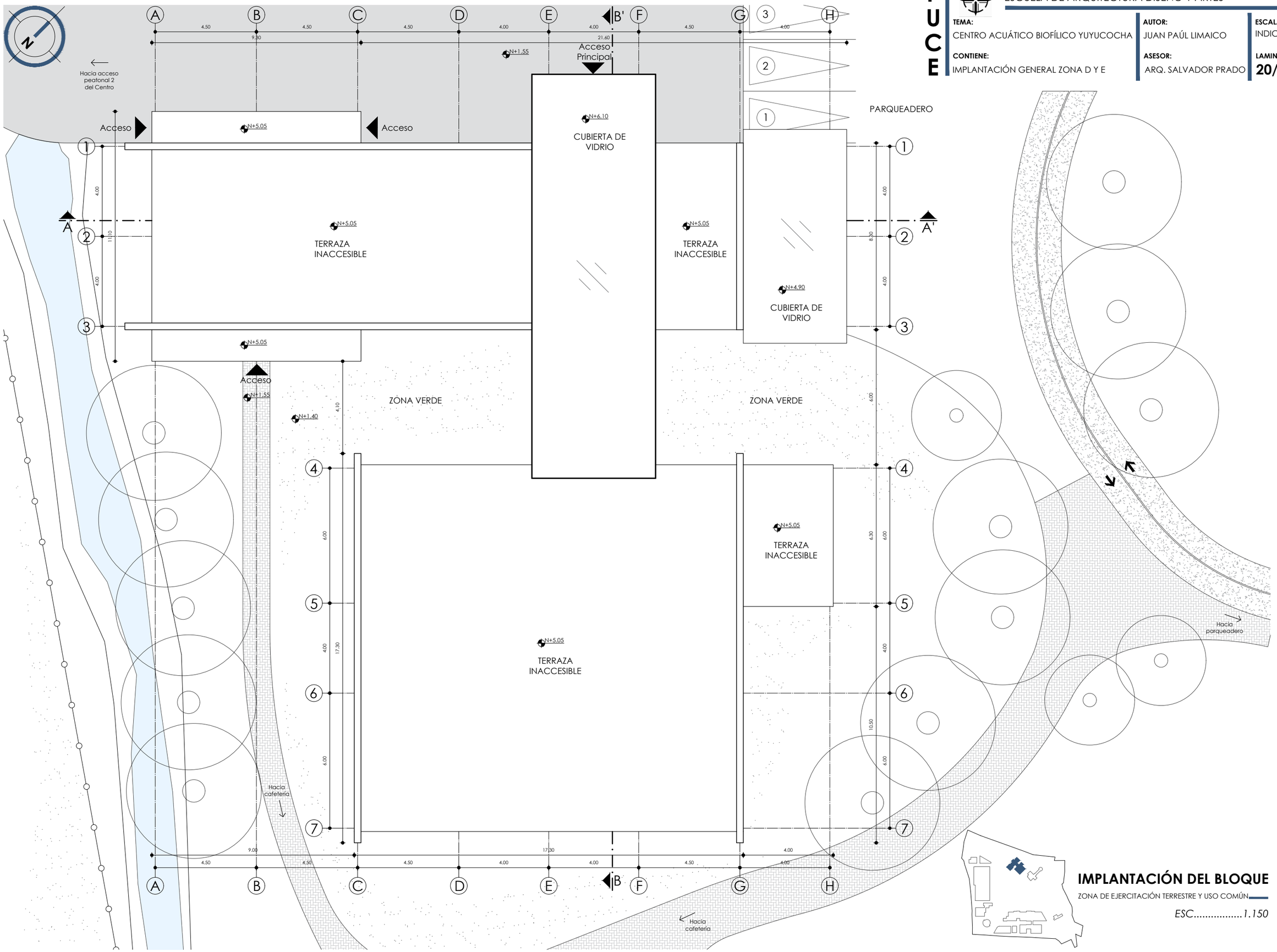
AUTOR: JUAN PAÚL LIMAICO

ESCALA: INDICADA

CONTIENE: IMPLANTACIÓN GENERAL ZONA D Y E

ASESOR: ARQ. SALVADOR PRADO

LAMINA: 20/63



IMPLANTACIÓN DEL BLOQUE

ZONA DE EJERCITACIÓN TERRESTRE Y USO COMÚN

ESC.....1.150

PUCE

ESCUELA DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES

TEMA: CENTRO ACUÁTICO BIOFÍLICO YUYUCOCHA

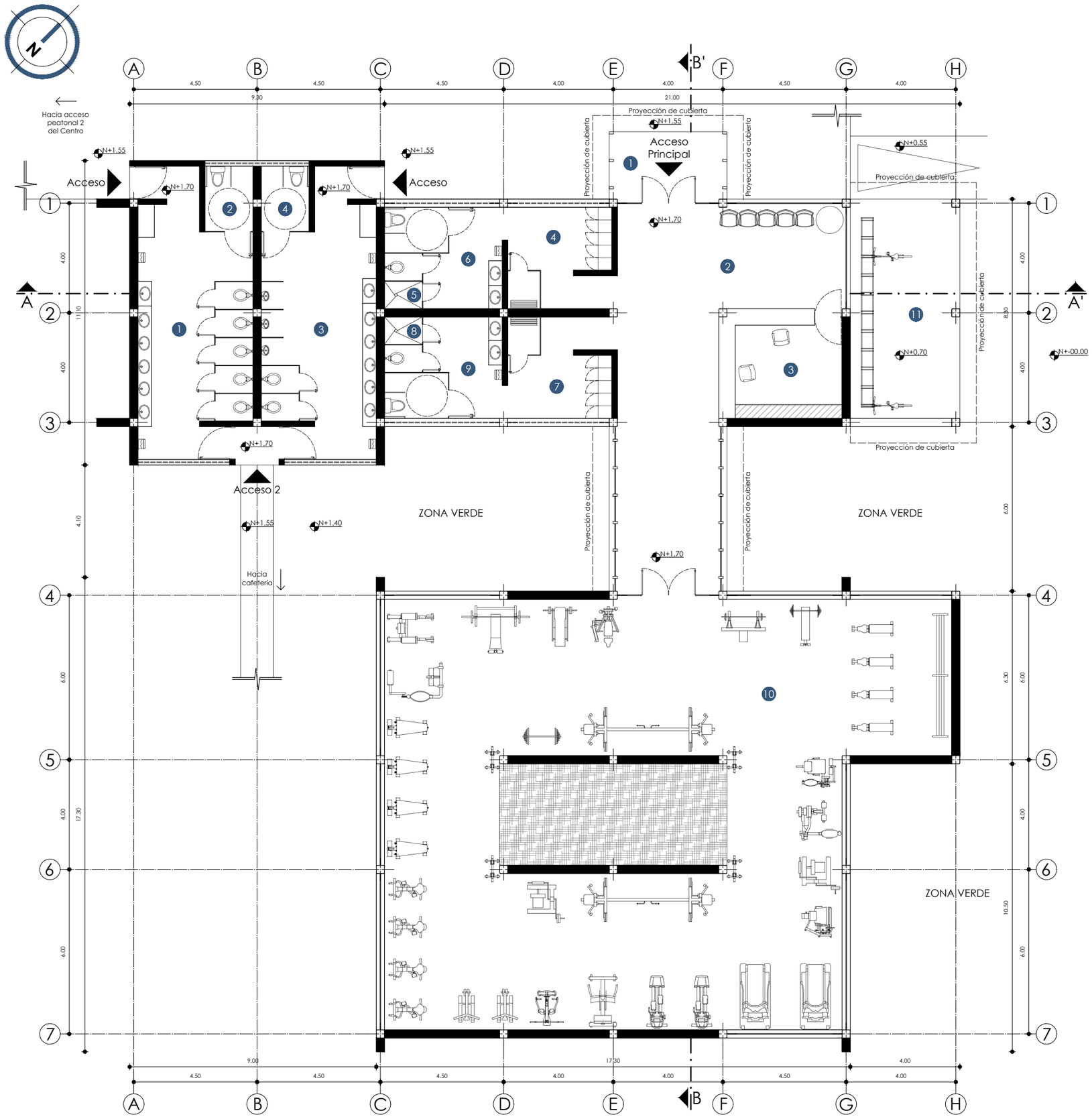
AUTOR: JUAN PAÚL LIMAICO

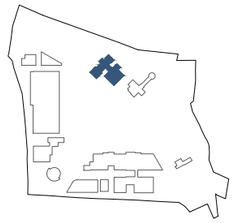
ESCALA: INDICADA

CONTIENE: PLANTA ARQUITECTÓNICA ZONA D Y E

ASESOR: ARQ. SALVADOR PRADO

LAMINA: 21/63





PLANTA ARQUITECTÓNICA N+1.70

ZONA DE EJERCITACIÓN TERRESTRE Y USO COMÚN

ESC.....1.150

LEYENDA ZONA DE EJERCITACIÓN T.

SIMBOLOGÍA - DESCRIPCIÓN

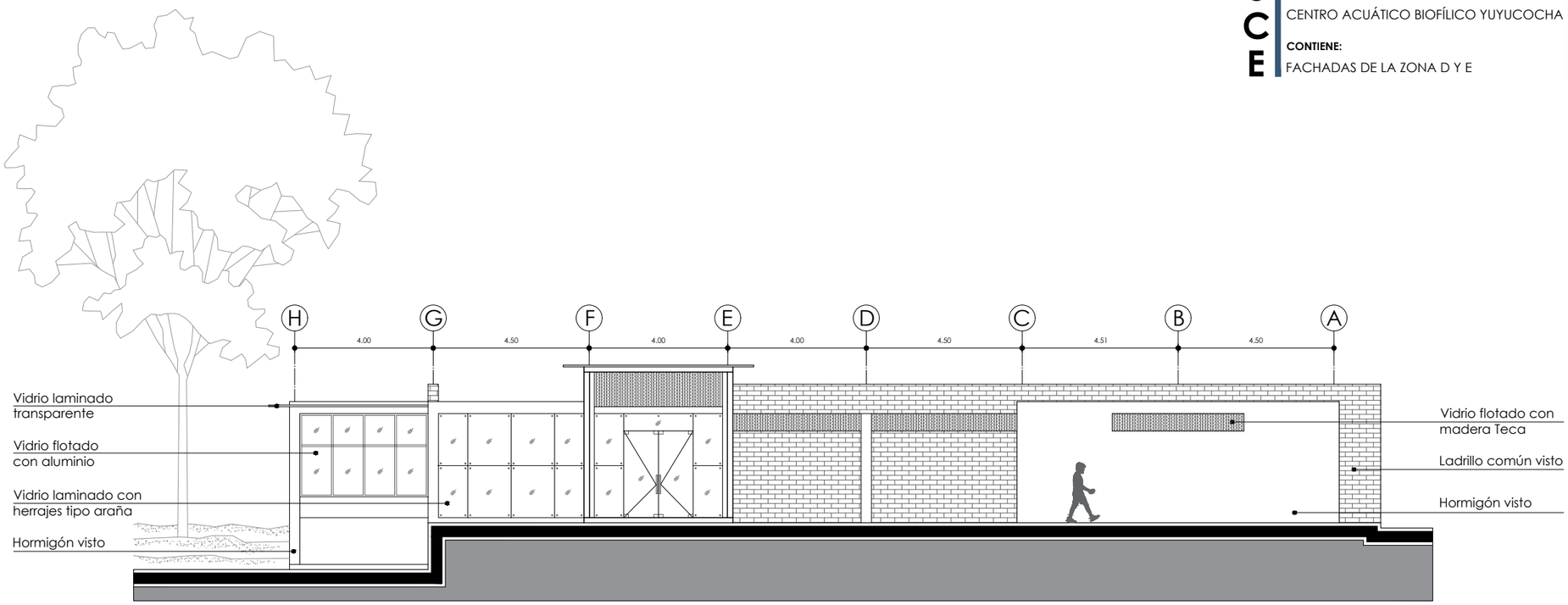
1. PORCH
2. VESTÍBULO Y SALA DE ESPERA
3. REGISTRO E INFORMACIÓN
4. VESTIDOR Y LOCKERS HOMBRES
5. DUCHA HOMBRES
6. BATERÍA SANITARIA HOMBRES Y ESPECIAL
7. VESTIDOR Y LOCKERS MUJERES
8. DUCHA MUJERES
9. BATERÍA SANITARIA MUJERES Y ESPECIAL
10. GIMNASIO/ÁREA DE MÁQUINAS
11. PARADA DE BICICLETAS Y SILLA DE RUEDAS

LEYENDA ZONA DE USO COMÚN

SIMBOLOGÍA - DESCRIPCIÓN

1. BATERÍA SANITARIA MUJERES
2. BATERÍA ESPECIAL MUJERES
3. BATERÍA SANITARIA HOMBRES
4. BATERÍA ESPECIAL HOMBRES

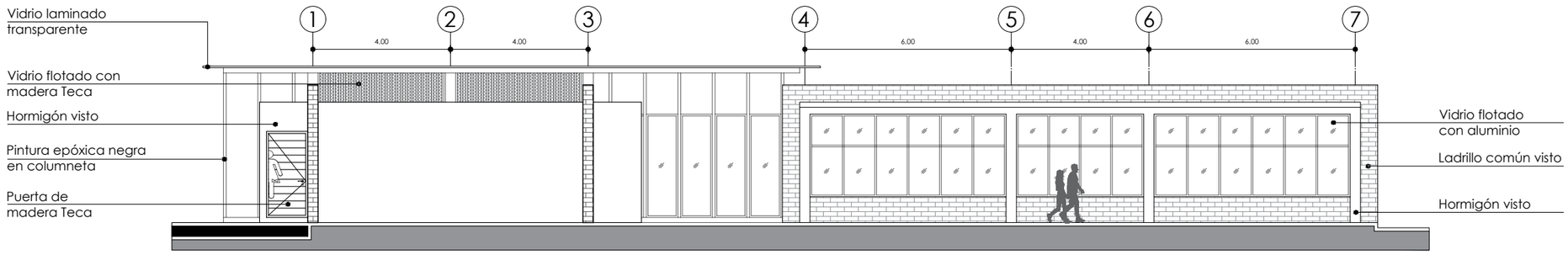
TEMA: CENTRO ACUÁTICO BIOFÍLICO YUYUCOCHA
AUTOR: JUAN PAÚL LIMAICO
ESCALA: INDICADA
CONTIENE: FACHADAS DE LA ZONA D Y E
ASESOR: ARQ. SALVADOR PRADO
LAMINA: 22/63



FACHADA FRONTAL

ZONA DE EJERCITACIÓN TERRESTRE Y USO COMÚN

ESC.....1.150

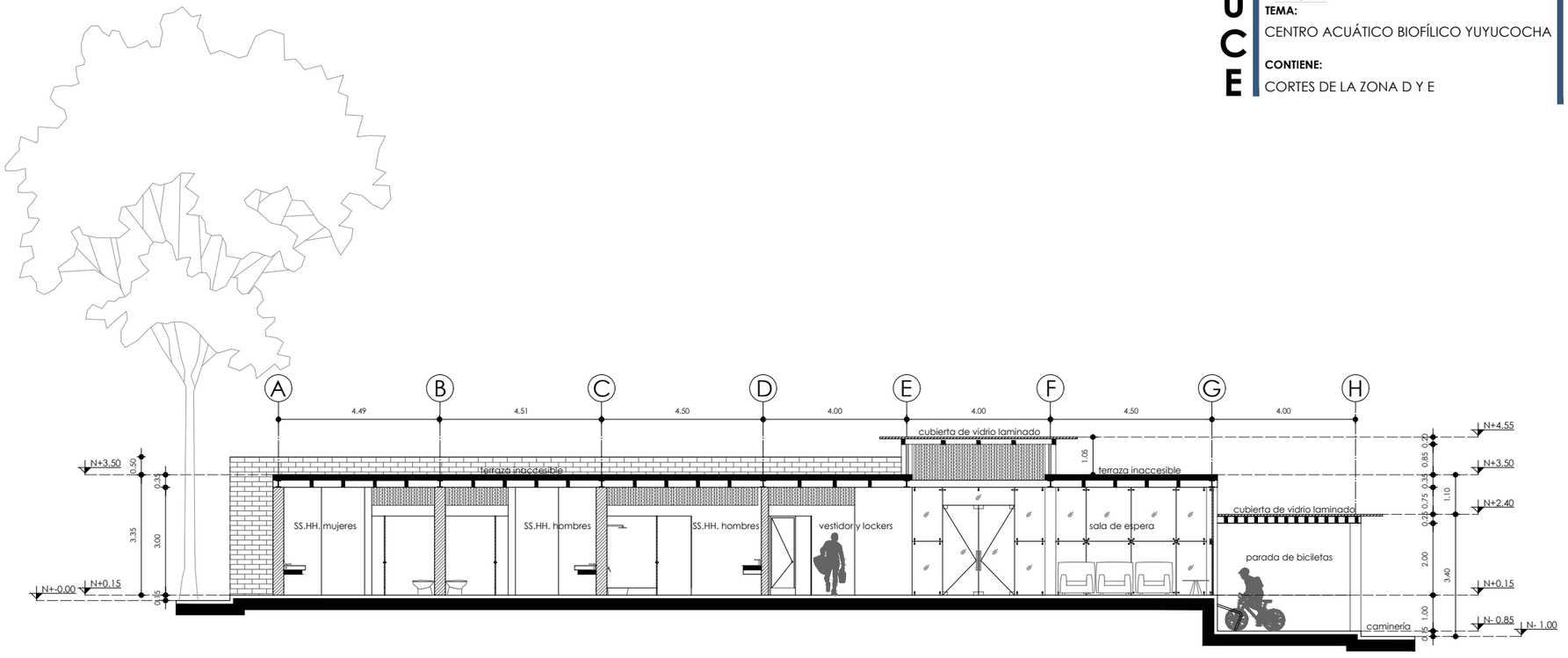


FACHADA LATERAL DERECHA

ZONA DE EJERCITACIÓN TERRESTRE Y USO COMÚN

ESC.....1.150

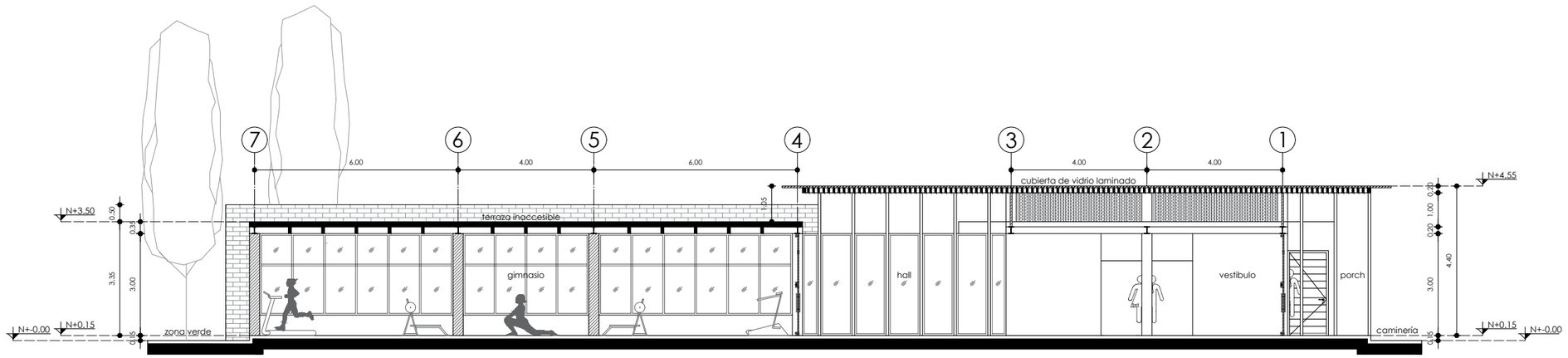
TEMA: CENTRO ACUÁTICO BIOFÍLICO YUYUCOCHA
AUTOR: JUAN PAÚL LIMAICO
ESCALA: INDICADA
CONTIENE: CORTES DE LA ZONA D Y E
ASESOR: ARQ. SALVADOR PRADO
LAMINA: 23/63



CORTE A - A'

ZONA DE EJERCITACIÓN TERRESTRE Y USO COMÚN

ESC.....1.150



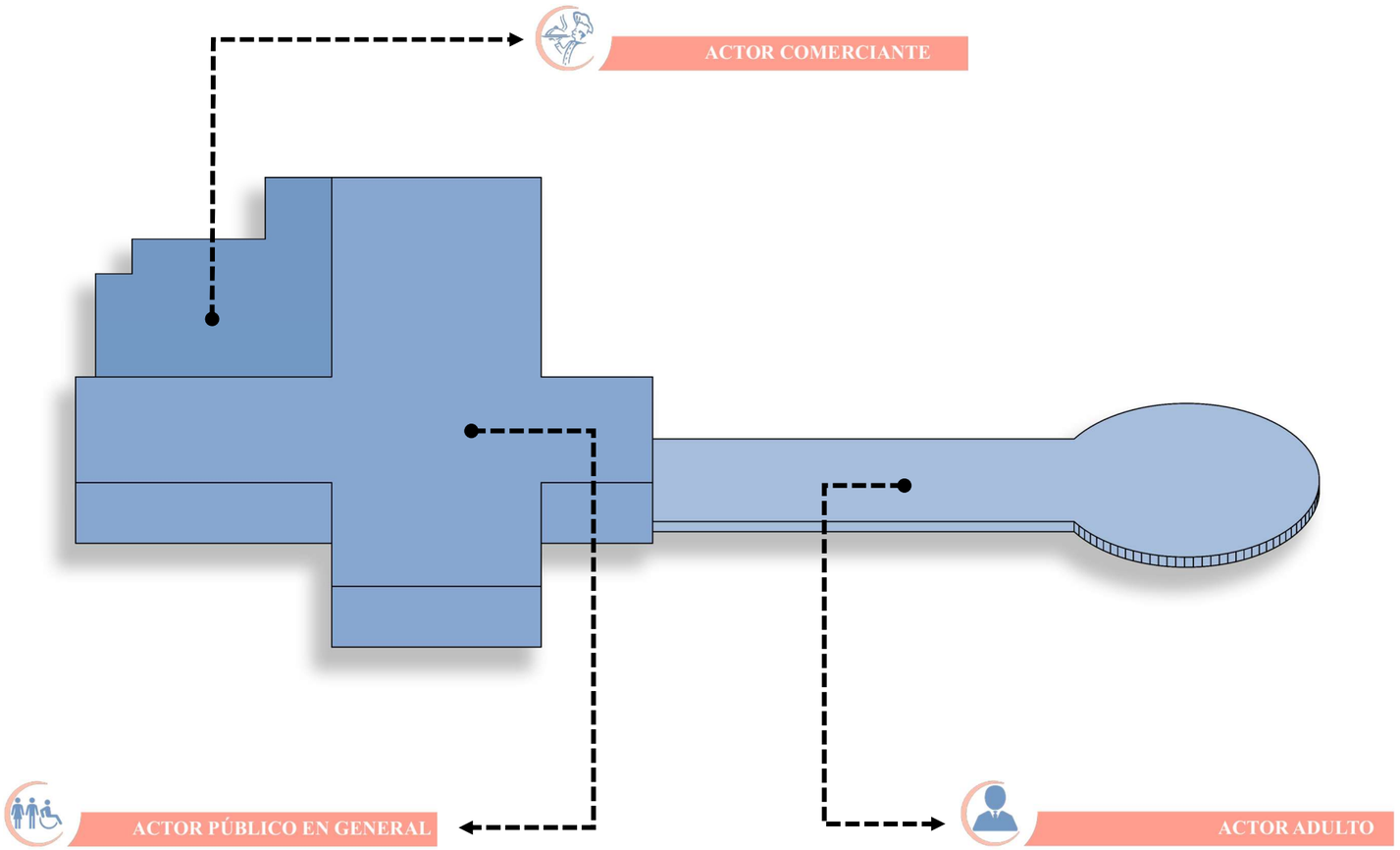
CORTE B - B'

ZONA DE EJERCITACIÓN TERRESTRE Y USO COMÚN

ESC.....1.150

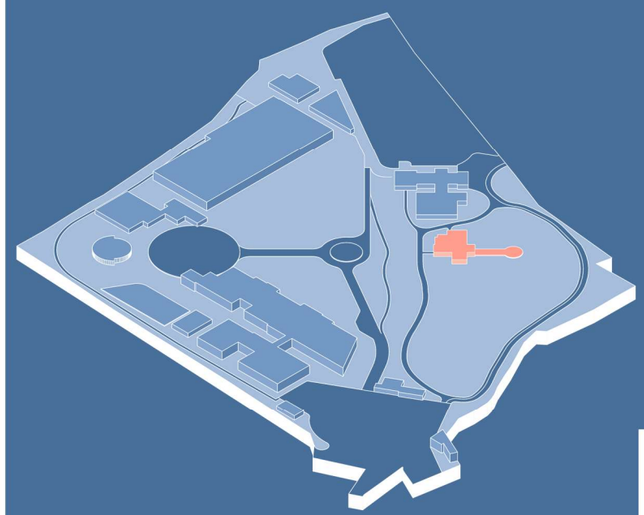
Figura 252: *Renders internos y externos de la zona de entrenamiento terrestre.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

5.3.4.5. Zona de alimentación



La zona de alimentación es el espacio arquitectónico que busca integrar lo construido con lo natural, de manera que la arquitectura se adentre en el lago y proyecte una forma diferente de experimentar la arquitectura, el usuario debe tener la capacidad de disfrutar la calidad espacial y funcional, mientras es rodeado de las fugas visuales que se extienden hacia el exterior del elemento construido. Esta zona se encuentra emplazada en la zona pública, al pie del lago, y su muelle llega al corazón del mismo.

EMPLAZAMIENTO:



PUC

ESCUELA DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES

TEMA:
CENTRO ACUÁTICO BIOFÍLICO YUYUCOCHA

AUTOR:
JUAN PAÚL LIMAICO

ESCALA:
INDICADA

CONTIENE:
IMPLANTACIÓN GENERAL DE LA ZONA C

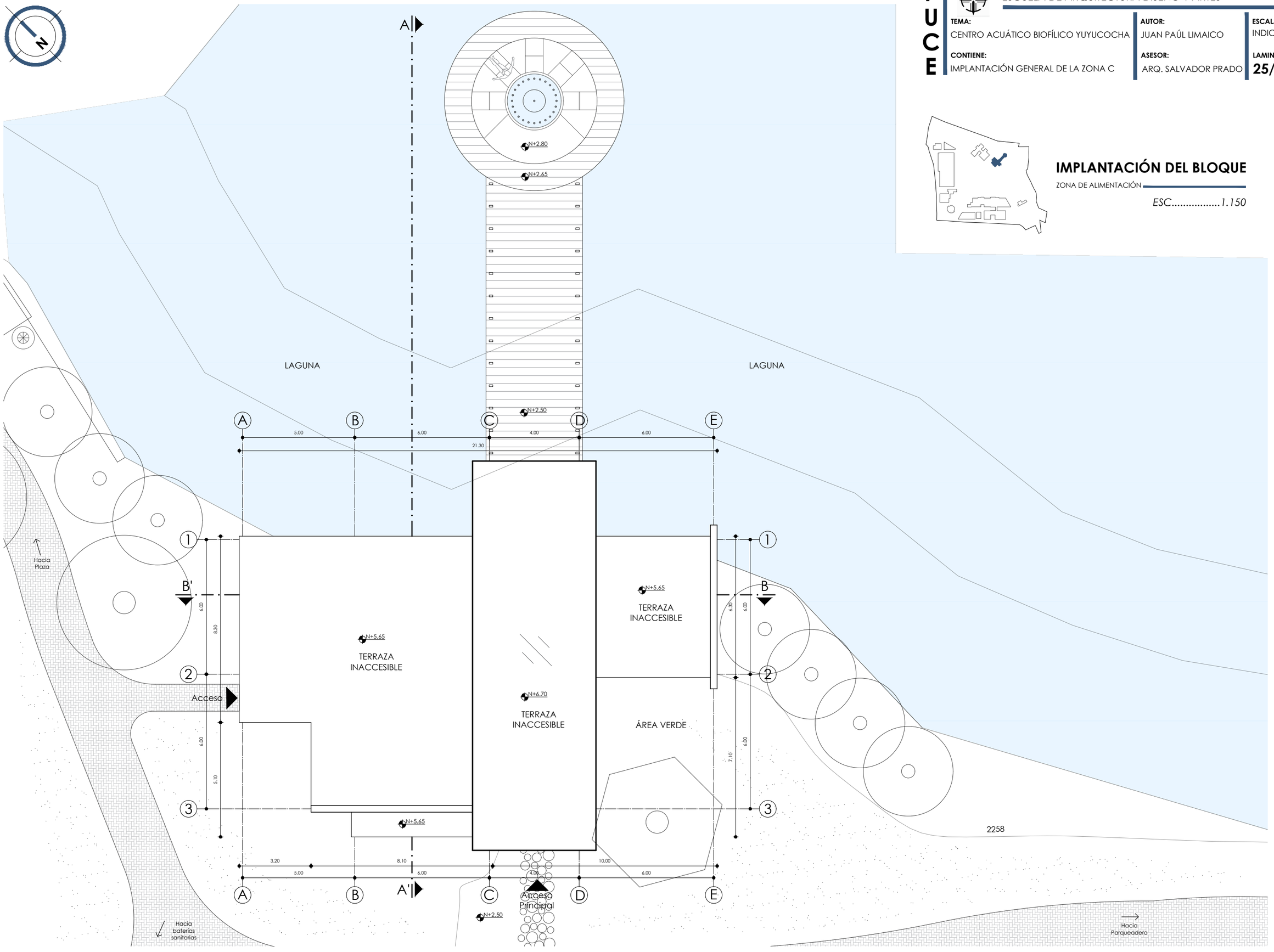
ASESOR:
ARQ. SALVADOR PRADO

LAMINA:
25/63

IMPLANTACIÓN DEL BLOQUE

ZONA DE ALIMENTACIÓN

ESC.....1.150



PUCE
ESCUELA DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES

TEMA: CENTRO ACUÁTICO BIOFÍLICO YUYUCOCHA

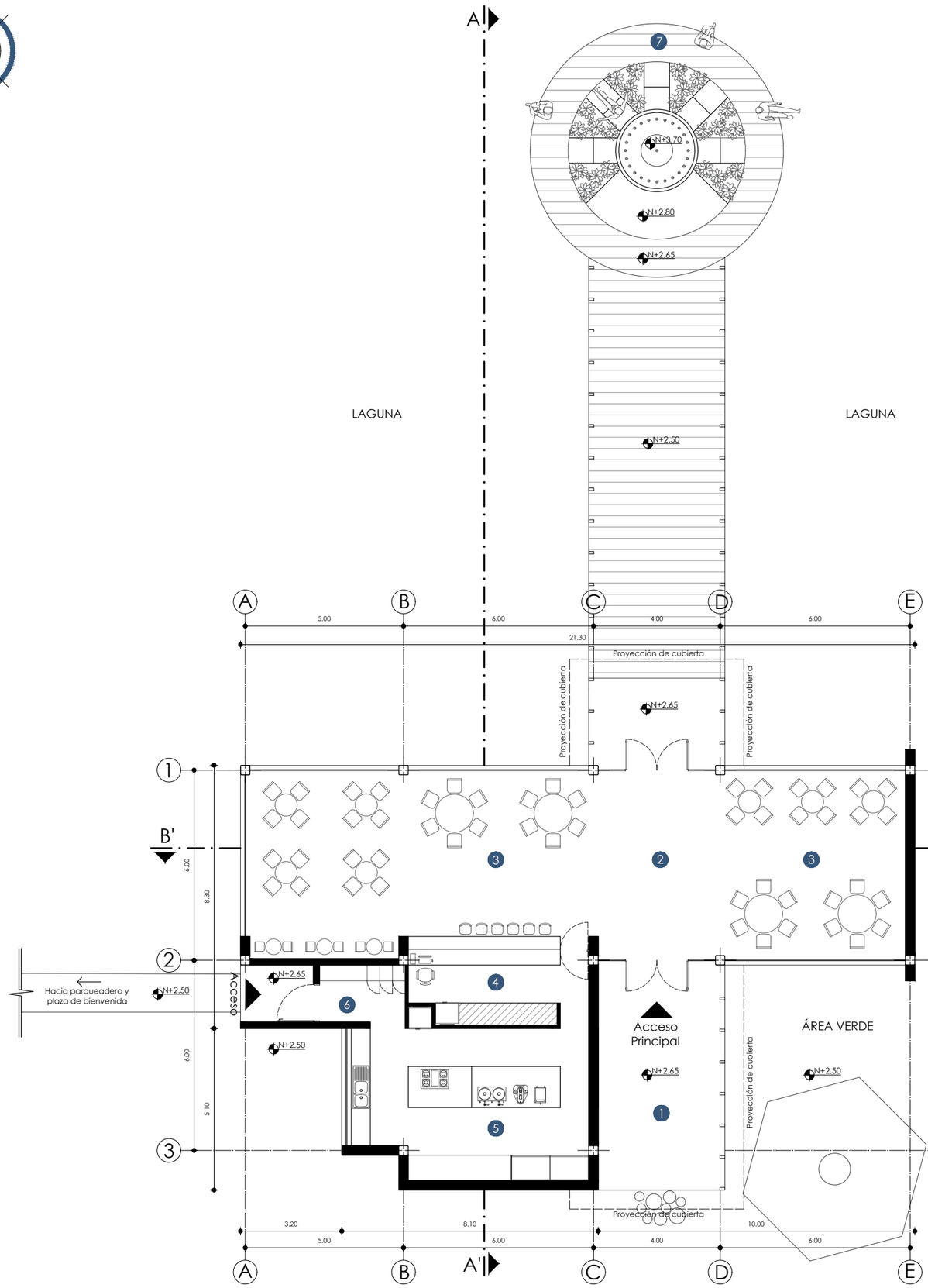
AUTOR: JUAN PAÚL LIMAICO

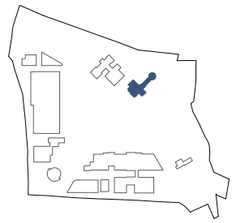
ESCALA: INDICADA

CONTIENE: PLANTA ARQUITECTÓNICA ZONA C

ASESOR: ARQ. SALVADOR PRADO

LAMINA: 26/63





PLANTA ARQUITECTÓNICA N+2.65

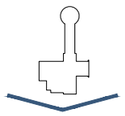
ZONA DE ALIMENTACIÓN

ESC.....1.150

LEYENDA ZONA DE ALIMENTACIÓN

SIMBOLOGÍA - DESCRIPCIÓN

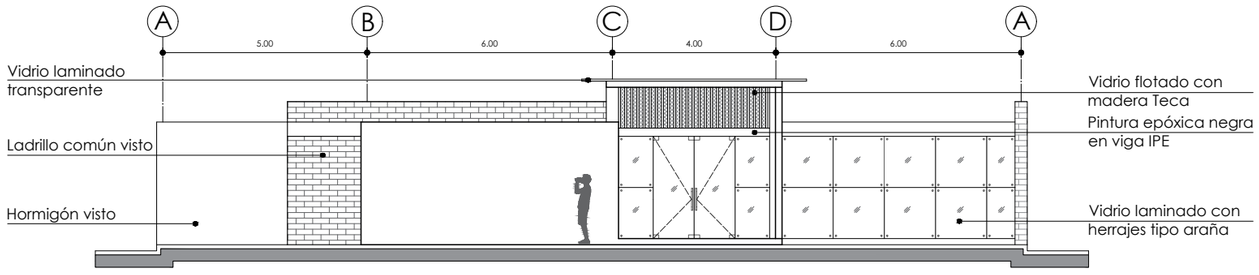
1. PORCH
2. VESTÍBULO
3. ZONA DE MESAS
4. BARRA DE ATENCIÓN
5. COCINA COMPLETA
6. VESTIDORES DE EMPLEADOS Y BODEGA
7. MUELLE DE PURIFICACIÓN

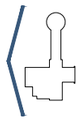


FACHADA FRONTAL

ZONA DE ALIMENTACIÓN

ESC.....1.150

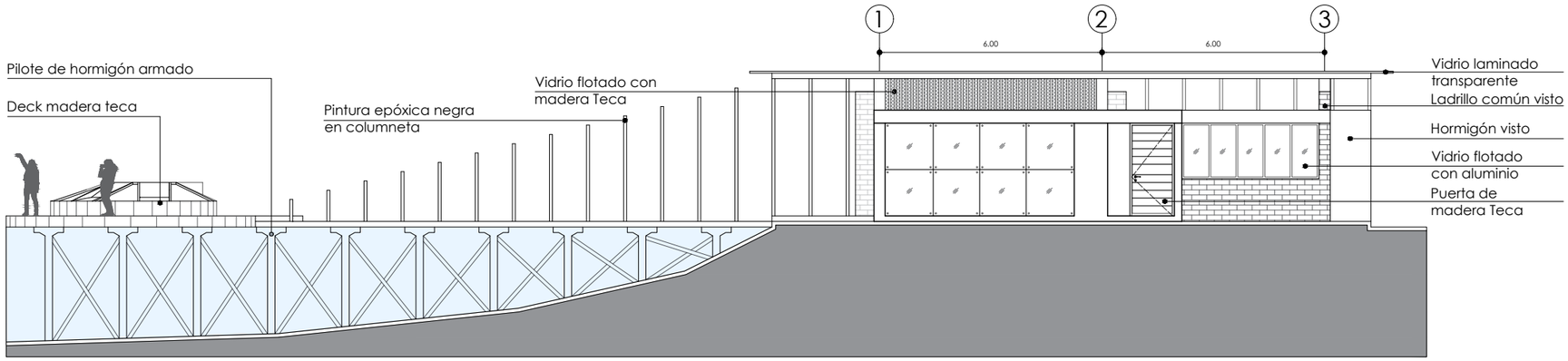


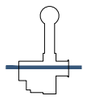


FACHADA LATERAL IZQUIERDA

ZONA DE ALIMENTACIÓN

ESC.....1.150

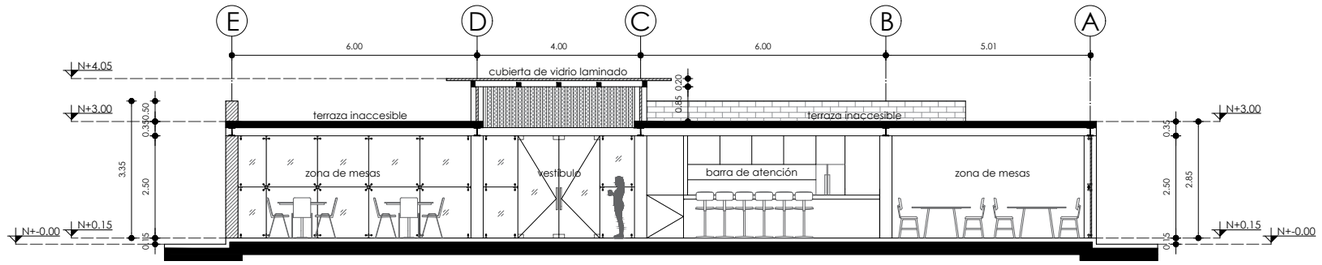




CORTE B - B'

ZONA DE ALIMENTACIÓN

ESC.....1.150



CORTE A - A'

ZONA DE ALIMENTACIÓN

ESC.....1.150

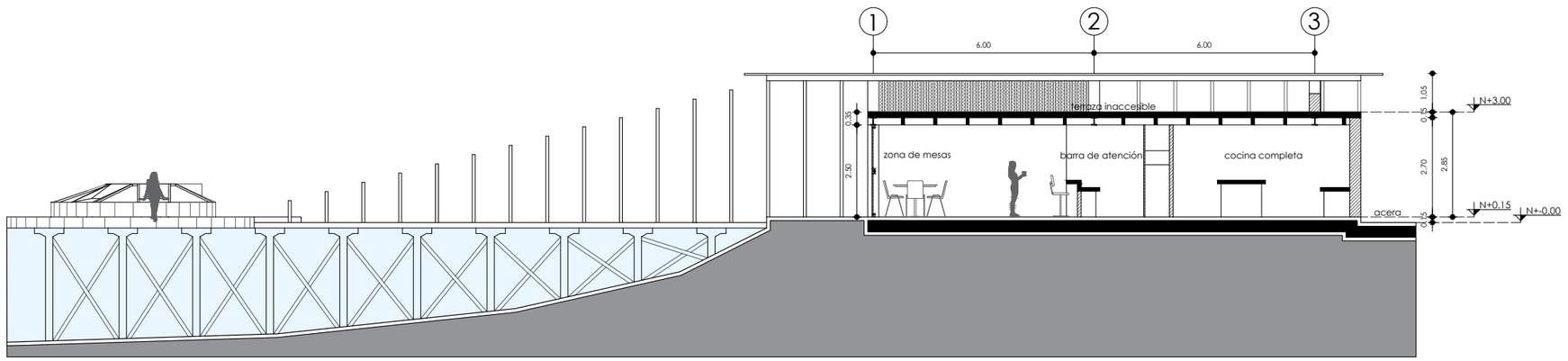
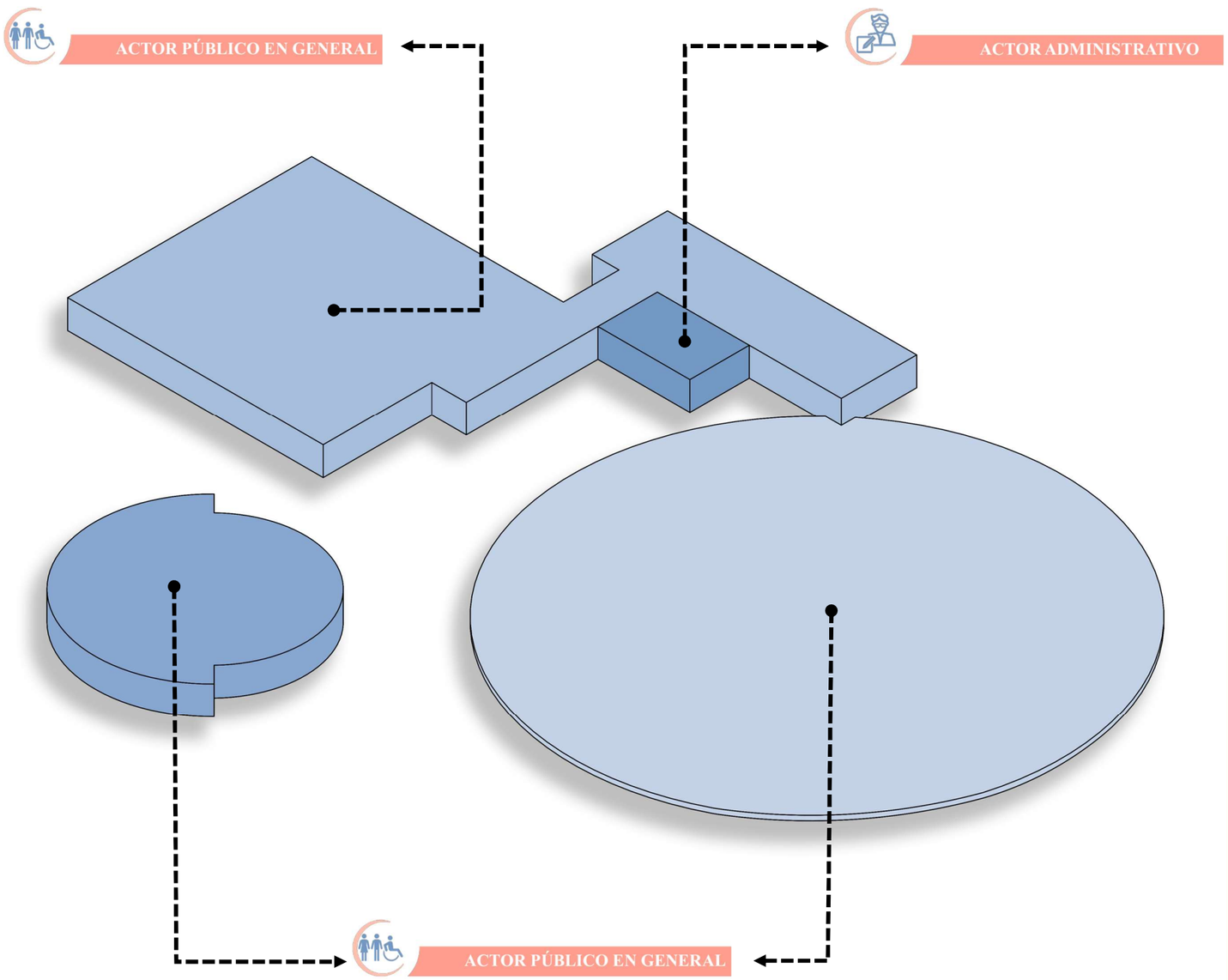


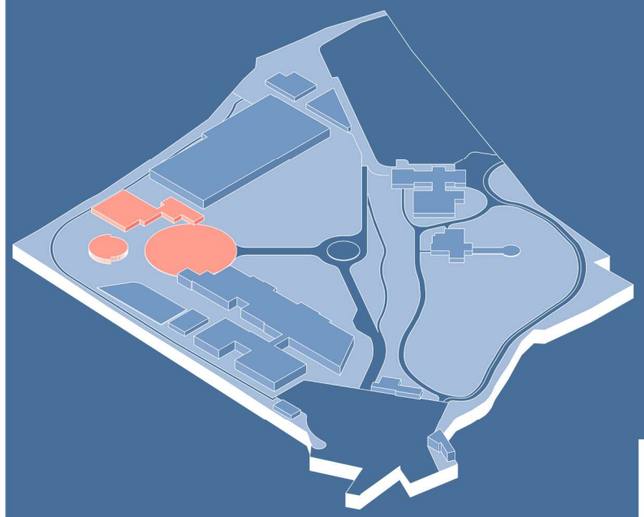
Figura 253: *Renders exteriores e interiores del cafe-bar.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

5.3.4.6. Zona de uso común



Los elementos que pertenecen a la zona de uso común son los espacios que dan volumétricamente la bienvenida al usuario que accede a la zona semipública. Como principal elemento abierto que da la bienvenida al Centro acuático se encuentra un jardín del encuentro en donde el usuario previo y post actividad acuática puede ser y estar en medio de la naturaleza, esto con el fin de relajarse y descansar el cuerpo y la mente de una manera biofílica. Por otra parte, alrededor del jardín se encuentran los elementos construidos, estos son los vestidores el cual es un bloque plenamente funcional que sirven como elemento de aseo, cambio de vestimenta y relajación para posterior acceso a las zonas húmedas del Centro acuático. Finalmente, como un remate se del eje ordenador se encuentra el bloque mirador, el cual baterías sanitarias para el público en general y a la vez poder acceder a la planta alta en donde pueda disfrutar de las fugas visuales que brinda Yuyucocha.

EMPLAZAMIENTO:



PUCE

ESCUELA DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES

TEMA: CENTRO ACUÁTICO BIOFÍLICO YUYUCOCHA

AUTOR: JUAN PAÚL LIMAICO

ESCALA: INDICADA

CONTIENE: IMPLANTACIÓN JARDÍN DEL ENCUENTRO

ASESOR: ARQ. SALVADOR PRADO

LAMINA: 29/63

N

N+10.05

CUBIERTA DE VIDRIO

Acceso zona de entrenamiento acuático

N+5.50

Hacia accesos del Centro acuático

N+9.00

TERRAZA INACCESIBLE

PARQUEO DE LLEGADA Y VUELTA

N+5.50

ÁREA VERDE

PRADO

N+5.95

N+6.50

N+5.35

N+5.95

N+5.50

N+5.35

N+5.50

N+5.50

N+5.50

N+5.50

N+5.50

p=10%

2261

N+6.20

Hacia Mirador y SS.HH.

ÁREA VERDE

N+5.50

PARQUEO DE LLEGADA Y VUELTA

N+8.50

TERRAZA INACCESIBLE

Acceso zona de hidroterapia

CUBIERTA DE VIDRIO

N+9.55

N+5.50

IMPLANTACIÓN DE BLOQUE

ZONA DE USO COMÚN (JARDÍN DEL ENCUENTRO)

ESC.....1.150

Figura 254: *Render aéreo del jardín del encuentro.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

TEMA: CENTRO ACUÁTICO BIOFÍLICO YUYUCOCHA

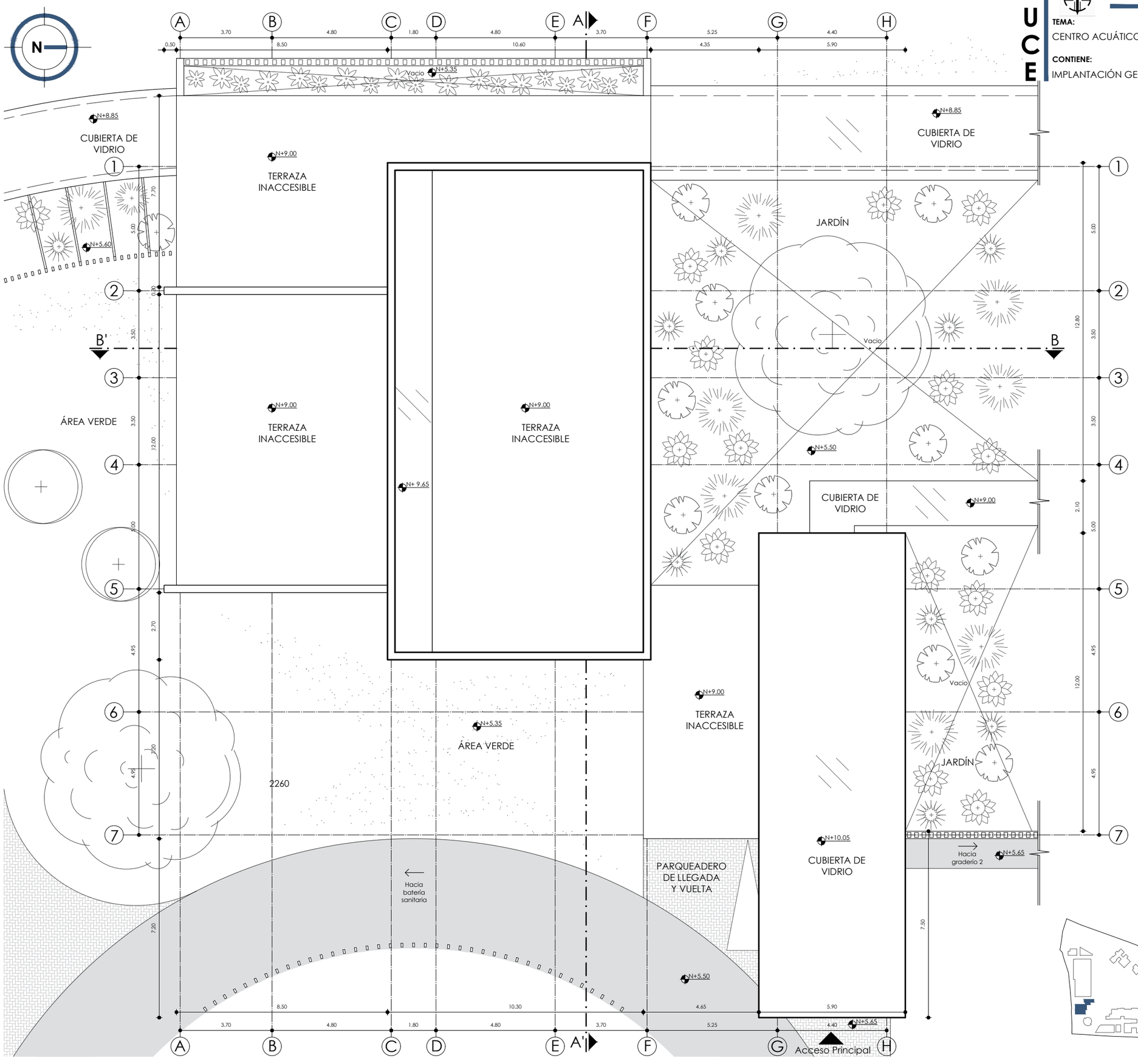
AUTOR: JUAN PAÚL LIMAICO

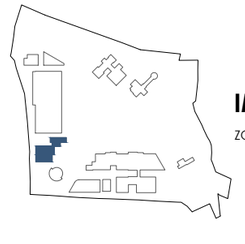
ESCALA: INDICADA

CONTIENE: IMPLANTACIÓN GENERAL DE ZONA E

ASESOR: ARQ. SALVADOR PRADO

LAMINA: 31/63





IMPLANTACIÓN DEL BLOQUE

ZONA DE USO COMÚN (VESTIDORES)

ESC.....1.150

PUCE
ESCUELA DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES

TEMA: CENTRO ACUÁTICO BIOFÍLICO YUYUCOCHA

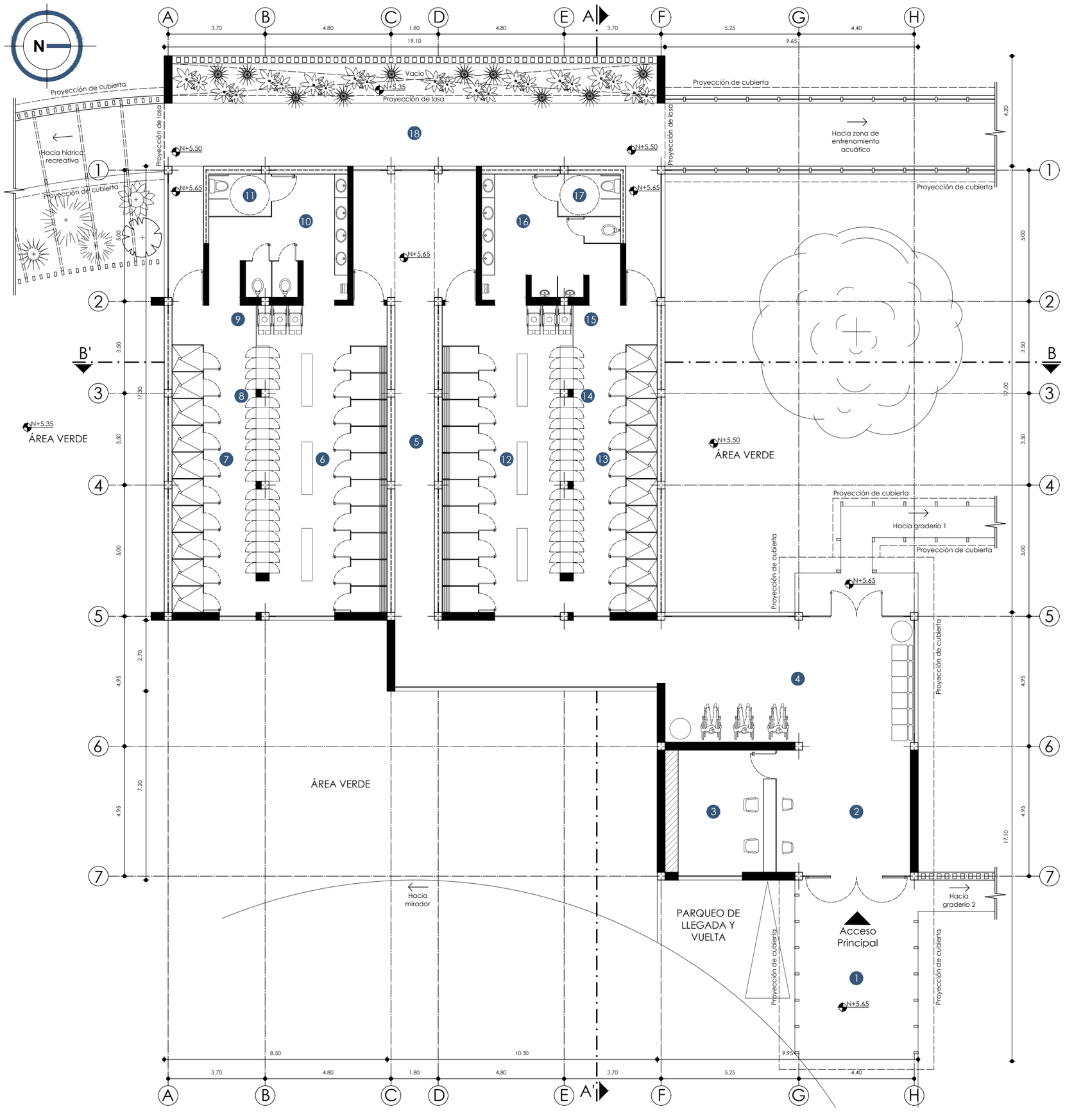
AUTOR: JUAN PAÚL LIMAICO

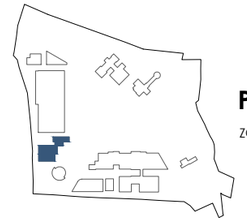
ESCALA: INDICADA

CONTIENE: PLANTA ARQUITECTÓNICA DE ZONA E

ASESOR: ARQ. SALVADOR PRADO

LAMINA: 32/63





PLANTA ARQUITECTÓNICA N+5.65

ZONA DE USO COMÚN (VESTIDORES)

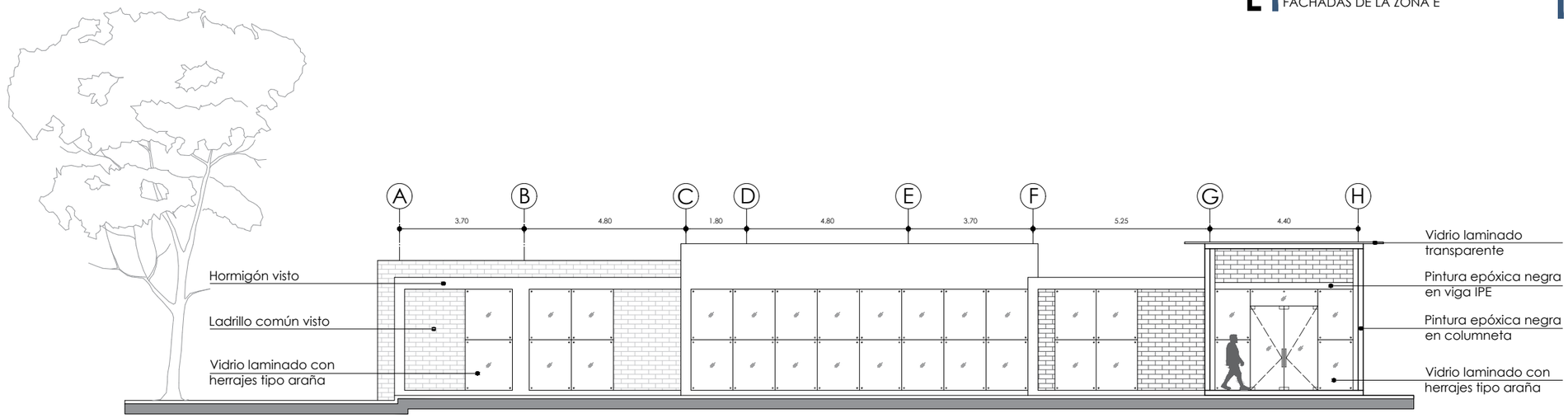
ESC.....1.150

LEYENDA ZONA DE USO COMÚN (VESTIDORES)

SIMBOLOGÍA - DESCRIPCIÓN

1. PORCH
2. VESTÍBULO
3. REGISTRO E INFORMACIÓN
4. SALA DE ESPERA
5. HALL DISTRIBUIDOR INTERNO
6. VESTIDORES HOMBRES
7. ZONA DE DUCHAS HOMBRES
8. ZONA DE LOCKERS HOMBRES
9. ZONA DE SILLAS ANFIBIAS HOMBRES
10. BATERÍA SANITARIA HOMBRES
11. BATERÍA ESPECIAL HOMBRES
12. VESTIDORES MUJERES
13. ZONA DE DUCHAS MUJERES
14. ZONA DE LOCKERS MUJERES
15. ZONA DE SILLAS ANFIBIAS MUJERES
16. BATERÍA SANITARIA MUJERES
17. BATERÍA ESPECIAL MUJERES
18. PASILLO DISTRIBUIDOR CUBIERTO

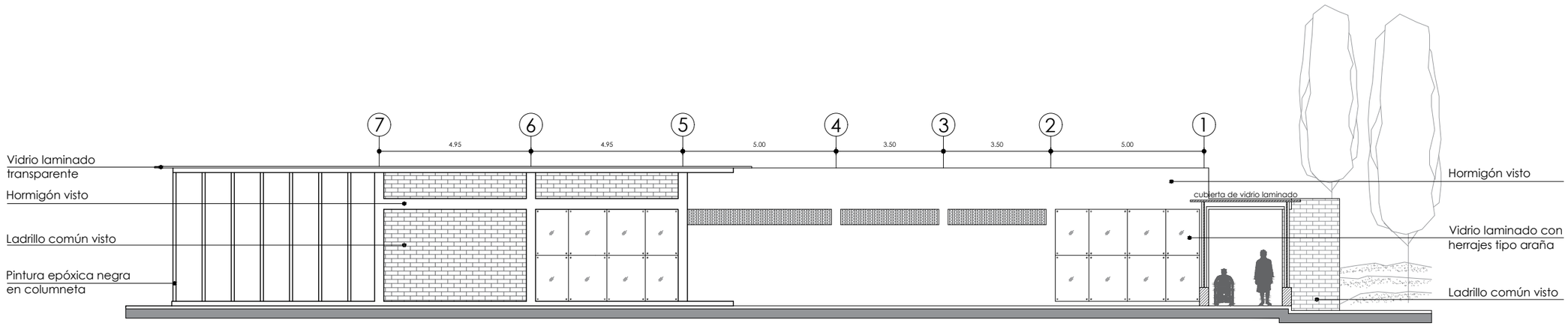
TEMA: CENTRO ACUÁTICO BIOFÍLICO YUYUCOCHA
AUTOR: JUAN PAÚL LIMAICO
ESCALA: INDICADA
CONTIENE: FACHADAS DE LA ZONA E
ASESOR: ARQ. SALVADOR PRADO
LAMINA: 33/63

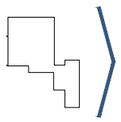


FACHADA FRONTAL

ZONA DE USO COMÚN (VESTIDORES)

ESC.....1.150



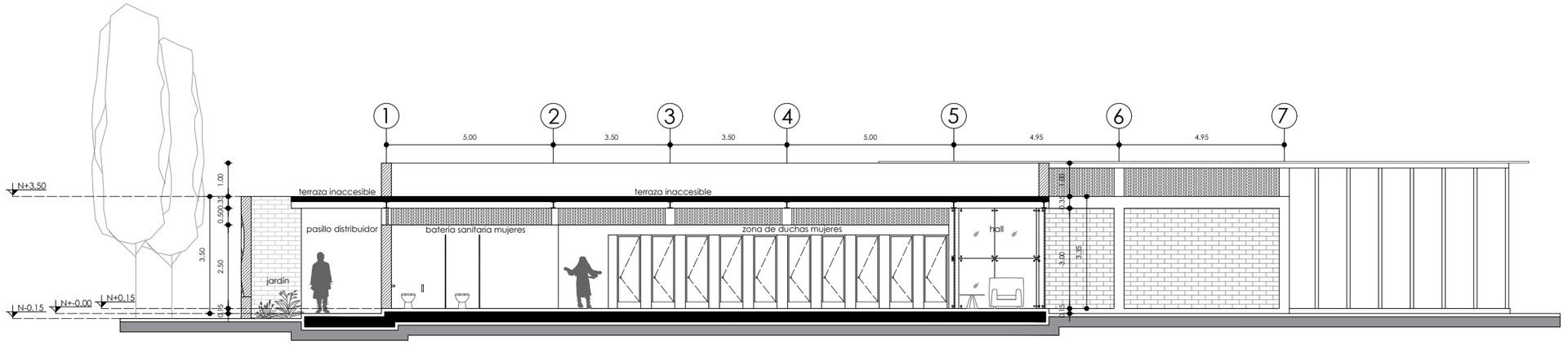


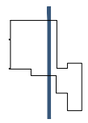
FACHADA LATERAL DERECHA

ZONA DE USO COMÚN (VESTIDORES)

ESC.....1.150

TEMA: CENTRO ACUÁTICO BIOFÍLICO YUYUCOCHA
AUTOR: JUAN PAÚL LIMAICO
ESCALA: INDICADA
CONTIENE: CORTES DE LA ZONA E
ASESOR: ARQ. SALVADOR PRADO
LAMINA: 34/63

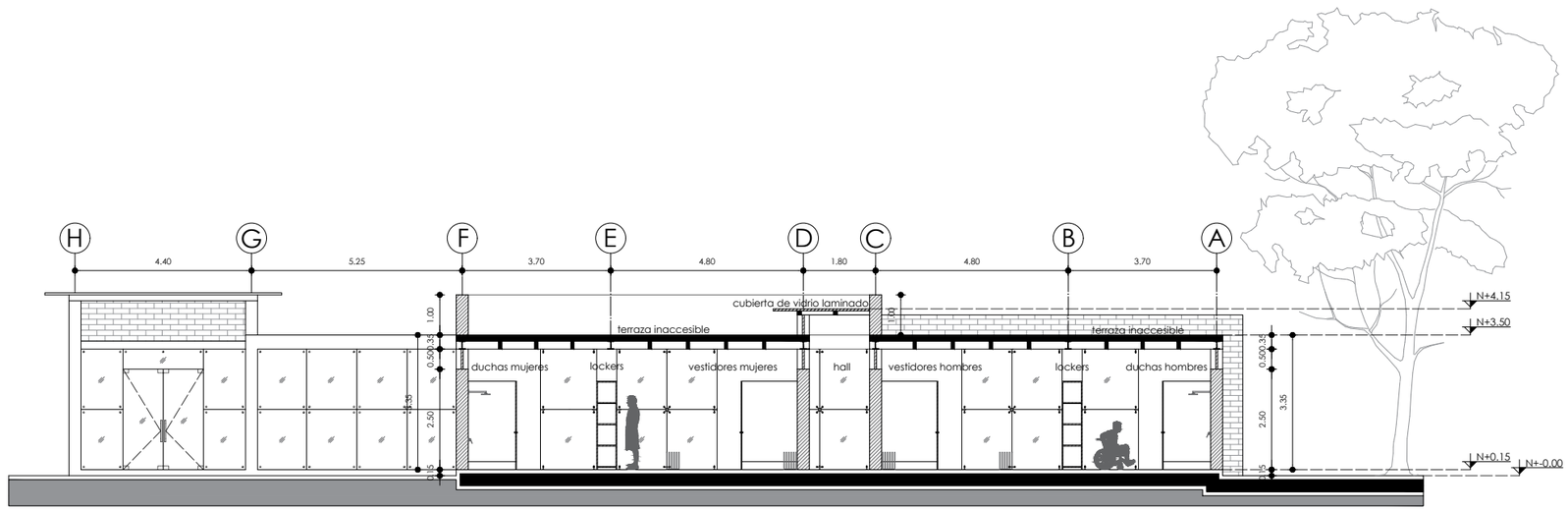


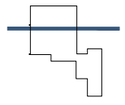


CORTE A - A'

ZONA DE USO COMÚN (VESTIDORES)

ESC.....1.150



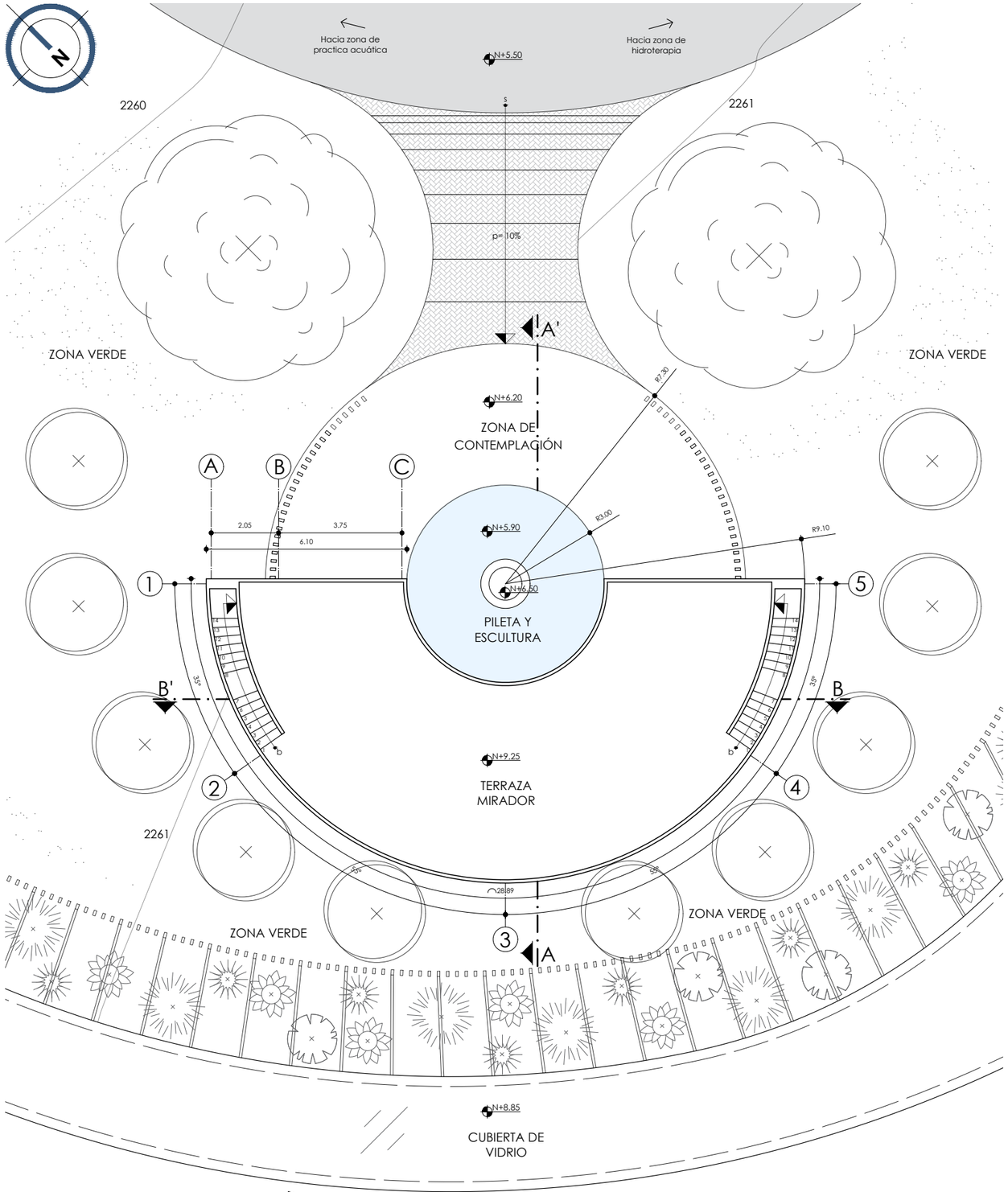


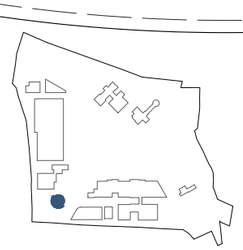
CORTE B - B'

ZONA DE USO COMÚN (VESTIDORES)

ESC.....1.150

Figura 255: *Renders interiores de la zona de uso común (vestidores).*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

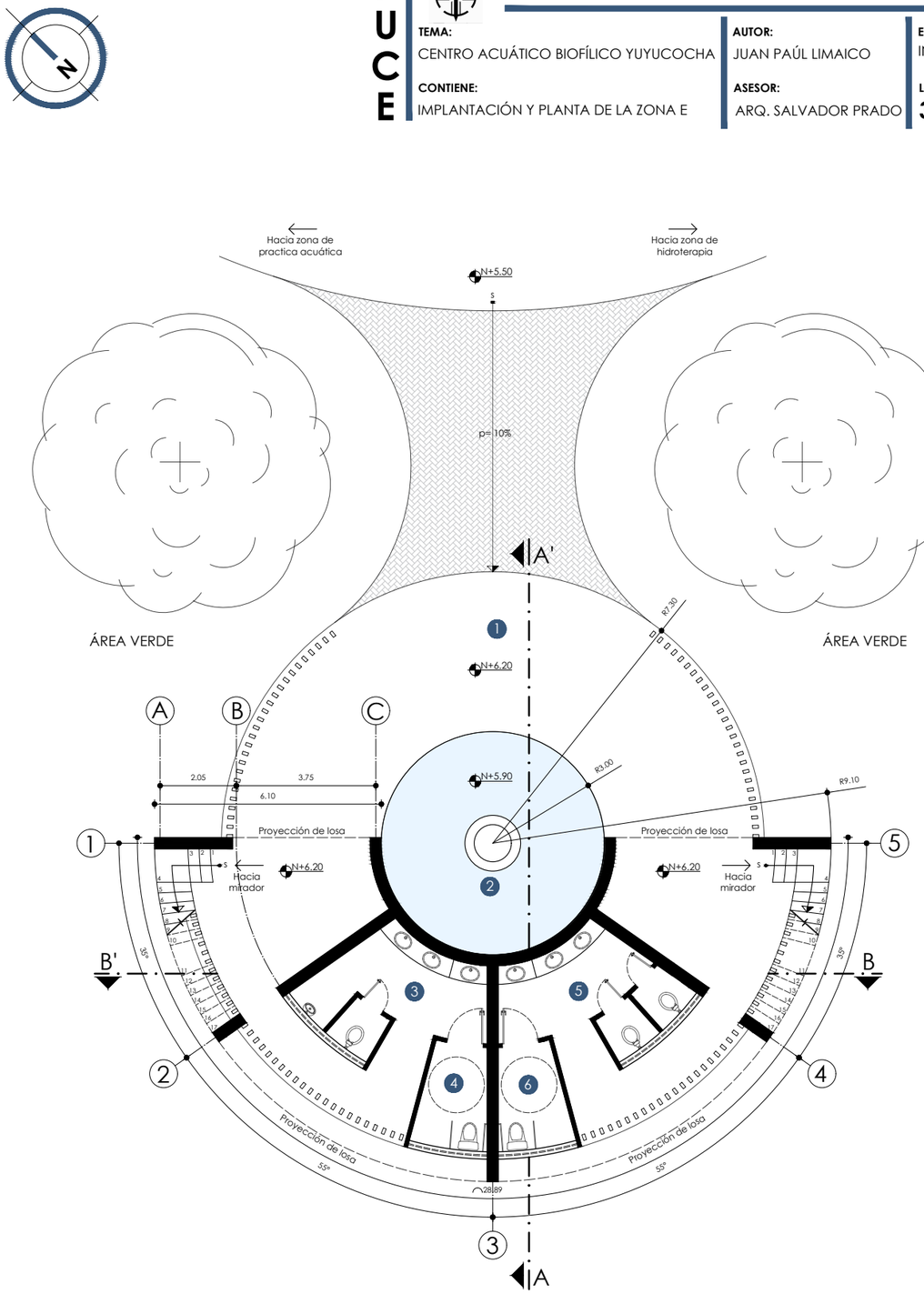


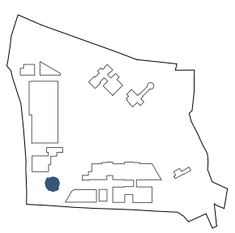


IMPLANTACIÓN DEL BLOQUE

ZONA DE USO COMÚN (MIRADOR, SS.HH.)

ESC.....1.150





PLANTA ARQUITECTÓNICA N+6.20

ZONA DE USO COMÚN (MIRADOR, SS.HH.)

ESC.....1.150

LEYENDA ZONA DE USO COMÚN (MIRADOR-SS.HH.)

SIMBOLOGÍA - DESCRIPCIÓN

1. ZONA DE CONTEMPLACIÓN
2. PILETA Y ESCULTURA
3. BATERÍA SANITARIA HOMBRES
4. BATERÍA ESPECIAL HOMBRES
5. BATERÍA SANITARIA MUJERES
6. BATERÍA ESPECIAL MUJERES

PUC

ESCUELA DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES

TEMA: CENTRO ACUÁTICO BIOFÍLICO YUYUCOCHA

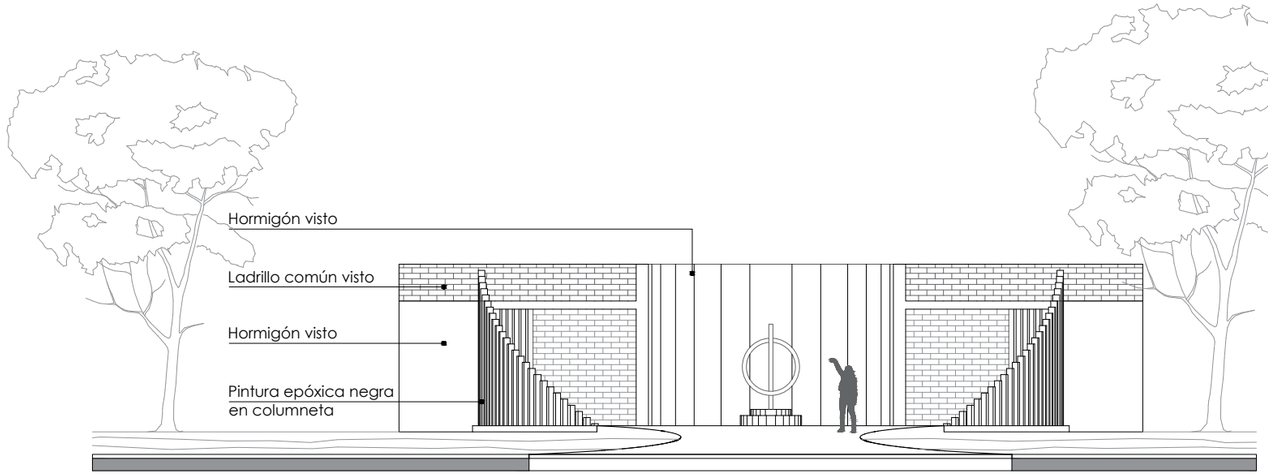
AUTOR: JUAN PAÚL LIMAICO

ESCALA: INDICADA

CONTIENE: FACHADAS Y CORTES DE LA ZONA E

ASESOR: ARQ. SALVADOR PRADO

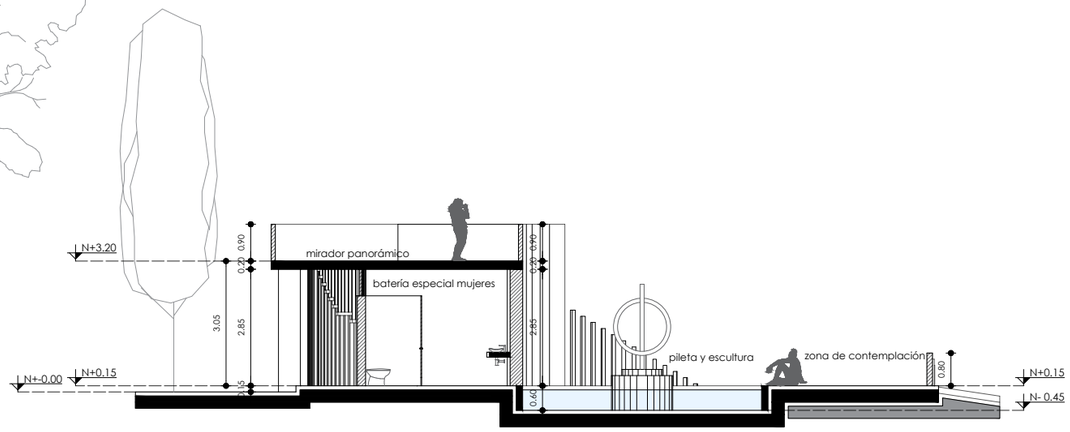
LAMINA: **37/63**



FACHADA FRONTAL

ZONA DE USO COMÚN (MIRADOR, SS.HH.)

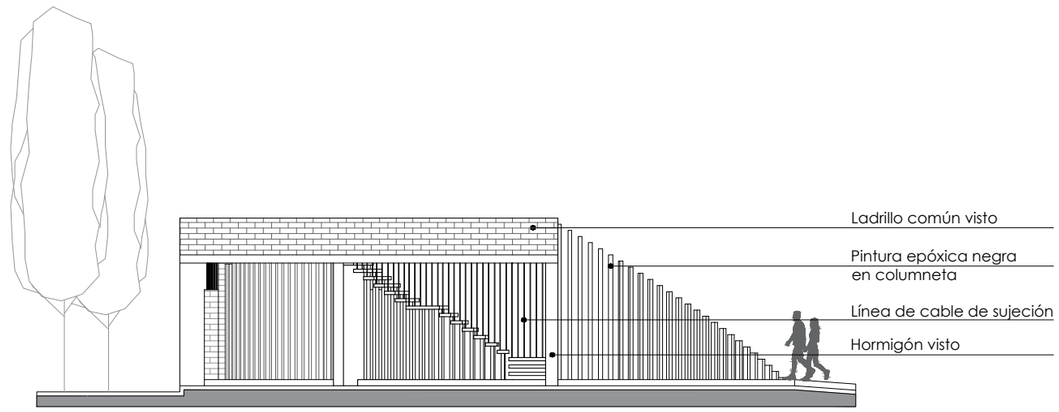
ESC.....1.150



CORTE A - A'

ZONA DE USO COMÚN (MIRADOR, SS.HH.)

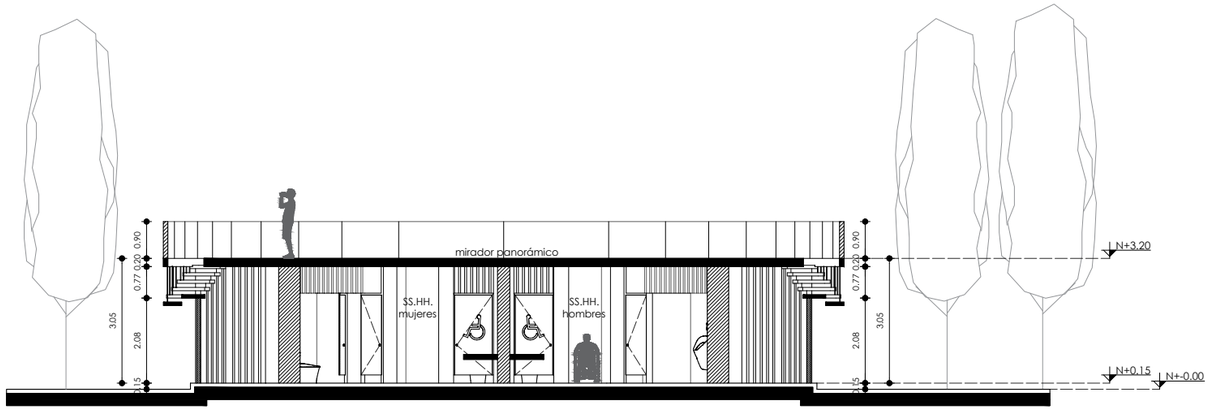
ESC.....1.150



FACHADA LATERAL DERECHA

ZONA DE USO COMÚN (MIRADOR, SS.HH.)

ESC.....1.150



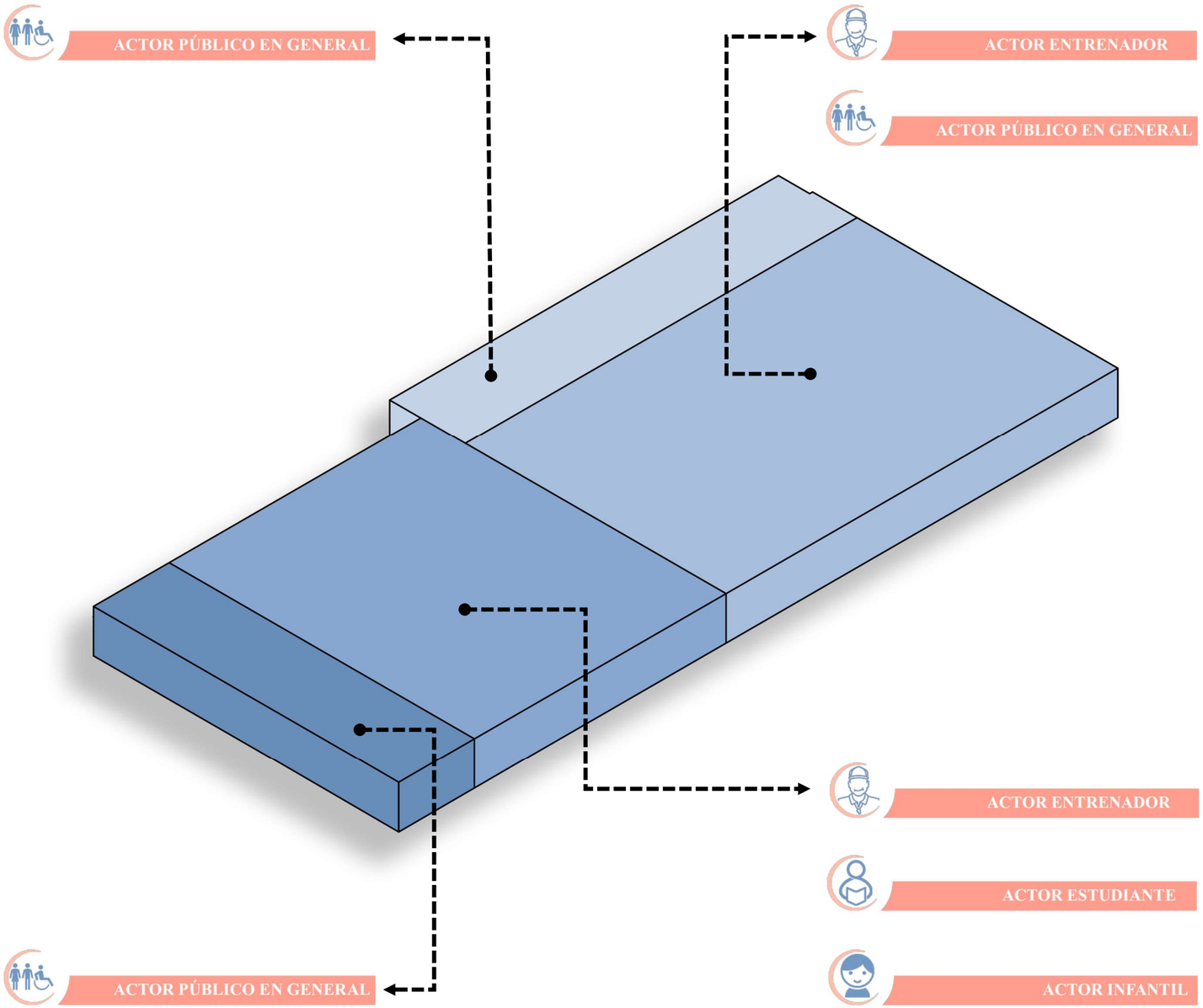
CORTE B - B'

ZONA DE USO COMÚN (MIRADOR, SS.HH.)

ESC.....1.150

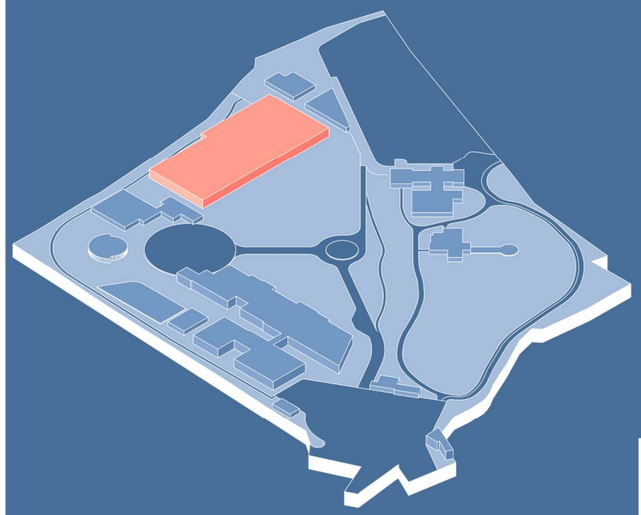
Figura 256: *Renders extreriores del mirador.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

5.3.4.7. Zona de entrenamiento acuático



El anteproyecto busca fomentar la actividad de la salud integral por lo cual la presencia de zonas de ejercitación acuática es de vital importancia para el desarrollo de un buen estado físico poblacional, por lo cual la presencia de este bloque cumplirá funciones programáticas importantes para el buen vivir de la sociedad. Este elemento es capaz de albergar laminas acuáticas que permita el aprendizaje de los más pequeños y la practica y entrenamiento de los mas grandes. Este elemento es el más predominante volumétricamente, el cual busca integrase a la pendiente natural del terreno y general sensaciones de biofilia mediante la integración de jardines internos, y sensaciones de integración natural gracias a las fugas visuales que permiten la permeabilidad visual de los elementos vegetales presentes en el Centro acuático.

EMPLAZAMIENTO:



PUCE
ESCUELA DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES

TEMA: CENTRO ACUÁTICO BIOFÍLICO YUYUCOCHA

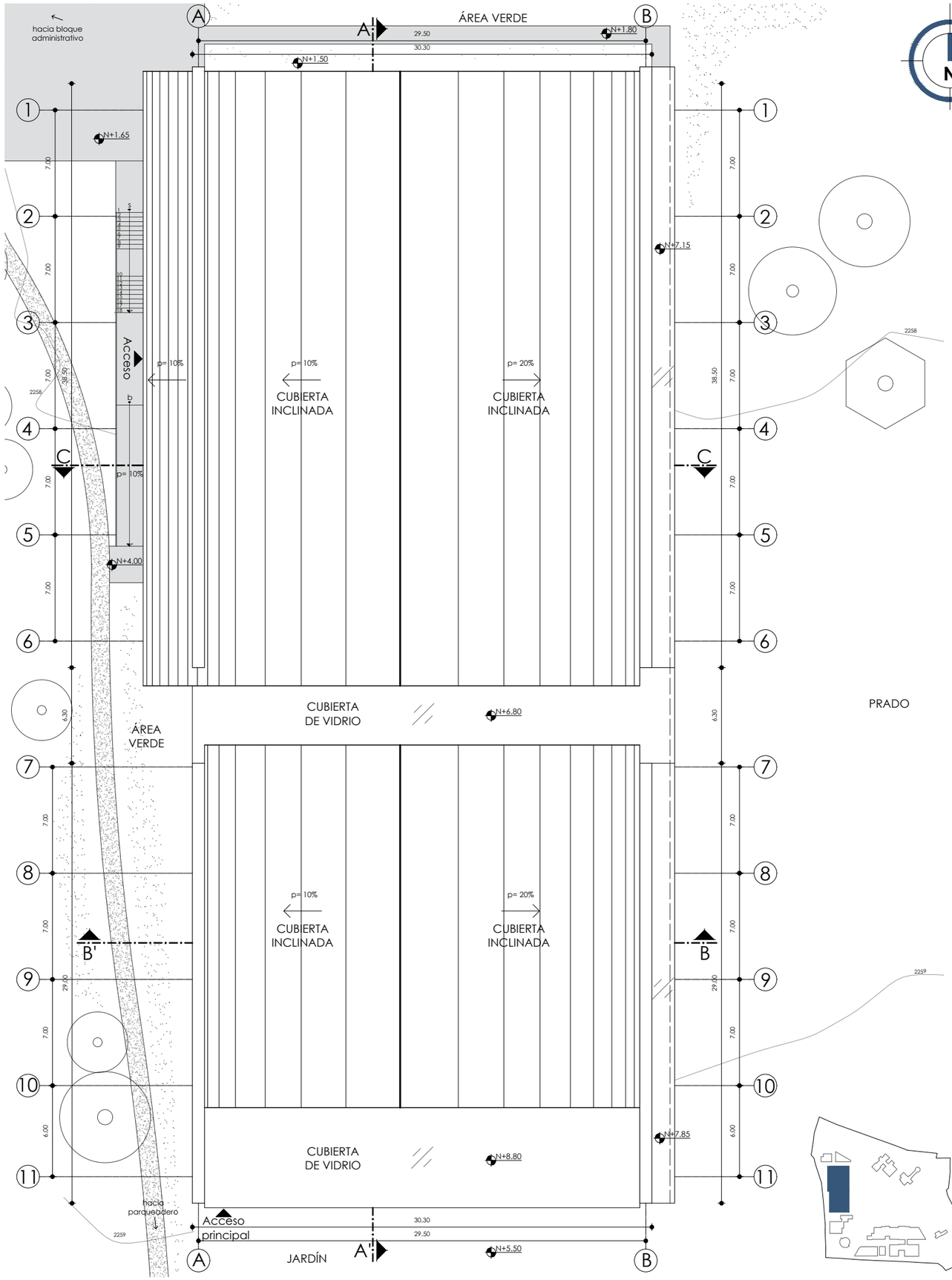
AUTOR: JUAN PAÚL LIMAICO

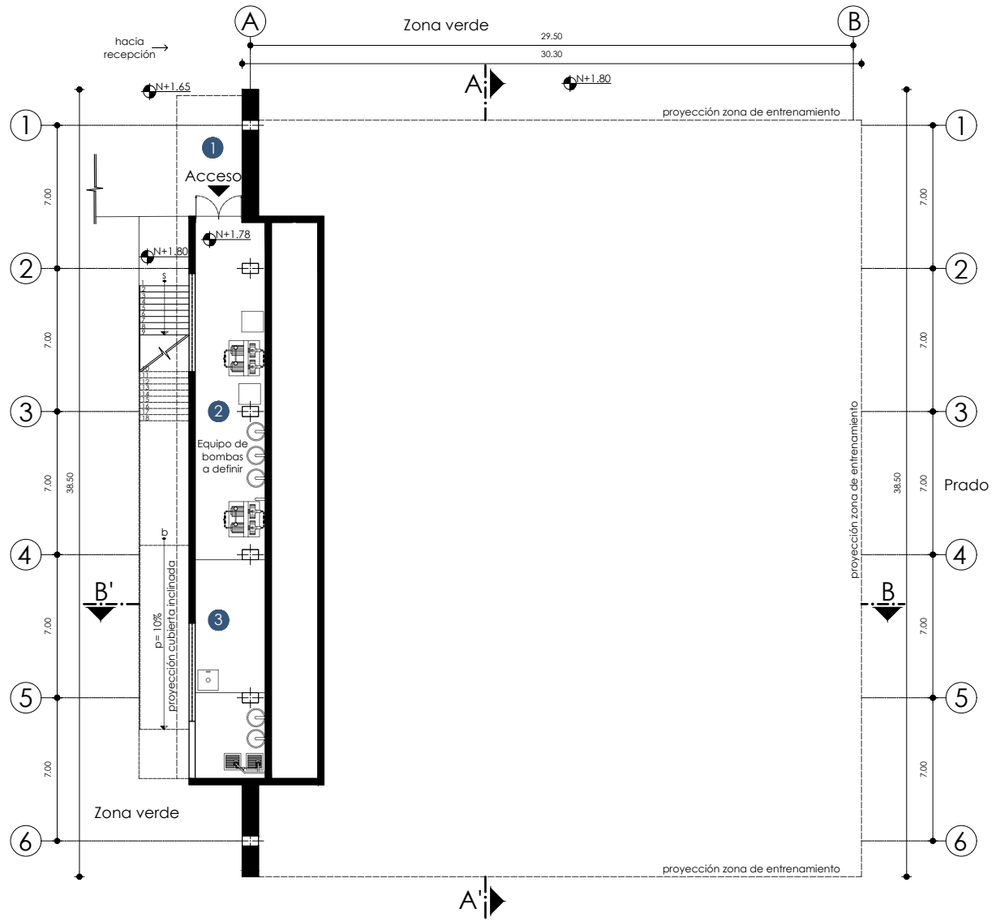
ESCALA: INDICADA

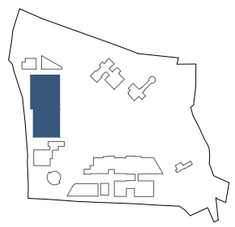
CONTIENE: IMPLANTACIÓN Y PLANTA DE LA ZONA H

ASESOR: ARQ. SALVADOR PRADO

LAMINA: 39/63



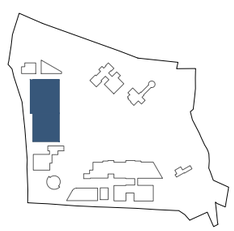




PLANTA ARQUITECTÓNICA N+1.78

ZONA DE ENTRENAMIENTO ACUÁTICO

ESC.....1:300



IMPLANTACIÓN DE BLOQUE

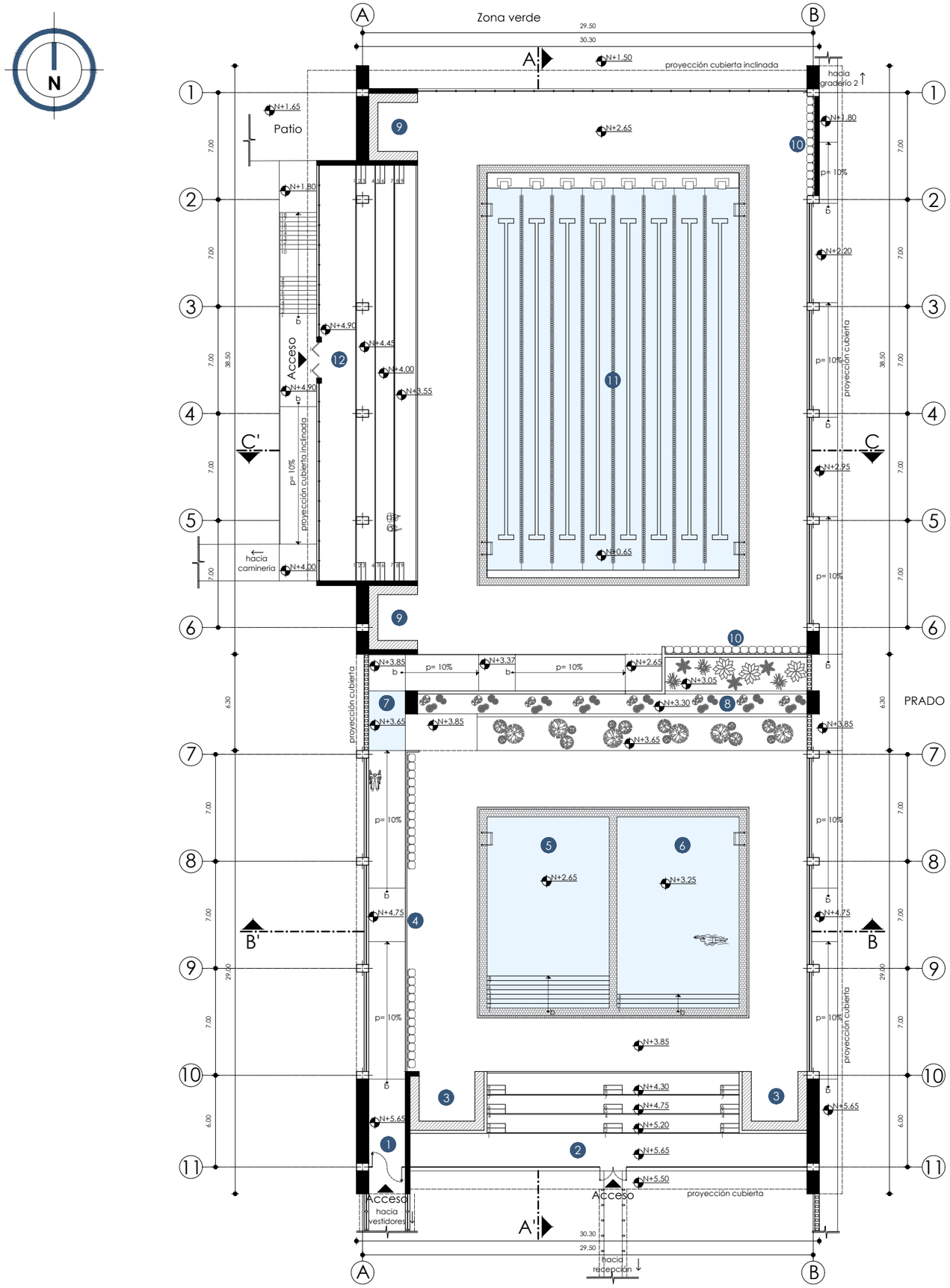
ZONA DE ENTRENAMIENTO ACUÁTICO

ESC.....1:300

LEYENDA ZONA DE ENTRENAMIENTO ACUÁTICO

SIMBOLOGÍA - DESCRIPCIÓN

1. PORCH DE ACCESO
2. CUARTO DE BOMBAS Y CALDERAS (PROYECCIÓN)
3. ZONA DE CISTERNA DE RETORNO (PROYECCIÓN)



PUCE

ESCUELA DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES

TEMA: CENTRO ACUÁTICO BIOFÍLICO YUYUCOCHA

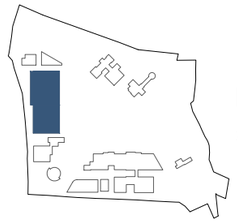
AUTOR: JUAN PAÚL LIMAICO

ESCALA: INDICADA

CONTIENE: PLANTA ARQUITECTÓNICA ZONA H

ASESOR: ARQ. SALVADOR PRADO

LAMINA: 40/63



PLANTA ARQUITECTÓNICA N+5.65

ZONA DE ENTRENAMIENTO ACUÁTICO

ESC.....1:300

LEYENDA ZONA DE ENTRENAMIENTO ACUÁTICO

SIMBOLOGÍA - DESCRIPCIÓN

1. ACCESO Y CIRCULACIÓN HORIZONTAL (RAMPA)
2. GRADERÍO 1
3. GUARDARROPA Y BODEGA EN ZONA DE APRENDIZAJE
4. ZONA DE BANCAS EN ZONA DE APRENDIZAJE
5. PISCINA DE APRENDIZAJE JUNIOR
6. PISCINA DE APRENDIZAJE INFANTIL
7. LAVAPIES COMÚN
8. JARDÍN INTERIOR
9. GUARDARROPA Y BODEGA EN ZONA DE ENTRENAMIENTO
10. ZONA DE BANCAS EN ZONA DE ENTRENAMIENTO
11. PISCINA SEMIOLIMPICA
12. GRADERÍO 2

PUC

ESCUELA DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES

TEMA: CENTRO ACUÁTICO BIOFÍLICO YUYUCOCHA

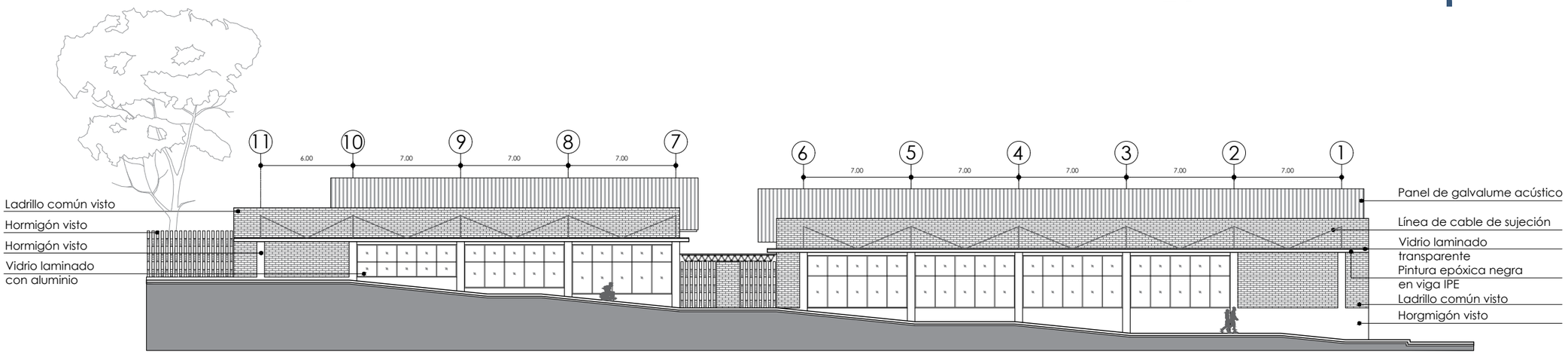
AUTOR: JUAN PAÚL LIMAICO

ESCALA: INDICADA

CONTIENE: FACHADA Y CORTE DE LA ZONA H

ASESOR: ARQ. SALVADOR PRADO

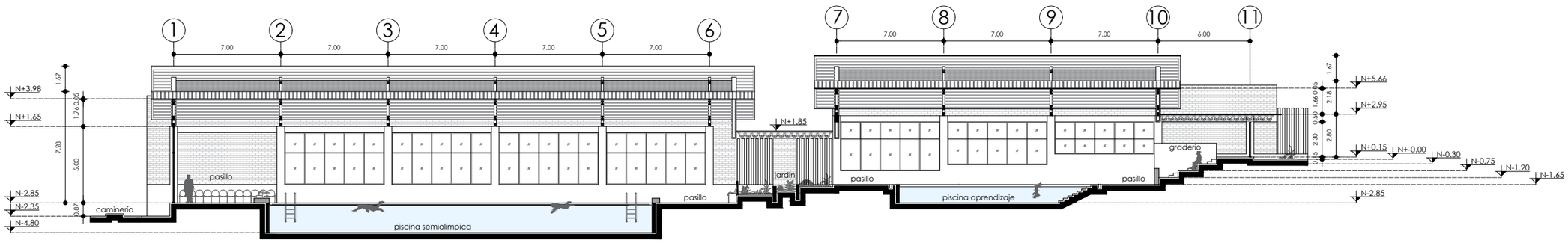
LAMINA: 41/63



FACHADA FRONTAL

ZONA DE ENTRENAMIENTO ACUÁTICO

ESC.....1:300



CORTE A - A'

ZONA DE ENTRENAMIENTO ACUÁTICO

ESC.....1:300

PUC

ESCUELA DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES

TEMA:
CENTRO ACUÁTICO BIOFÍLICO YUYUCOCHA

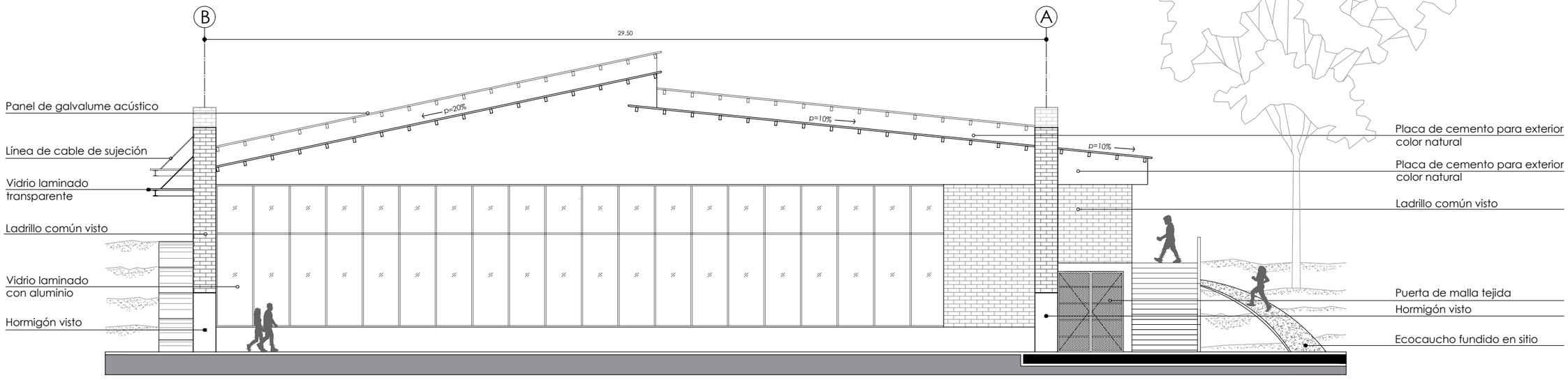
AUTOR:
JUAN PAÚL LIMAICO

ESCALA:
INDICADA

CONTIENE:
FACHADA DE LA ZONA H

ASESOR:
ARQ. SALVADOR PRADO

LAMINA:
42/63



FACHADA LATERAL DERECHA

ZONA DE ENTRENAMIENTO ACUÁTICO

ESC.....1.150

PUCE

ESCUELA DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES

TEMA: CENTRO ACUÁTICO BIOFÍLICO YUYUCOCHA

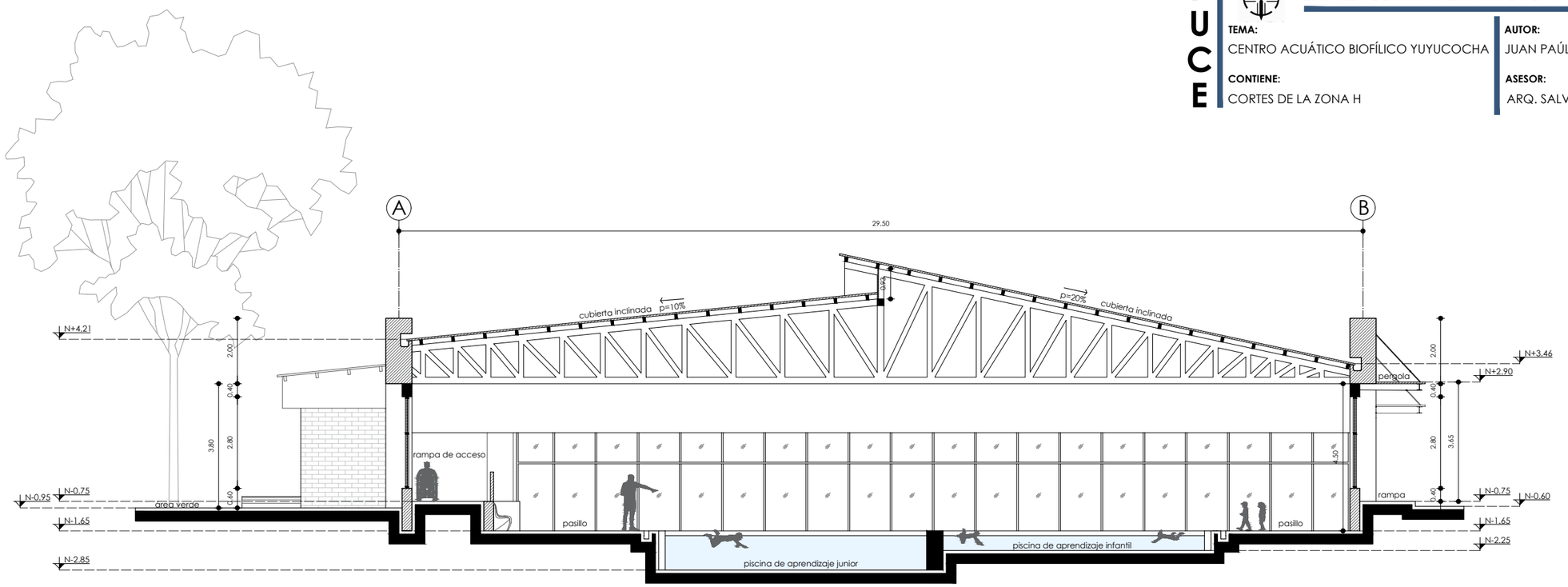
AUTOR: JUAN PAÚL LIMAICO

ESCALA: INDICADA

CONTIENE: CORTES DE LA ZONA H

ASESOR: ARQ. SALVADOR PRADO

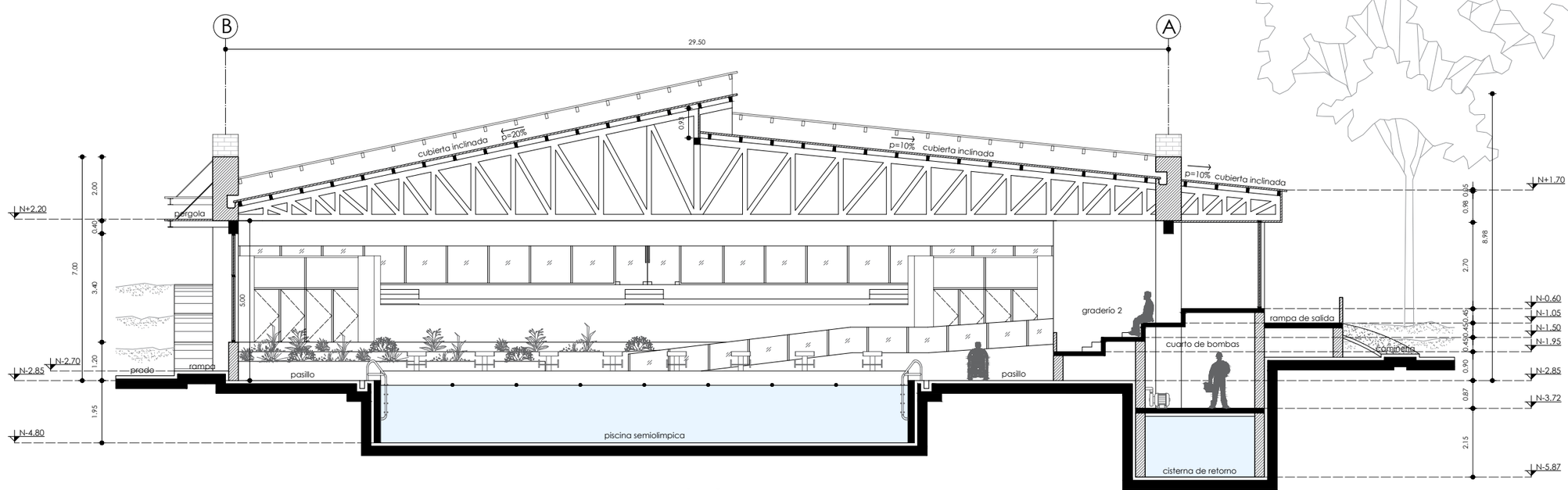
LAMINA: **43/63**



CORTE B - B'

ZONA DE ENTRENAMIENTO ACUÁTICO

ESC.....1.150



CORTE C - C'

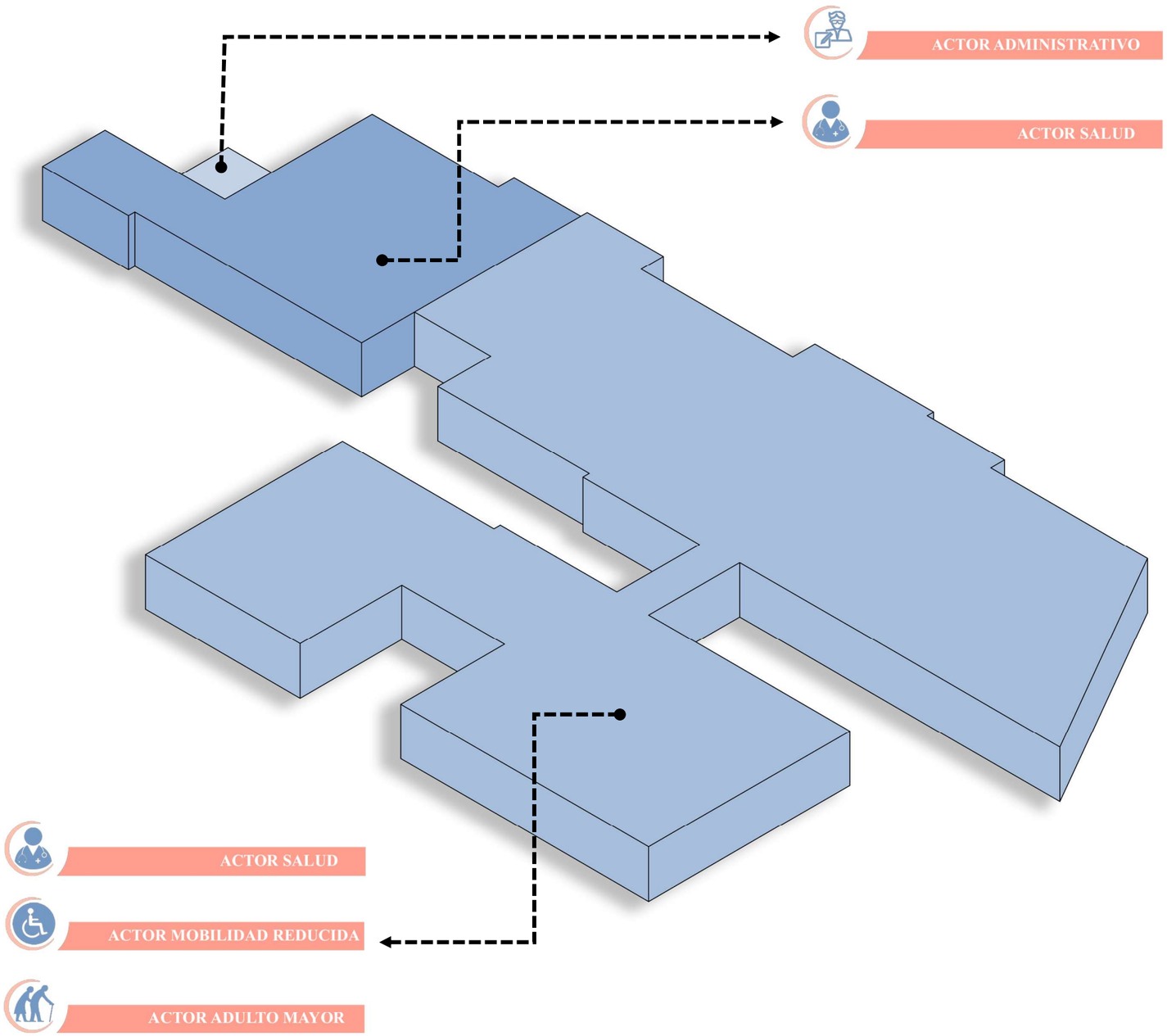
ZONA DE ENTRENAMIENTO ACUÁTICO

ESC.....1.150

Figura 257: *Renders de la zona de entrenamiento acuático.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

Figura 258: *Renders interiores de la zona de entrenamiento acuático.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

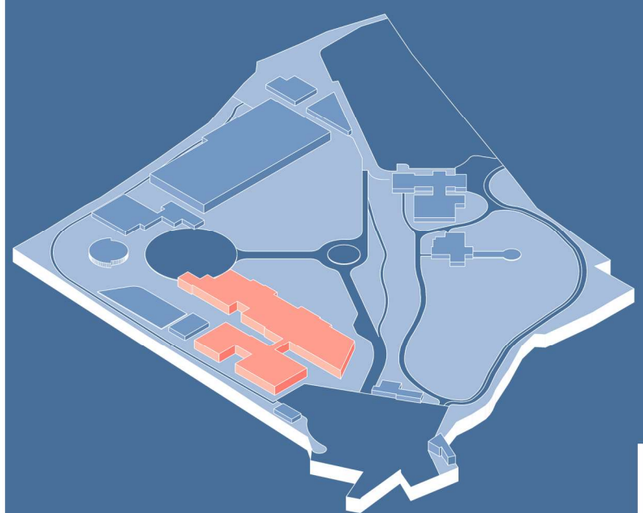
5.3.4.8. Zona de hidroterapia



La salud integral es objetivo principal del Centro acuático biofílico, por lo cual la propuesta arquitectónica se encuentra fundamentada por la necesidad ciudadana, por tal motivo mediante la programación espacial se ha definido un espacio de hidroterapia, el cual brindara funciones de diferentes tipos de terapia acuática mediante la inmersión, el masaje, la relajación y la ejercitación pasiva.

Este elemento arquitectónico busca acoplarse al lenguaje de diseño, por lo cual cuenta con espacios fragmentados que se van integrando a la topografía natural del terreno, esto con el fin de promover las fugas visuales hacia las zonas verdes que se van generando en los vacíos del volumen fragmentado. De esta manera generando una forma de recibir terapia acuática diferente a la tradicional.

EMPLAZAMIENTO:



PUCE

ESCUELA DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES

TEMA: CENTRO ACUÁTICO BIOFÍLICO YUYUCOCHA

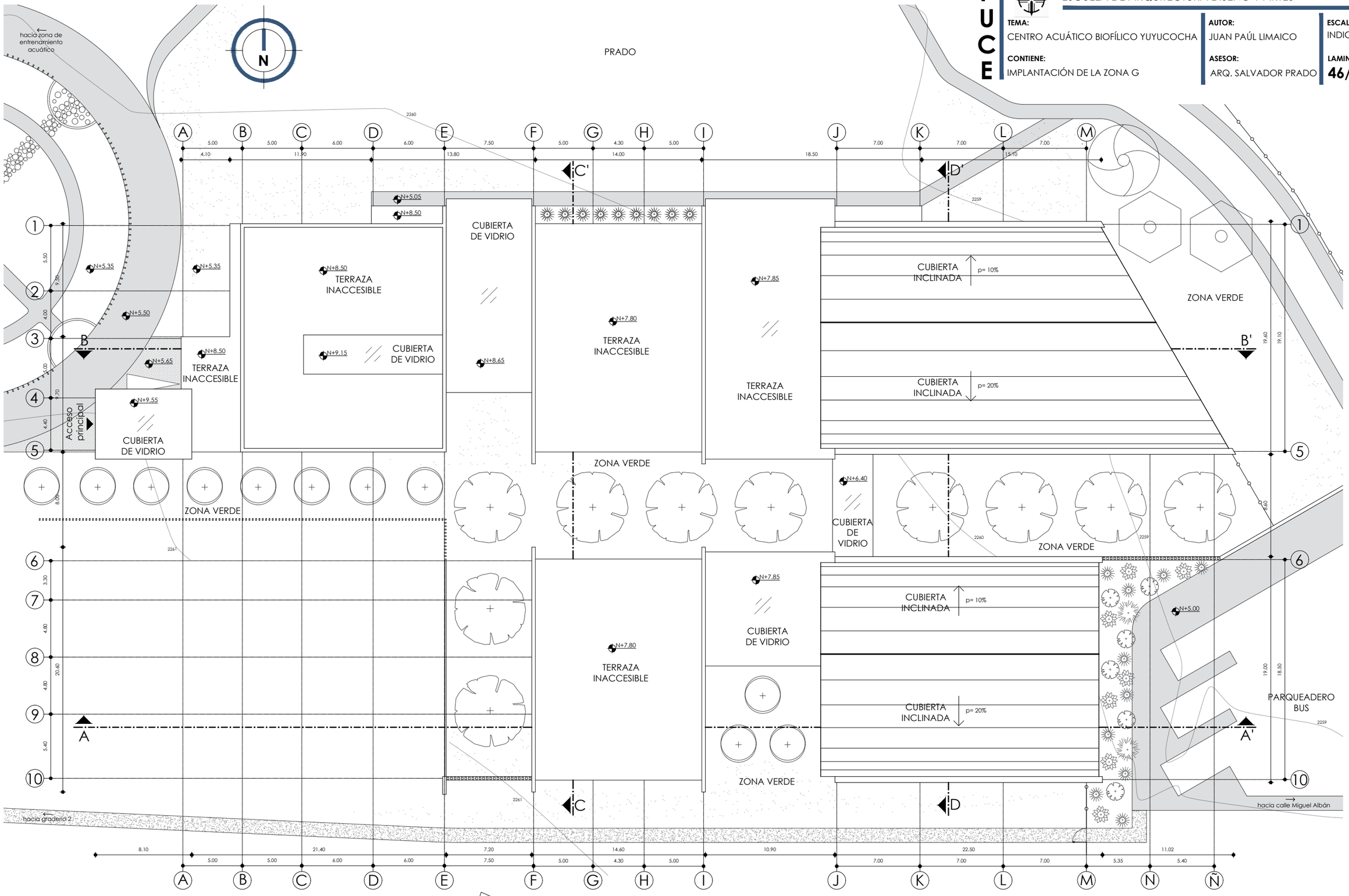
AUTOR: JUAN PAÚL LIMAICO

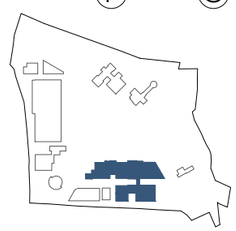
ESCALA: INDICADA

CONTIENE: IMPLANTACIÓN DE LA ZONA G

ASESOR: ARQ. SALVADOR PRADO

LAMINA: 46/63





IMPLANTACIÓN DE BLOQUE

ZONA DE HIDROTERÁPIA

ESC.....1:300

PUCE
ESCUELA DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES

TEMA: CENTRO ACUÁTICO BIOFÍLICO YUYUCOCHA

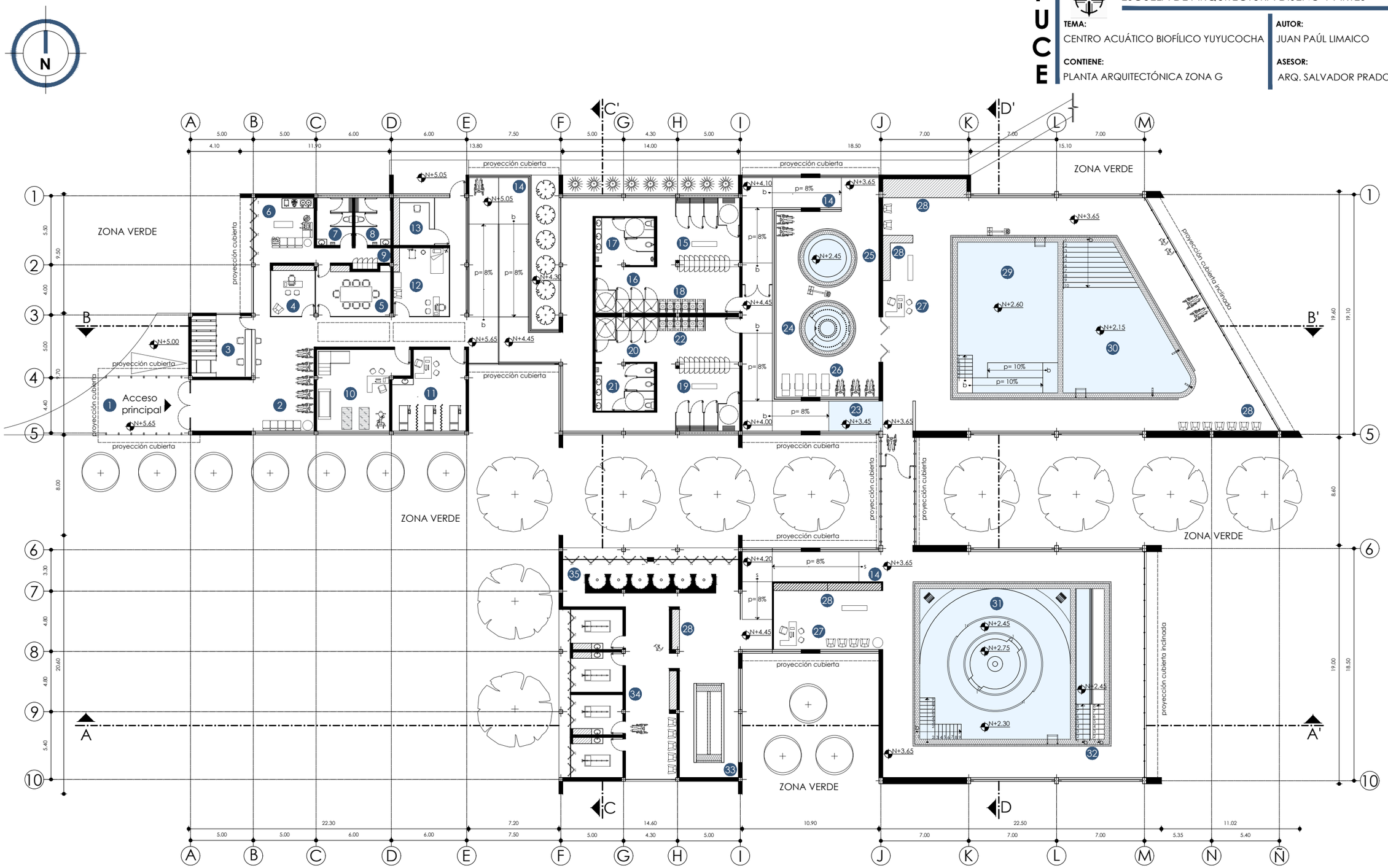
AUTOR: JUAN PAÚL LIMAICO

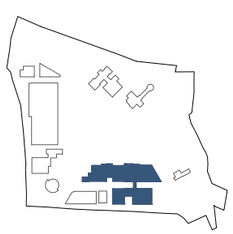
ESCALA: INDICADA

CONTIENE: PLANTA ARQUITECTÓNICA ZONA G

ASESOR: ARQ. SALVADOR PRADO

LAMINA: 47/63





PLANTA ARQUITECTÓNICA N+5.65

ZONA DE HIDROTERÁPIA

ESC.....1:300

LEYENDA ZONA DE HIDROTERÁPIA

SIMBOLOGÍA - DESCRIPCIÓN

1. PORCH EN ACCESO
2. VESTÍBULO - SALA DE ESPERA
3. REGISTRO E INFORMACIÓN
4. CONSULTORIO DIRECTOR
5. SALA DE JUNTAS
6. SALA DE DESCANSO
7. VESTIDOR, MEDIO BAÑO HOMBRES
8. VESTIDOR, MEDIO BAÑO MUJERES
9. ZONA DE LOCKERS
10. SALÓN DE TERAPIA OCUPACIONAL
11. CONSULTORIO FISIOTERÁPIA
12. ENFERMERÍA
13. FARMACIA
14. CIRCULACIÓN HORIZONTAL (RAMPA)
15. VESTIDORES Y ZONA DE LOCKERS H.
16. ZONA DE DUCHAS HOMBRES
17. BATERÍA SANITARIA HOMBRES
18. ZONA DE SILLAS ANFIBIAS HOMBRES
19. VESTIDORES Y ZONA DE LOCKERS M.
20. ZONA DE DUCHAS MUJERES
21. BATERÍA SANITARIA MUJERES
22. ZONA DE SILLAS ANFIBIAS MUJERES
23. ZONA DE LAVAPIES COMÚN
24. FOSA DE HIDROMASAJE
25. FOSA POLAR
26. ÁREA DE ENFRIAMIENTO Y REPOSO
27. ÁREA DE CONSULTA Y DIAGNOSTICO
28. GUARDARROPA Y BODEGA DE UTILES
29. PISCINA AI CHI/WATSU/BAD RAGAZ
30. PISCINA DE EJERCITACIÓN
31. PISCINA DE CAMINATA PASIVA-ACTIVA
32. FOSA HIDROPIES
33. PASILLO DE PEDILUVIO DINÁMICO
34. CUARTOS DE LLUVIA VICHY
35. BAÑO CIRCULAR

PUCE

ESCUELA DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES

TEMA: CENTRO ACUÁTICO BIOFÍLICO YUYUCOCHA

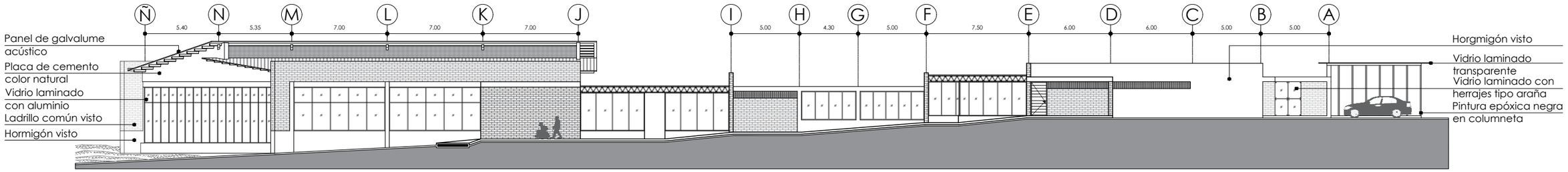
AUTOR: JUAN PAÚL LIMAICO

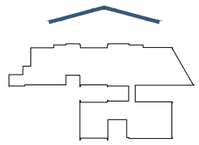
ESCALA: INDICADA

CONTIENE: FACHADA Y CORTES DE LA ZONA G

ASESOR: ARQ. SALVADOR PRADO

LAMINA: 48/63

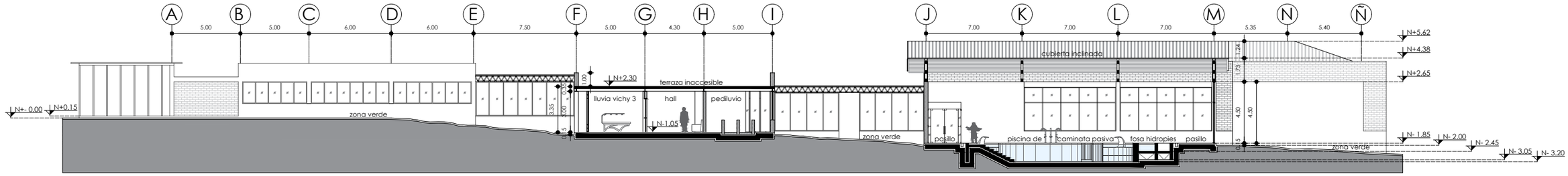


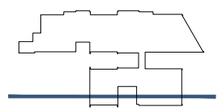


FACHADA FRONTAL

ZONA DE HIDROTERÁPIA

ESC.....1:300

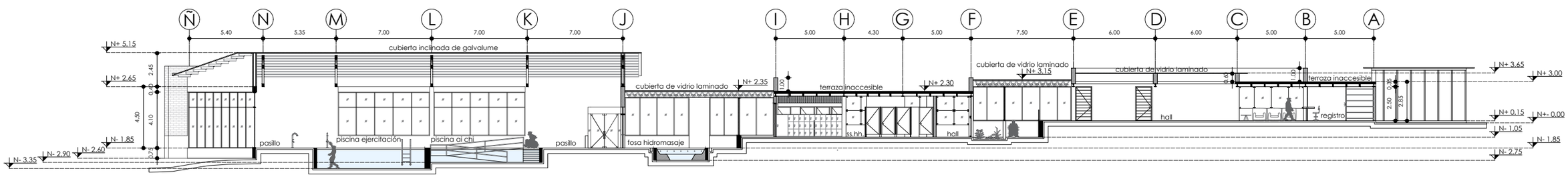


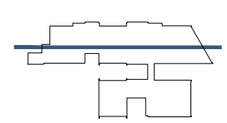


CORTE A - A'

ZONA DE HIDROTERÁPIA

ESC.....1:300





CORTE B - B'

ZONA DE HIDROTERÁPIA

ESC.....1:300

PUC
ESCUELA DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES

TEMA: CENTRO ACUÁTICO BIOFÍLICO YUYUCOCHA

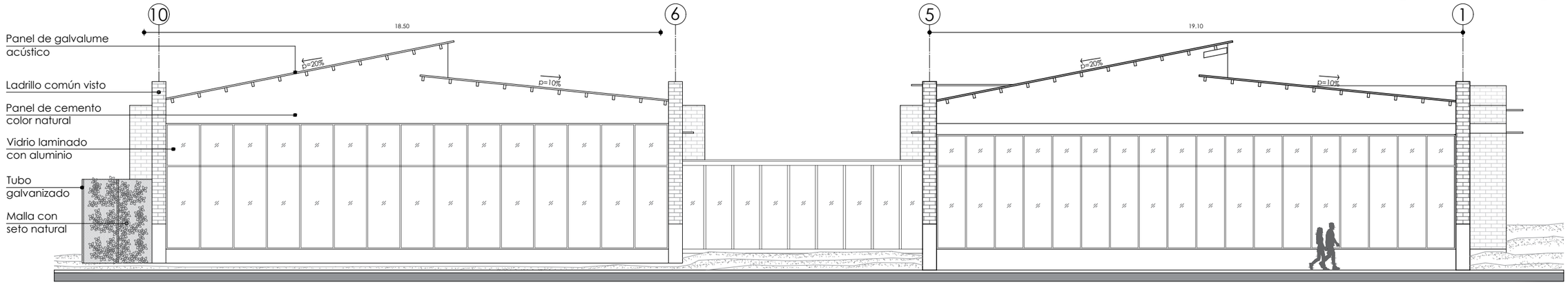
AUTOR: JUAN PAÚL LIMAICO

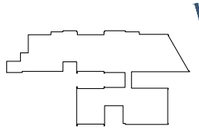
ESCALA: INDICADA

CONTIENE: FACHADA Y CORTES DE LA ZONA G

ASESOR: ARQ. SALVADOR PRADO

LAMINA: **49/63**

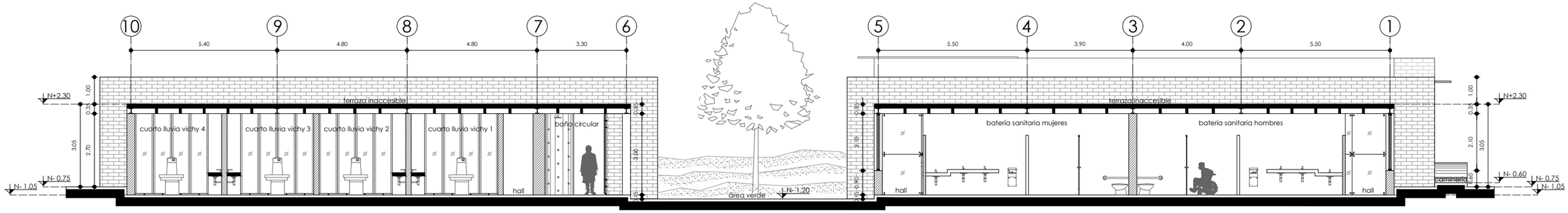


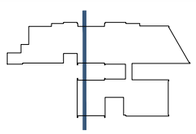


FACHADA LATERAL IZQUIERDA

ZONA DE HIDROTERÁPIA

ESC.....1.150

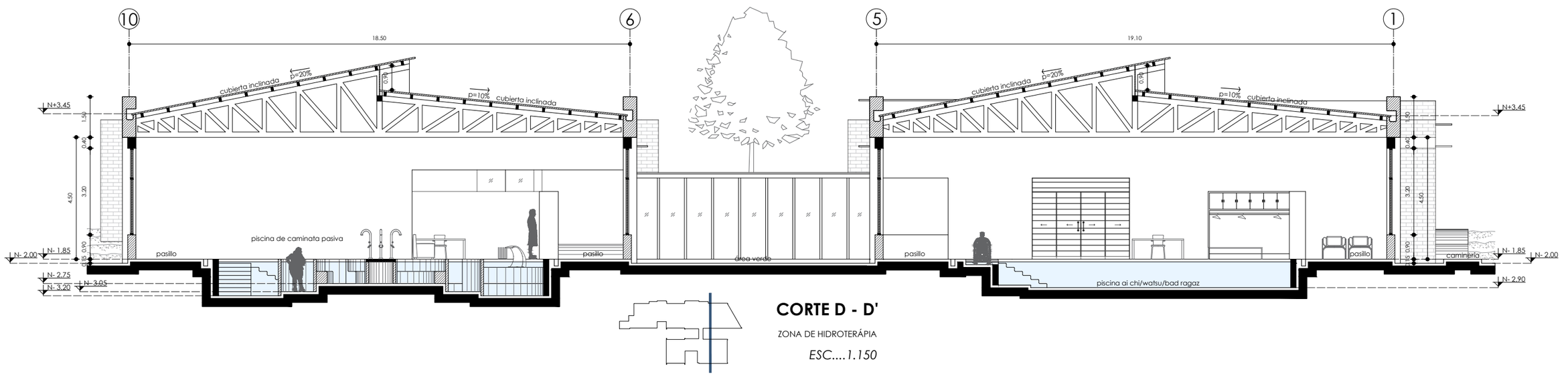




CORTE C - C'

ZONA DE HIDROTERÁPIA

ESC....1.150



CORTE D - D'

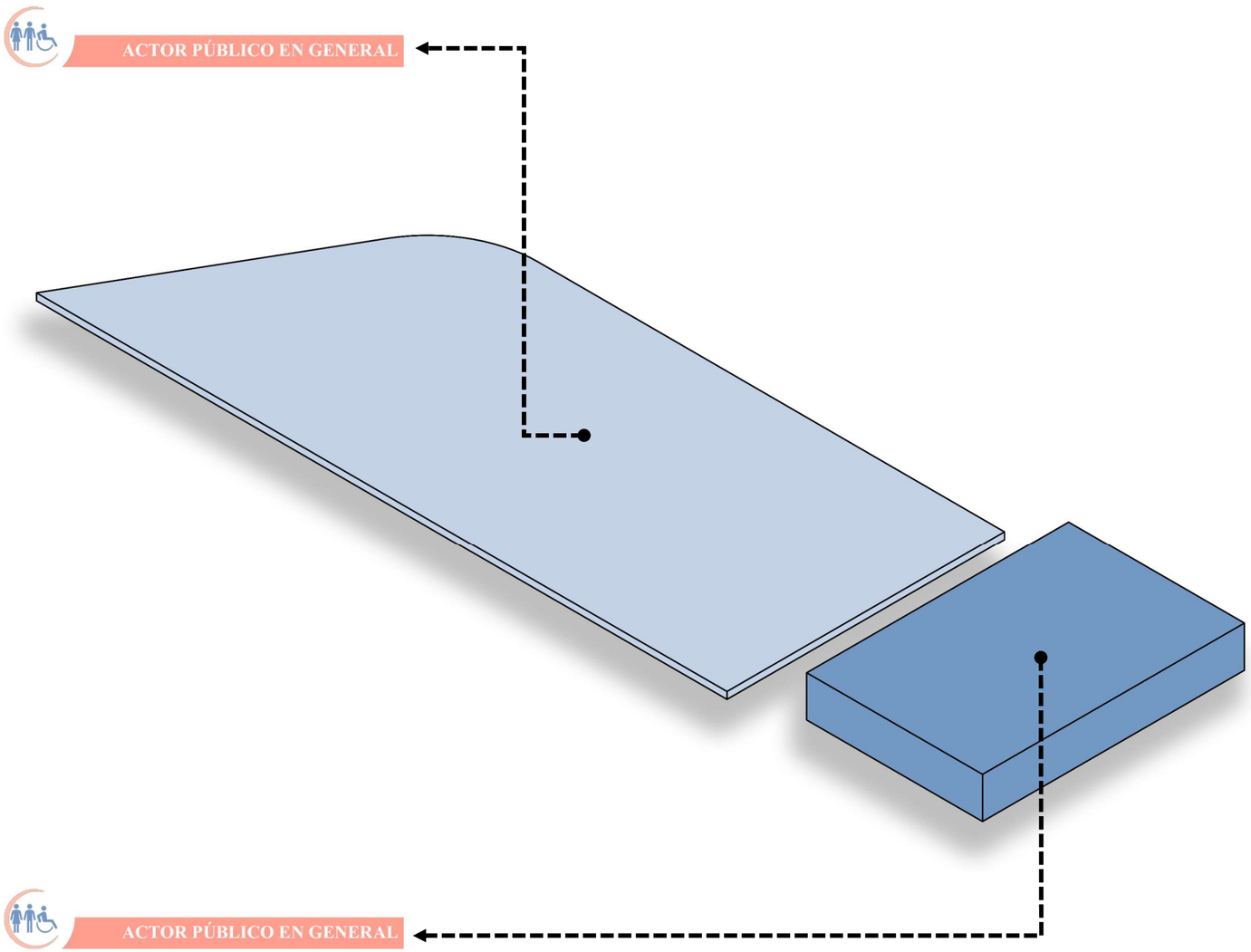
ZONA DE HIDROTERÁPIA

ESC....1.150

Figura 259: *Renders exteriores de la zona de hidroterápia.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

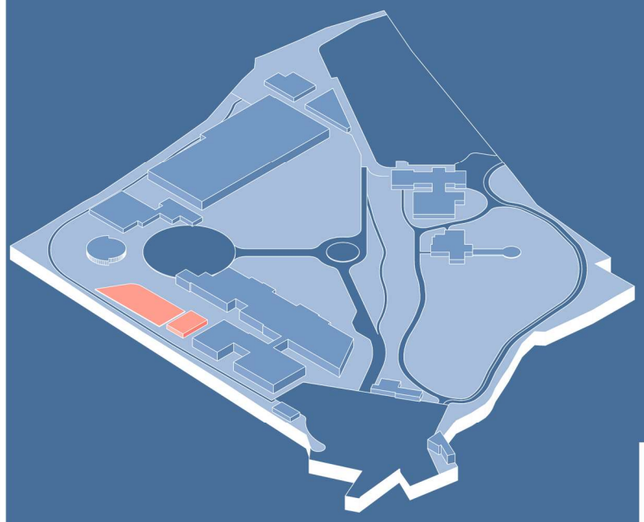
Figura 260: *Renders interiores de la zona de hidroterápia.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

5.3.4.9. Zona hídrica recreativa



La recreación acuática es una forma de liberar tensiones del cuerpo, de la mente y del espíritu. Por lo tanto, la conexión con lo natural, la experimentación de nuevas sensaciones y la creación de libertad acuática, permite al ser humano trascender de sus problemas y renacer lleno de energía. Esto se logra gracias a la lámina acuática recreativa al aire libre, la cual brinda funciones de chapoteo y relajación acuática colectiva, además este espacio tiene como un elemento de remate visual la zona de vapores, la cual funcionalmente contiene elementos como baños de vapor seco y húmedo, mediante lo cual las necesidades de los usuarios son complacidas a plenitud.

EMPLAZAMIENTO:



PUC
ESCUELA DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES

TEMA:
CENTRO ACUÁTICO BIOFÍLICO YUYUCOCHA

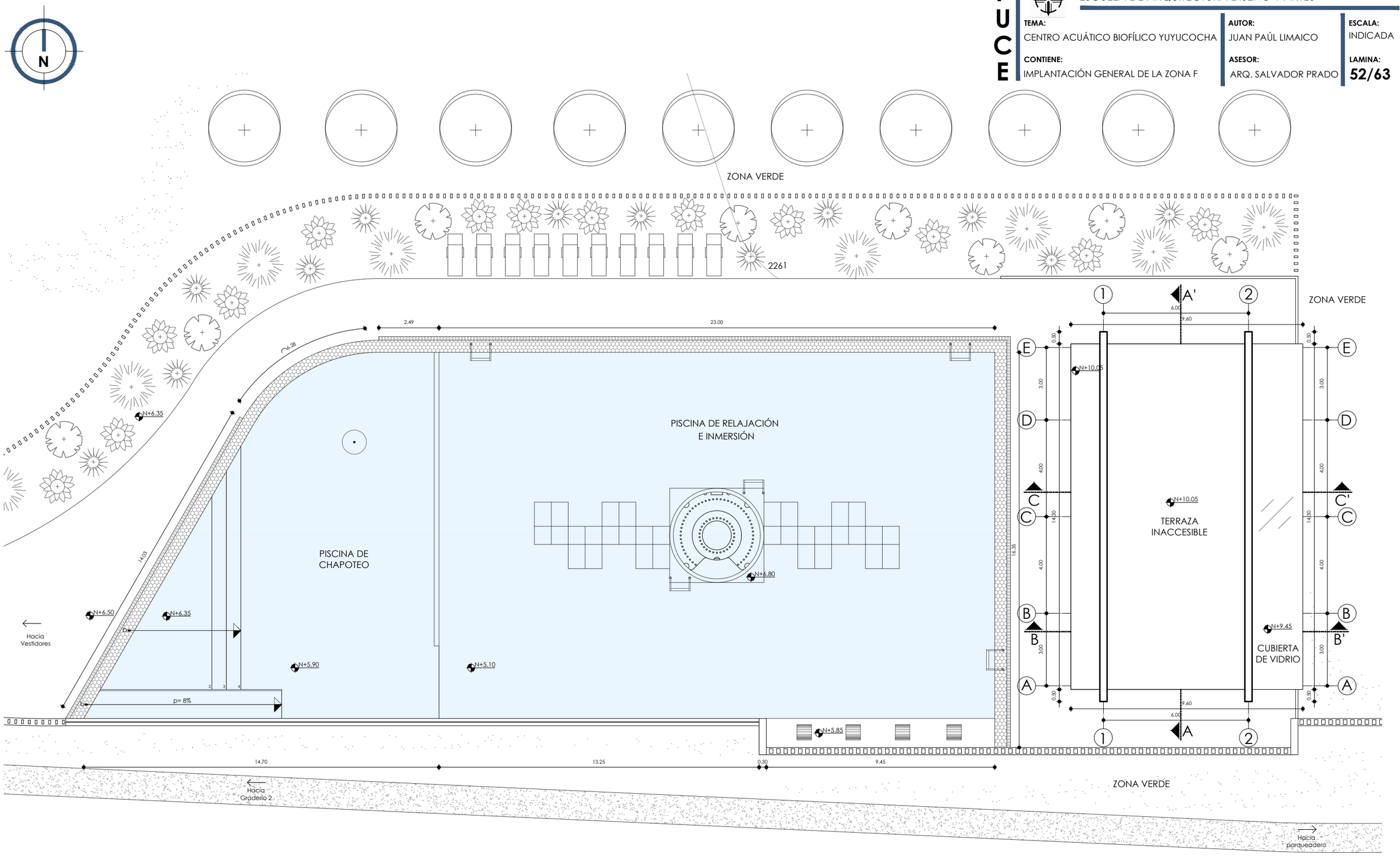
AUTOR:
JUAN PAÚL LIMAICO

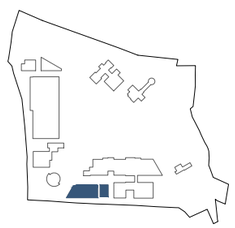
ESCALA:
INDICADA

CONTIENE:
IMPLANTACIÓN GENERAL DE LA ZONA F

ASESOR:
ARQ. SALVADOR PRADO

LAMINA:
52/63





IMPLANTACIÓN DE BLOQUE

ZONA HÍDRICA RECREATIVA

ESC.....1.150

PUCE

ESCUELA DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES

TEMA: CENTRO ACUÁTICO BIOFÍLICO YUYUCOCHA

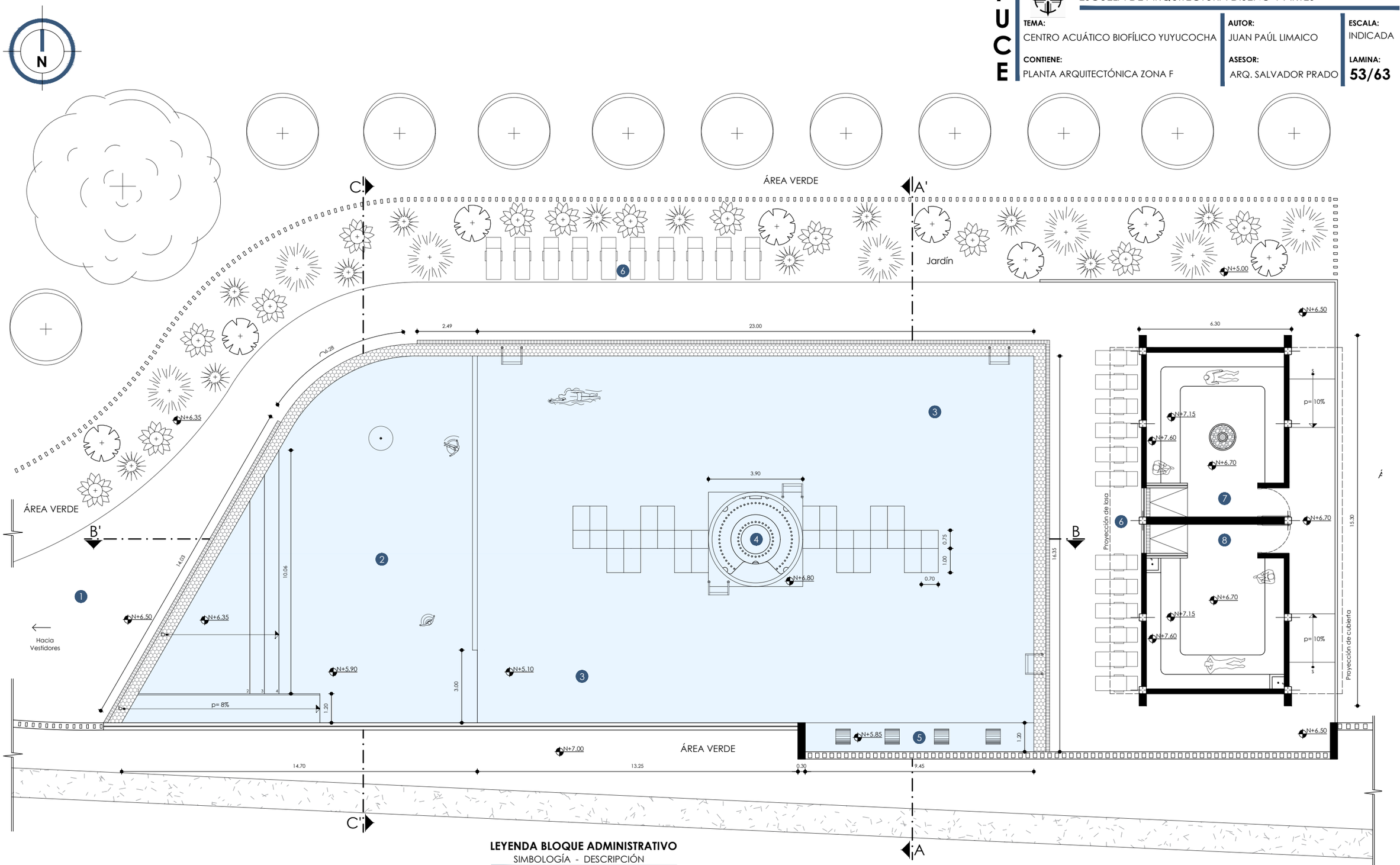
AUTOR: JUAN PAÚL LIMAICO

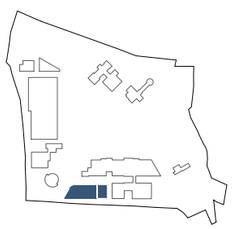
ESCALA: INDICADA

CONTIENE: PLANTA ARQUITECTÓNICA ZONA F

ASESOR: ARQ. SALVADOR PRADO

LAMINA: 53/63





PLANTA ARQUITECTÓNICA N+6.50

ZONA HÍDRICA RECREATIVA

ESC.....1.150

LEYENDA BLOQUE ADMINISTRATIVO

SIMBOLOGÍA - DESCRIPCIÓN

1. PASILLO DE ACCESO
2. PISCINA DE CHAPOTEO
3. PISCINA DE RELAJACIÓN E INMERSIÓN
4. FOSA DE HIDROMASAJE
5. ZONA DE CHORROS
6. ZONA DE CAMASTROS
7. BAÑO SAUNA
8. BAÑO TURCO

PUC

ESCUELA DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES

TEMA: CENTRO ACUÁTICO BIOFÍLICO YUYUCOCHA

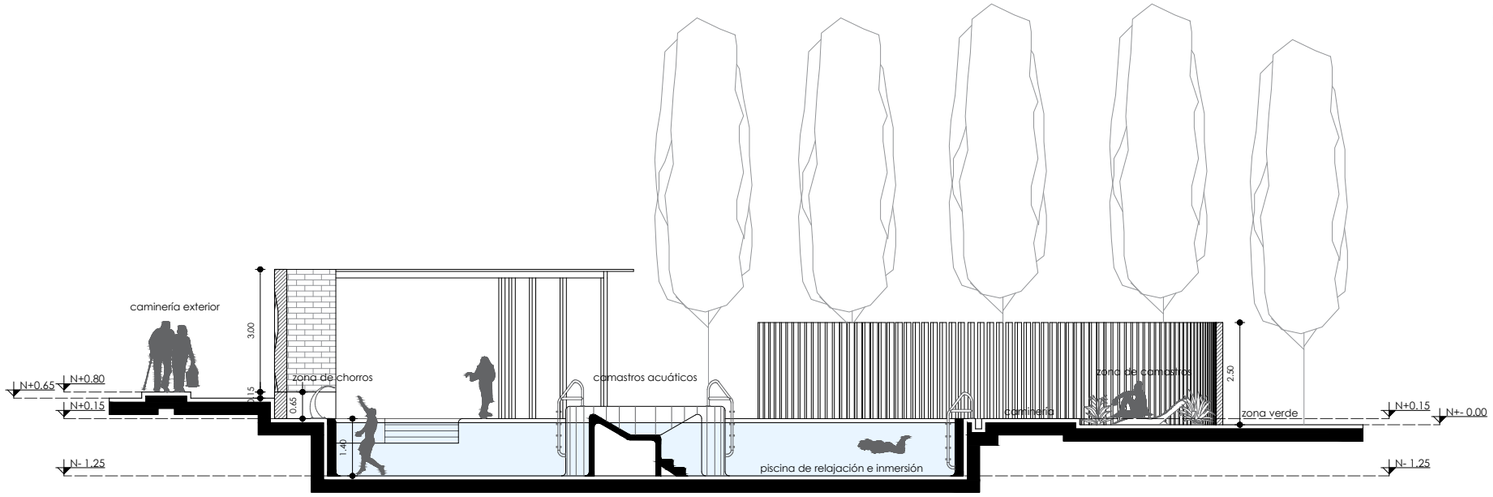
AUTOR: JUAN PAÚL LIMAICO

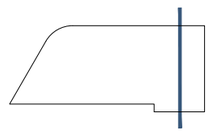
ESCALA: INDICADA

CONTIENE: CORTES ARQUITECTÓNICOS DE LA ZONA F

ASESOR: ARQ. SALVADOR PRADO

LAMINA: 54/63

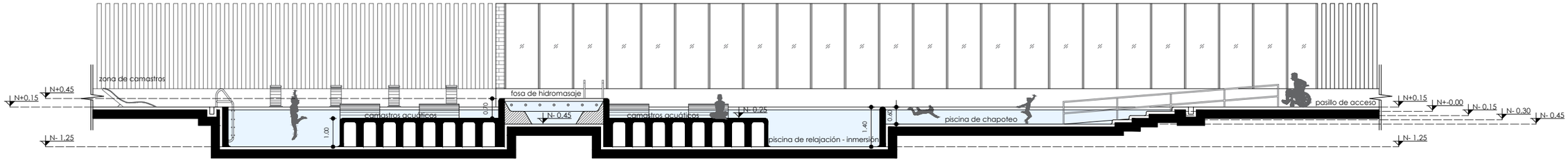


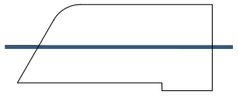


CORTE A - A'

ZONA HÍDRICA RECREATIVA

ESC....1.150

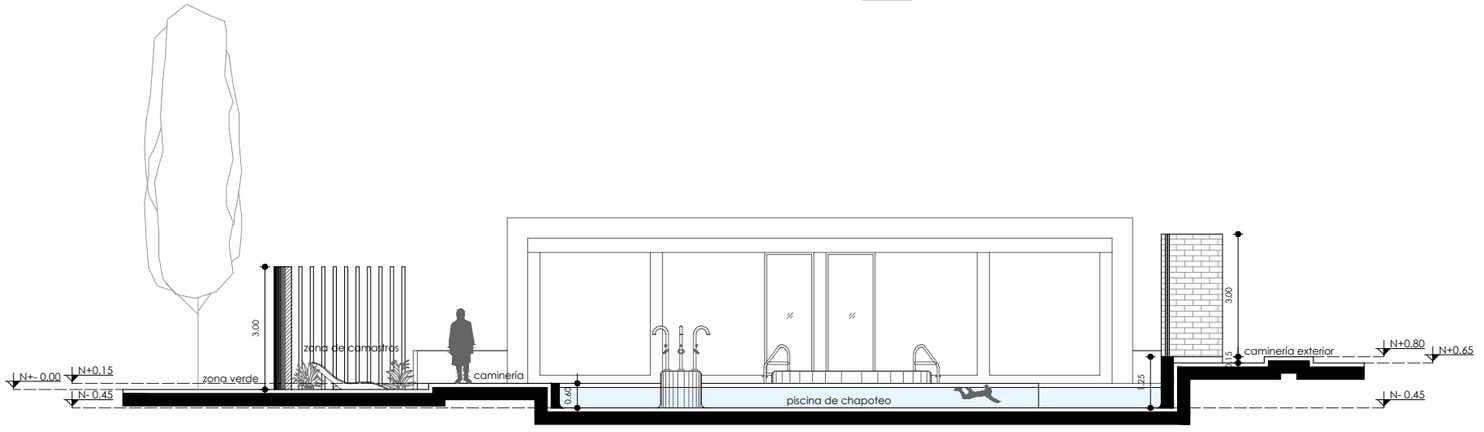


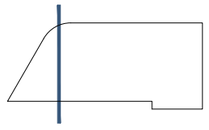


CORTE B - B'

ZONA HÍDRICA RECREATIVA

ESC....1.150





CORTE C - C'

ZONA HÍDRICA RECREATIVA

ESC....1.150

Figura 261: *Renders de las zonas hídricas recreativas.*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

PUCE
ESCUELA DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES

TEMA: CENTRO ACUÁTICO BIOFÍLICO YUYUCOCHA

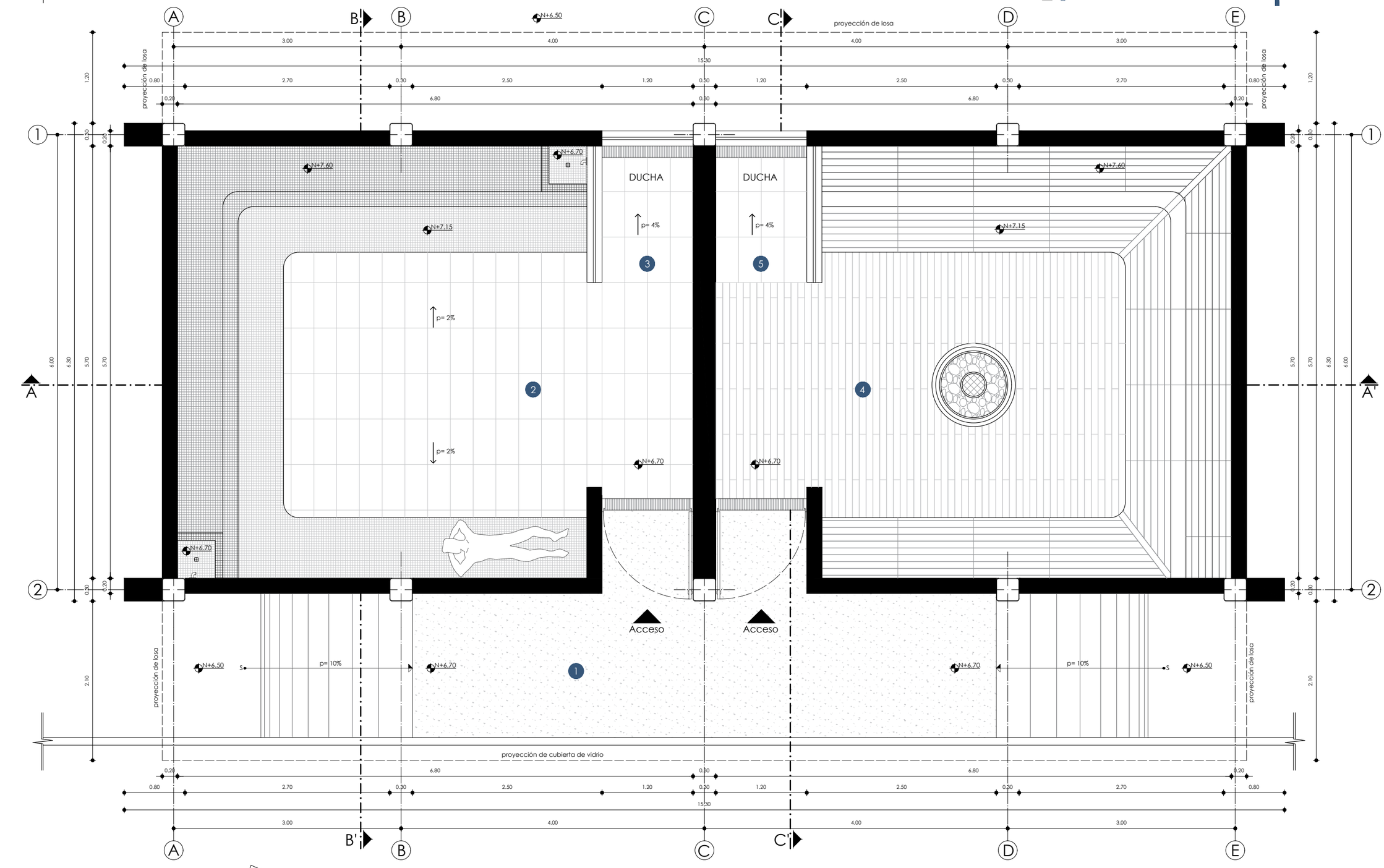
AUTOR: JUAN PAÚL LIMAICO

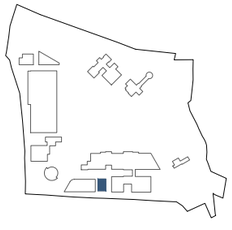
ESCALA: INDICADA

CONTIENE: PLANTA DETALLADA DE LA ZONA F

ASESOR: ARQ. SALVADOR PRADO

LAMINA: **56/63**





PLANTA ARQUITECTÓNICA N+6.70

ZONA HÍDRICA RECREATIVA

ESC.....1.50

LEYENDA BLOQUE HÍDRICO RECREATIVO

SIMBOLOGÍA - DESCRIPCIÓN

1. PORCH DE ACCESO
2. BAÑO TURCO
3. DUCHA DE ASEO EN TURCO
4. BAÑO SAUNA
5. DUCHA DE ASEO EN SAUNA

PUC

ESCUELA DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES

TEMA: CENTRO ACUÁTICO BIOFÍLICO YUYUCOCHA

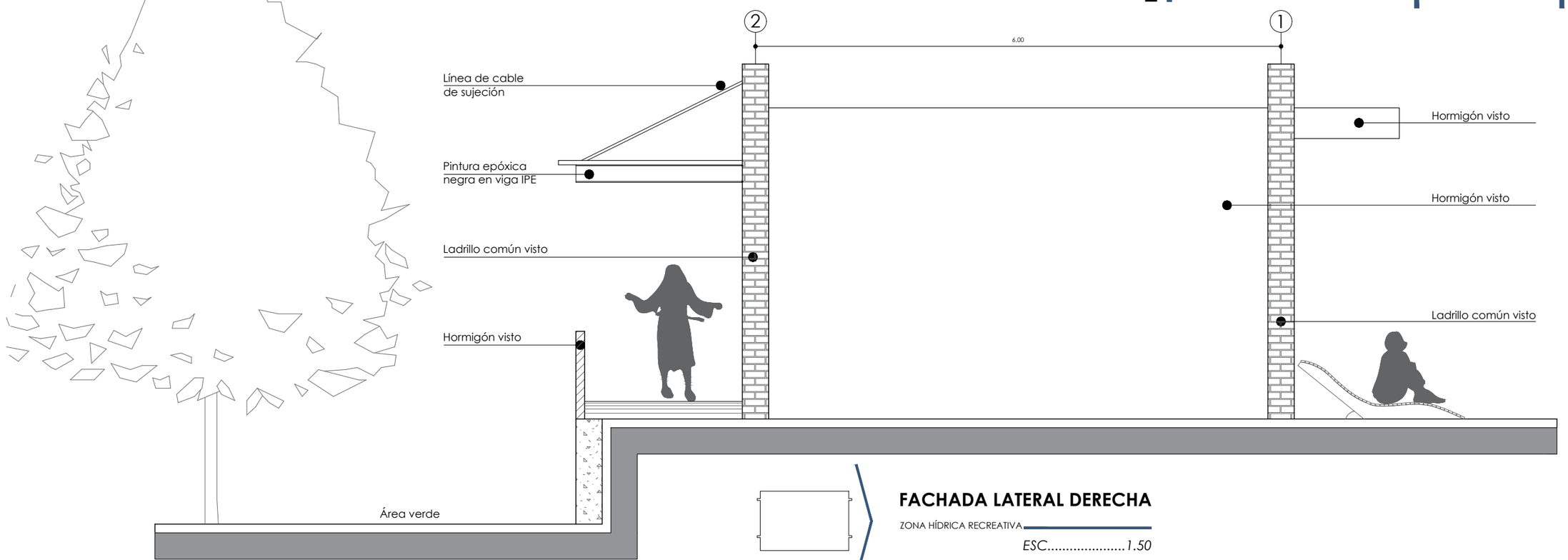
AUTOR: JUAN PAÚL LIMAICO

ESCALA: INDICADA

CONTIENE: FACHADAS AMPLIADAS DE LA ZONA F

ASESOR: ARQ. SALVADOR PRADO

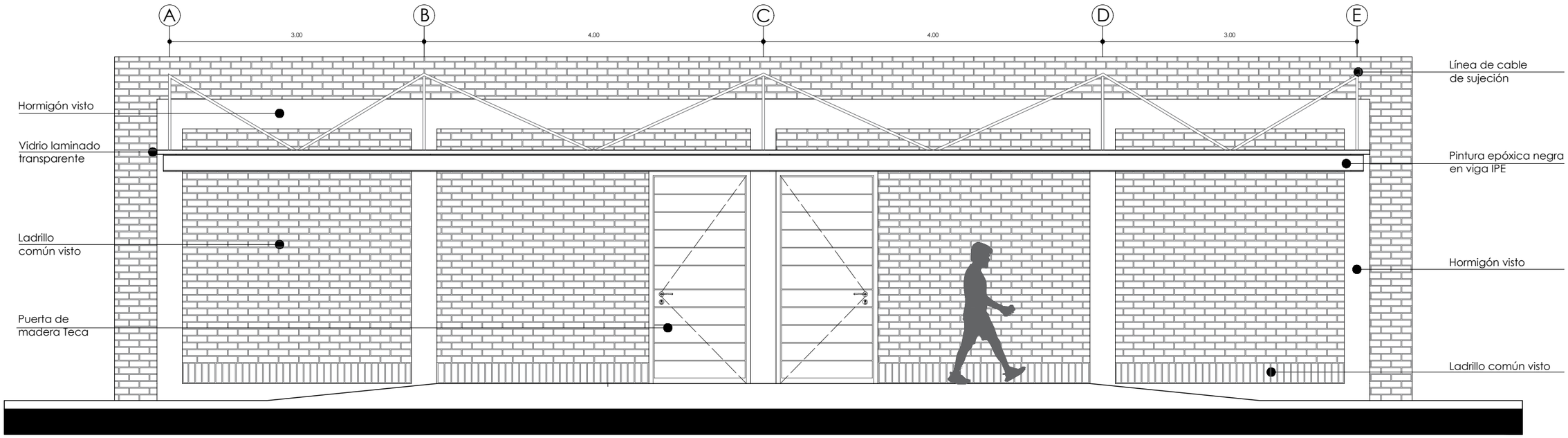
LAMINA: 57/63



FACHADA LATERAL DERECHA

ZONA HÍDRICA RECREATIVA

ESC.....1.50



FACHADA FRONTAL

ZONA HÍDRICA RECREATIVA

ESC.....1.50

PUCE

ESCUELA DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES

TEMA: CENTRO ACUÁTICO BIOFÍLICO YUYUCOCHA

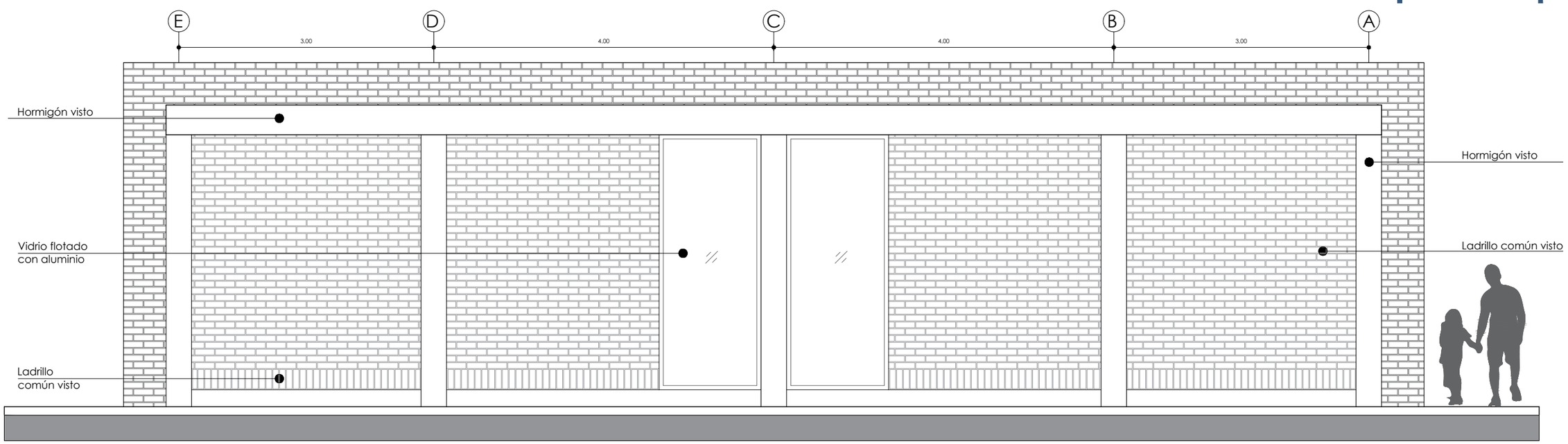
AUTOR: JUAN PAÚL LIMAICO

ESCALA: INDICADA

CONTIENE: FACHADA Y CORTE DE LA ZONA F

ASESOR: ARQ. SALVADOR PRADO

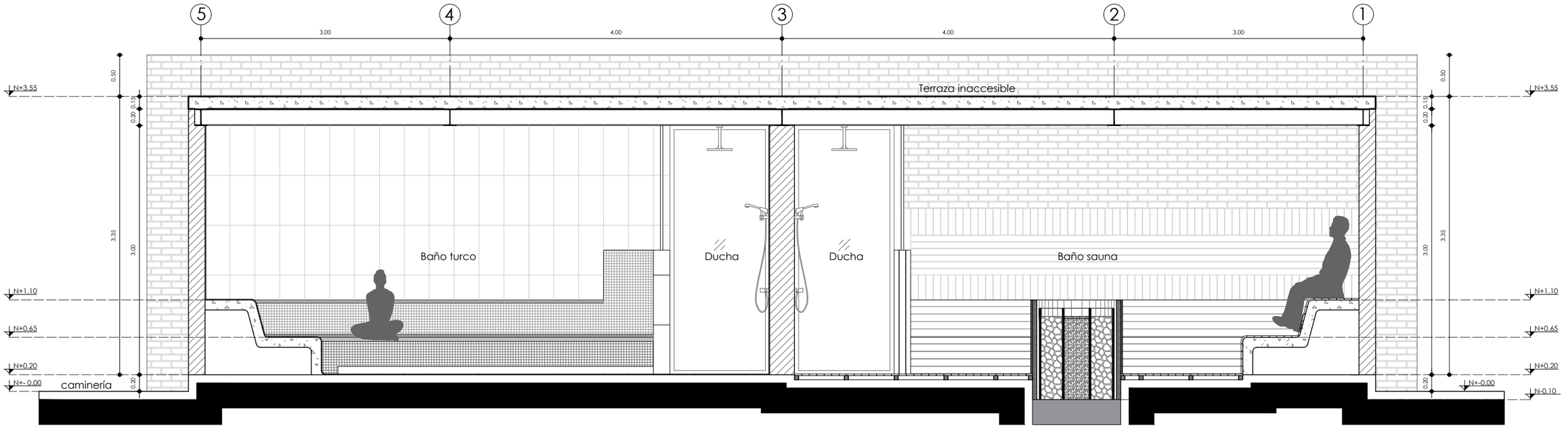
LAMINA: 58/63



FACHADA POSTERIOR

ZONA HÍDRICA RECREATIVA

ESC.....1.50



CORTE A - A'

ZONA HÍDRICA RECREATIVA

ESC.....1.50

PUC

ESCUELA DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES

TEMA: CENTRO ACUÁTICO BIOFÍLICO YUYUCOCHA

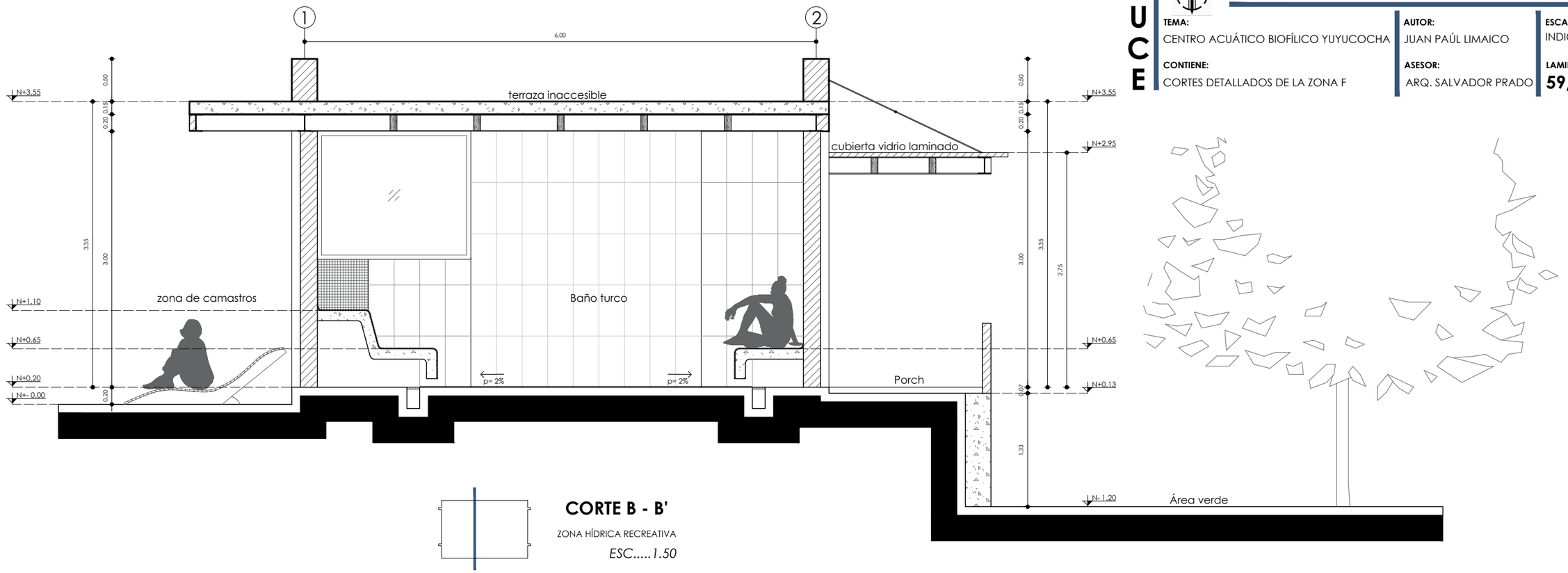
AUTOR: JUAN PAÚL LIMAICO

ESCALA: INDICADA

CONTIENE: CORTES DETALLADOS DE LA ZONA F

ASESOR: ARQ. SALVADOR PRADO

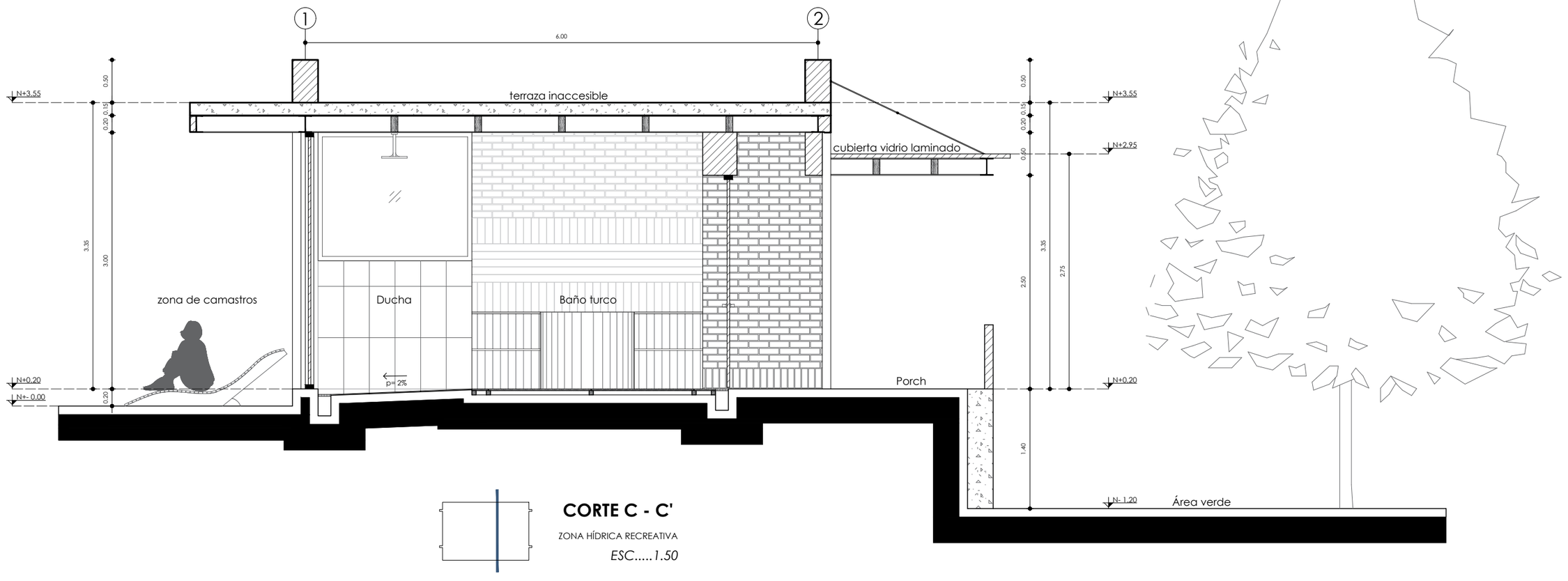
LAMINA: 59/63



CORTE B - B'

ZONA HÍDRICA RECREATIVA

ESC.....1.50



CORTE C - C'

ZONA HÍDRICA RECREATIVA

ESC.....1.50

Figura 262: *Renders de la zona hidrica recreativa (turco).*
Fuente: *Elaboración propia, 2023.*

5.3.4.10. Detalles arquitectónicos

La propuesta espacial se complementa con la información gráfica necesaria para entender el anteproyecto arquitectónico por lo cual es de vital importancia que este anteproyecto cuente con detalles arquitectónicos que permitan una mejor lectura y un mayor entendimiento de la propuesta. Por lo tanto, a continuación, se observa detalles de pisos, del confinamiento de la estructura de las piscinas y de los diferentes maclados de la mampostería vista.

TEMA:
CENTRO ACUÁTICO BIOFÍLICO YUYUCOCHA

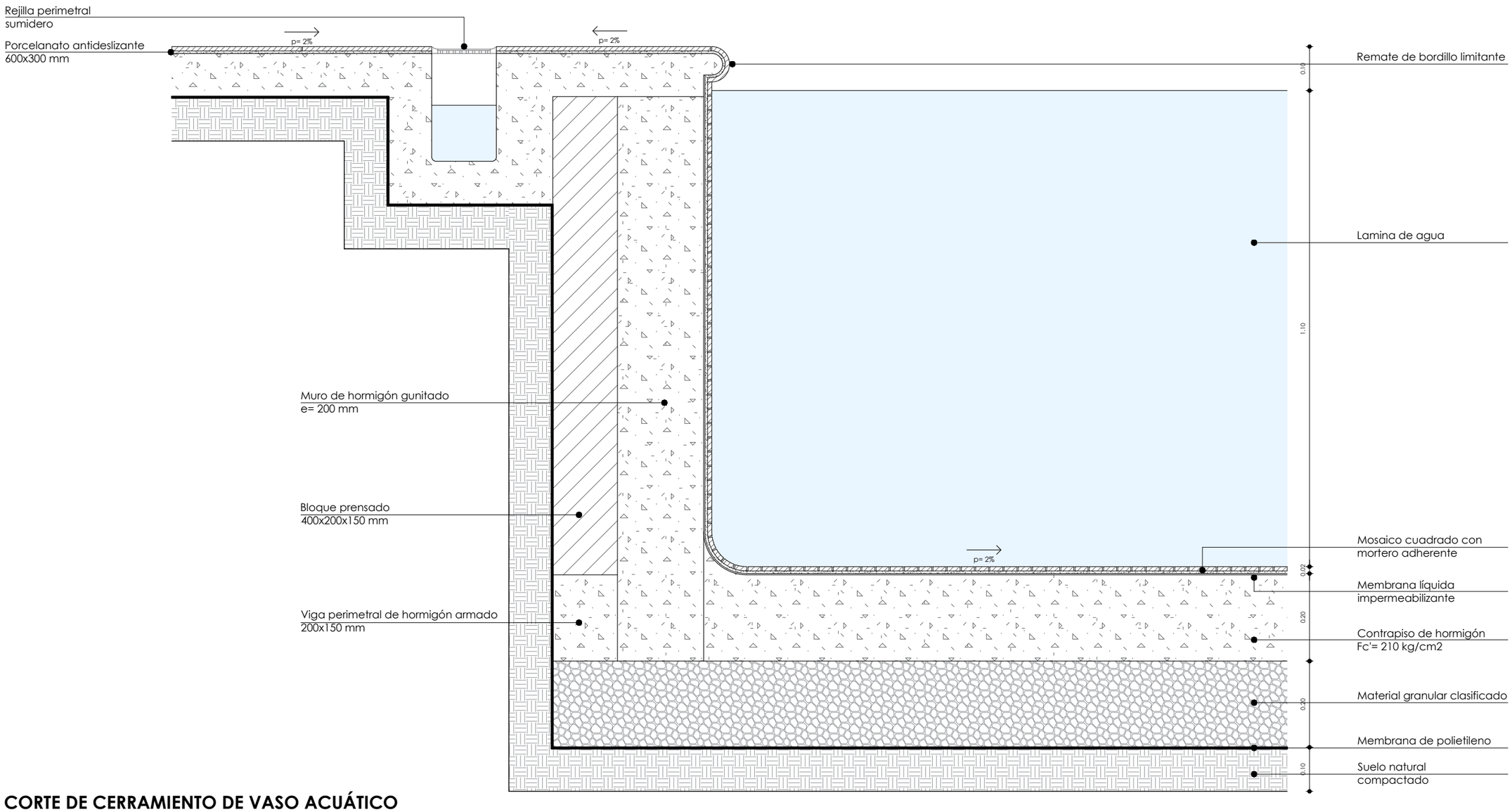
AUTOR:
JUAN PAÚL LIMAICO

ESCALA:
INDICADA

CONTIENE:
DETALLES ARQUITECTÓNICOS

ASESOR:
ARQ. SALVADOR PRADO

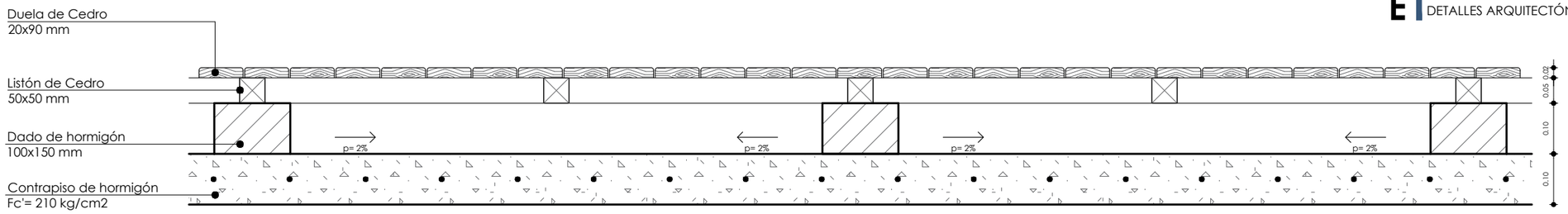
LAMINA:
61/63



CORTE DE CERRAMIENTO DE VASO ACUÁTICO

DETALLE DE PISCINAS

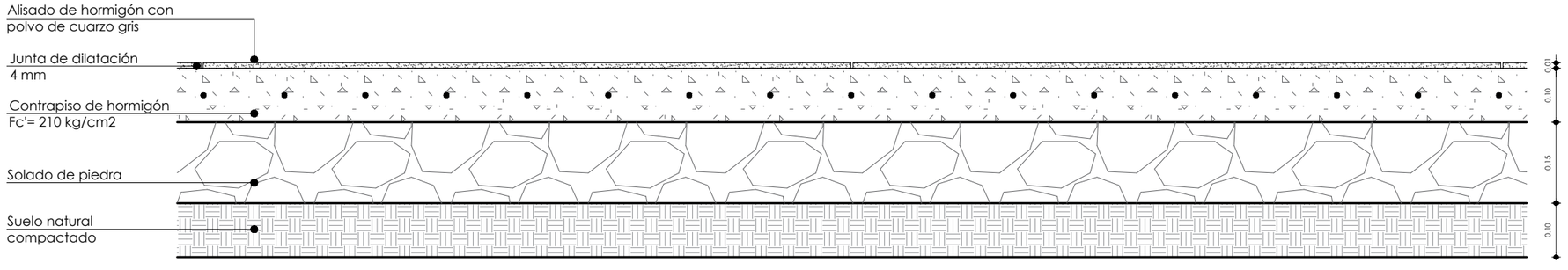
ESC.....1.10



RECUBRIMIENTO EN MADERA

DETALLE DE PISO

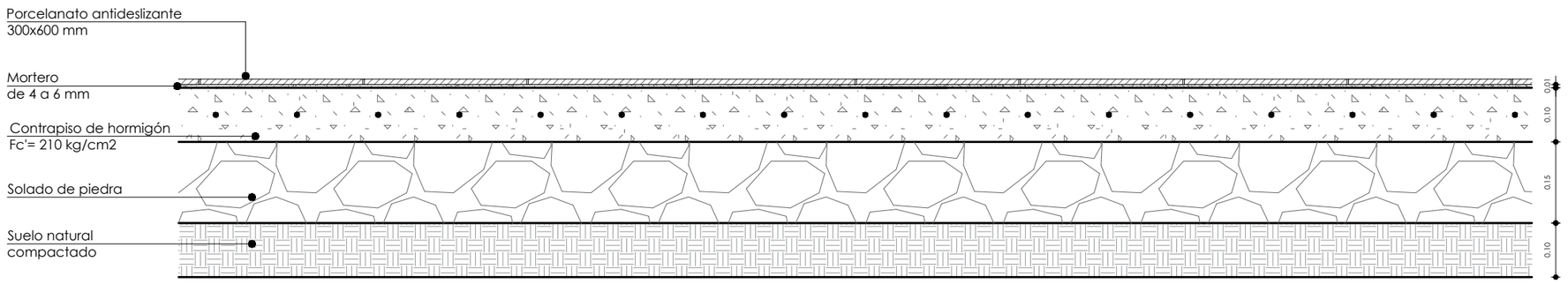
ESC.....1.10



RECUBRIMIENTO HORMIGÓN PULIDO

DETALLE DE PISO

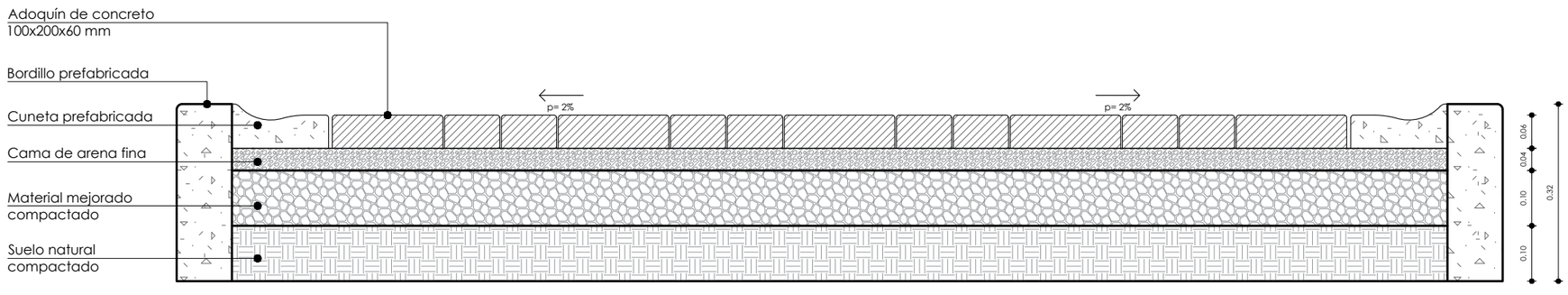
ESC.....1.10



RECUBRIMIENTO PORCELANATO

DETALLE DE PISO

ESC.....1.10



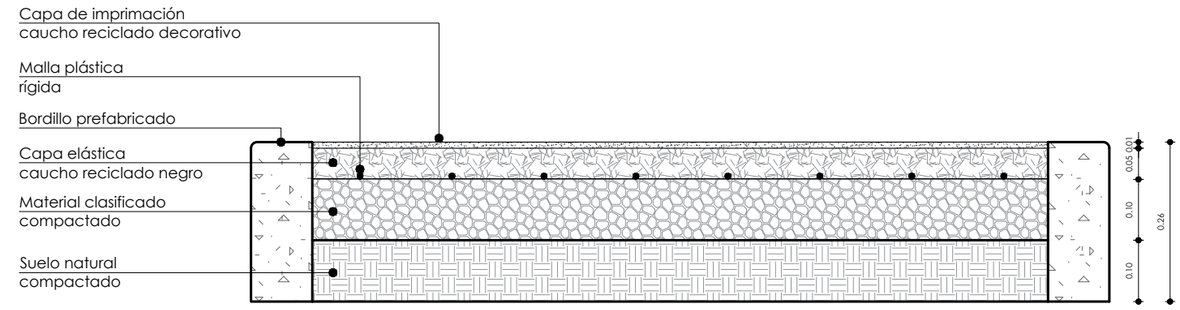
RECUBRIMIENTOS DE ADOQUÍN

DETALLE DE CAMINERÍAS EXTERIORES

ESC.....1.10

PUCE
ESCUELA DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES

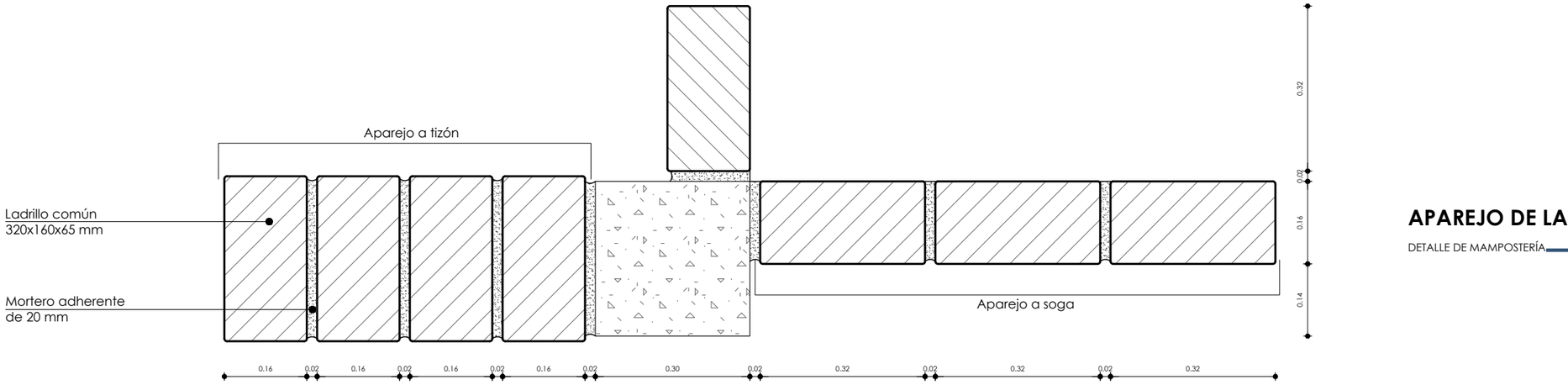
TEMA: CENTRO ACUÁTICO BIOFÍLICO YUYUCOCHA
AUTOR: JUAN PAÚL LIMAICO
ESCALA: INDICADA
CONTIENE: DETALLES ARQUITECTÓNICOS
ASESOR: ARQ. SALVADOR PRADO
LAMINA: 63/63



RECUBRIMIENTO DE CAUCHO FUNDIDO EN SITIO

DETALLE DE CAMINERÍAS EXTERIORES

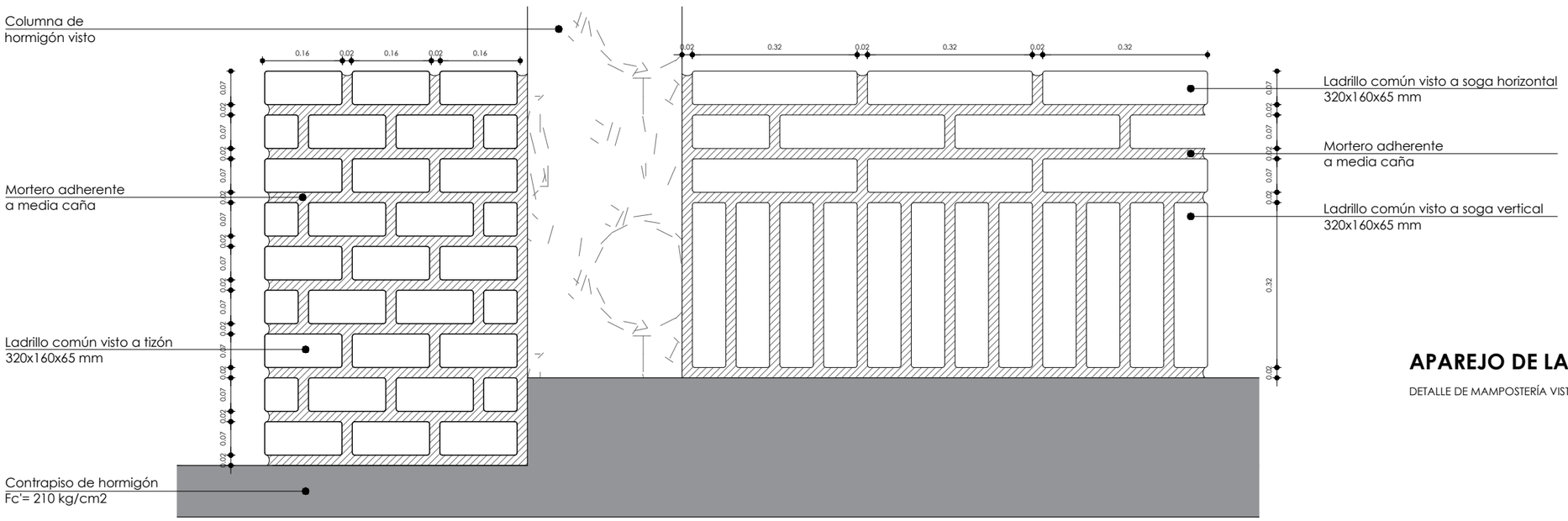
ESC.....1.10



APAREJO DE LADRILLO COMÚN VISTO

DETALLE DE MAMPOSTERÍA

ESC.....1.10



APAREJO DE LADRILLO COMÚN VISTO

DETALLE DE MAMPOSTERÍA VISTA A MEDIA CAÑA

ESC.....1.10

5.4. Conclusiones y recomendaciones

El trabajo de titulación a lo largo de su estructuración y desarrollo en sus 2 fases tanto teóricas como de propuesta urbana arquitectónica han marcado muchos periodos nuevos en cuanto a conocimiento de análisis urbano y arquitectónico espacial, por lo cual es pertinente conocer los aspectos más esenciales e importantes de cada capítulo desarrollado, esto con el fin de dar a conocer al lector una breve reseña escrita de todo el procesos sintetizados en uno o dos párrafos a modo de conclusión y recomendación.

5.4.1. Conclusiones capítulo 1

El capítulo 1 abarca una variedad de temas históricos a nivel macro y micro, con lo cual la investigación ha procedido analizar la historia e importancia que ha tenido las antiguas piscinas de Yuyucocha en la vida de las generaciones pasadas de los ibarreños. Con esto se ha ido detectando la problemática principal con la que la ciudad de Ibarra cuenta. De igual forma se ha descrito la importancia que existe con la incorporación de un equipamiento acuático y como debería planteárselo para poder responder a estas necesidades y problemáticas de la ciudad, esto mediante el planteamiento de objetivos a nivel específico y general, los cuales están enfocados en un alcance final con un enfoque urbano arquitectónico.

La ciudad de Ibarra era una ciudad digna de poseer 2 equipamientos acuáticos a nivel recreativo y deportivo los cuales en la actualidad no están en funcionamiento, por lo cual Ibarra esta desamparada de espacios de esparcimiento, salud y recreación acuática generando una gran deficiencia a nivel funcional en cuanto a vida urbana. Por otra parte, se encuentra el aspecto emocional que puede llegar a marcar un espacio, tal es el caso de las antiguas piscinas de Yuyucocha que eran punto de encuentro social de muchos Ibarreños e Imbabureños, finalmente se identifica una problemática mundial en cuanto a deficiencia de espacios verdes aprovechables por los ciudadanos.

Estos elementos urbano-arquitectónicos son de gran importancia y relevancia porque no solo marcan la imagen y función de una ciudad, sino también son espacios que colaboran en el ámbito social, ambiental, económico y cultural de la ciudad Blanca. De esta manera logrando promover y difundir actividades alternativas en una ciudad de que se ha tornado algo monótona y de paso para propios y extraños.

Finalmente, la ubicación y alcance de la propuesta ha de promover una fácil accesibilidad, un mejoramiento de la imagen urbana inmediata del sector y una recuperación espacial de las zonas olvidadas de la ciudad, todo esto enmarcado en un enfoque arquitectónico sostenible y biofílico que promueva el desarrollo, bienestar y entretenimiento de la población.

5.4.2. Recomendaciones capítulo 1

Una ciudad se conoce por sus sitios históricos y patrimoniales, los cuales generan una identidad ciudadana, por lo cual es recomendable que las autoridades a nivel cantonal y nacional promuevan la recuperación de espacios históricos olvidados, deteriorados y sobre todo mal aprovechados. Cuando las entidades públicas logren fomentar la recuperación y regeneración espacial se promoverá la identidad ciudadana y se concluirá en la entrega de espacios funcionales y de uso comunal a toda la ciudadanía.

Se recomienda la aplicación de tendencias y técnicas sostenibles a nivel urbano y arquitectónico, esto con el fin de promover y vincular al ser humano con la naturaleza y a su vez generar una vida mucho más armónica y dinámica en ámbitos de salud, turismo y recreación pasiva y activa de una ciudad.

5.4.3. Conclusiones capítulo 2

El estado del arte se ha fundamentado en el análisis de los antecedentes y bases teóricas e históricas, la citación de los principios de la salud, la recreación, el turismo y la ejercitación acuática y terrestre es lo que ha permitido una definición una tendencia por lo cual debe guiarse el trabajo de titulación, esto con el fin de promover de mejor manera el desarrollo del mismo, el cual busca sustentarse en principios ya utilizados anteriormente por otros autores, de esta manera logrando sustentar con datos y teoría real que puede aplicarse en el sector de Yuyucocha.

Por otra parte, la normativa, el análisis de requerimientos espaciales y los referentes han logrado definir estrategias de diseño arquitectónico y urbano. El análisis de referentes es el método que más ha permitido explorar las diferentes cualidades de espacios acuáticos a nivel nacional y extranjero. Logrando así obtener premisas de diseño, pero a la vez mediante las normas internacionales y nacionales se ha ido buscando cumplir exigencias espaciales, necesidades humanas y políticas gubernamentales, todo esto con el fin de lograr crear un espacio funcional, sostenible, biofílico y de cohesión social.

5.4.4. Recomendaciones capítulo 2

La economía circular y el ecoturismo urbano son puntos estructurantes, por lo cual el barrio de Yuyucocha tiene la obligación de conocer y aplicar, esto debido a que es el elemento urbano principal beneficiado, esto debe ser promovido con el fin de que el anteproyecto sea integral a nivel urbano y arquitectónico, por lo cual es recomendable que las autoridades u organismo encargados del turismo en Ecuador logren difundir conocimientos acerca de estos temas para que se logre generar una cultura e identidad turística en el sector.

Finalmente, se recomienda acoger las medidas impuestas por los entes rectores en cuanto a la forma y diseño de un centro acuático o cualquier elemento acuático es lo más adecuado en cuanto a funcionalidad de cualquier espacio arquitectónico. Pero en la actualidad las autoridades locales no disponen de una amplia información de normativa clasificada para cada necesidad acuática en un medio urbano, lo cual genera que la arquitectura no sea apegada a la realidad física del usuario local y se conviertan en espacios que con el tiempo vayan perdiendo el apego del usuario.

5.4.5. Conclusiones capítulo 3

El capítulo de materiales y métodos se ha considerado como uno de los temas más importantes del trabajo de titulación, esto debido a que es la metodología principal para desarrollar cualquier trabajo investigativo. La metodología parte como el eje principal para el trabajo investigativo a nivel teórico, urbano y arquitectónico. De esta manera logrando solventar de manera técnica y formal los requerimientos espaciales y conocer el estado actual del sector de Yuyucocha.

Para el desarrollo del trabajo de titulación, la metodología mixta es la más favorable, esto debido a que ayuda a confinar una investigación arquitectónica y urbana fundamentada en un enfoque cualitativo y cuantitativo, con lo cual este método de análisis es de fácil entendimiento, de clara y concisa recolección de datos urbanos y de forma variable y sistemática sin pérdida de información real del sitio de análisis tanto a nivel macro como Ibarra, y meso como el sector de Yuyucocha.

5.4.6. Recomendaciones capítulo 3

Para manejar de mejor manera el enfoque cuantitativo es recomendable que al momento de utilizar el instrumento de encuesta y entrevista se lo debe realizar a una muestra poblacional adecuada de interés y relación para el proyecto urbano arquitectónico, con el fin de poseer una mejor estructuración de necesidades reales de personas que utilicen, necesiten, gestionen o administren este tipo de equipamiento planteado.

5.4.7. Conclusiones capítulo 4

En función a lo analizado a nivel macro en la ciudad de Ibarra se pudo diagnosticar y dar resultados de gran importancia para la propuesta del centro acuático. Un dato de gran valor son las aéreas verdes y escorrentías existentes en el sector, estos elementos naturales se encuentran con una falta de conservación, tratamiento y mantenimiento de su espacialidad dentro de la ciudad, de igual manera en las escorrentías existe puntos focales de contaminación que no generan una adecuada imagen urbana en la ciudad.

El sector de Yuyucocha en la actualidad se ha convertido en un espacio urbano en plena expansión residencial, lo cual ha causado un problema, esto debido a que el espacio público del sector ha ido perdiendo el interés y apego por parte del ciudadano, además conjugado con la nula presencia de espacios públicos de actividades recreacionales o de socialización pública, el sector ha empezado a generar una disgregación de la identidad colectiva social, económica y recreativa pasiva-activa a nivel terrestre y acuático en el sector de Yuyucocha, estas generalidades han causado como principal consecuencia el olvido del espacio urbano tradicional de la ciudad Blanca.

5.4.8. Recomendaciones capítulo 4

Se recomienda al GADMI de Ibarra, crear planes de mantenimiento barrial e impulsar mingas de limpieza en cuanto a espacios públicos, de esta manera logrando promover el aprovechamiento funcional y espacial, de esta manera generando una vida útil de estos espacios para la ciudadanía en general.

Por otra parte, se recomienda la eliminación de barreras arquitectónicas y urbanas presentes en los diferentes espacios públicos. Además, en los espacios públicos es recomendable generar zonas de estancia, por lo tanto, la integración de mobiliario urbano y la accesibilidad a los mismo tiene que ser universal y de rápida permeabilidad.

Finalmente, es recomendable que las autoridades locales promuevan la fácil y rápida conexión espacial en cuanto a movilidad pública masiva con el sector de Yuyucocha. Además, como GADMI y Prefectura de Imbabura es necesario que fomenten una adecuada inversión en cuanto a publicidad y marketing del nuevo Centro Acuático biofílico propuesto, esto con el fin de abarcar turistas nacionales y extranjeros, de esta manera lograr generar los recursos necesarios para poder dar el funcionamiento adecuado en el Centro acuáticos Biofílico.

5.4.9. Conclusiones capítulo 5

En el capítulo 5 se realiza la propuesta espacial, en donde el mayor desarrollo del trabajo de titulación se encuentra enfocado en la parte arquitectónica, pero sumado a esto también se identificó una propuesta urbana dentro del sector de influencia para el buen funcionamiento del equipamiento propuesto. Esta propuesta urbana tiene como objetivo fomentar el turismo local, pero este enmarcado en una influencia natural, para que la experiencia de visitar Yuyucocha sea apegada a la experiencia de ser y estar con la naturaleza mientras se realiza los circuitos espaciales que generaran el dinamismo urbano y económico del sector.

Por otra parte, el equipamiento arquitectónico está encargado de fomentar y regenerar el cuerpo, la mente y el espíritu, es decir los cuerpos de agua naturales y artificiales que conforman el diseño del Centro acuático fomentaran la salud integral de la ciudadanía Ibarreña en general. Las características espaciales y naturales del sector

son los elementos encargados de generar un ecosistema integrador, en donde el ciudadano tenga la capacidad de ser y estar en armonía, para posterior mantener una socialización ideal mientras recorren y emplean la espacialidad propuesta.

La morfología del Centro acuático propuesto, se fundamenta en el concepto de crear espacios fragmentados y abiertos, en donde se tenga fugas visuales y permeabilidad continua entre el interior y exterior. Esta forma de diseño es la que mejor se adapta a las necesidades del ciudadano, debido a que se busca fomentar una experiencia diferente a la experiencia vivida fuera del Centro acuático, por lo tanto, la distribución abierta y la experiencia de recorrer el espacio de manera semicubierta o natural viene dado como una forma de interacción directa con el medio natural. De esta manera apegándose a los conceptos esenciales de la biofilia.

Adicional a estas consideraciones, el predominio de la naturaleza y la fragmentación espacial, deben estar en armonía con la materialidad, por lo tanto, el Centro acuático biofílico busca convertirse en un elemento subordinado a la naturaleza, por ende, el Centro está constituido por materialidad rustica y acabados naturales. Dentro de los principales materiales que brindan una armonía estética se encuentra el ladrillo común visto, la madera y el hormigón visto y/o pulido, estos materiales son los encargados de fomentar la experiencia de vivir la arquitectura de manera simple y conectada con el medio natural predominante.

Finalmente, la propuesta de regenerar este espacio tradicional de la ciudadanía ibarreña, forja una apropiación espacial cargada de emociones, recuerdos vividos y alta carga de identidad ciudadana de épocas pasadas. De esta manera creando un espacio arquitectónico que no solo cumpla las necesidades axiológicas de las personas, sino también fomente el turismo, la salud, la recreación y la cohesión social colectiva.

5.4.10. Recomendaciones capítulo 5

Crear un plan de mantenimiento y funcionamiento, con el fin de promover una vida prolongada de las instalaciones y a la vez fomentar la apropiación del ciudadano común, de esta manera el equipamiento se convertirá en el espacio favorito de los ciudadanos para vivir armónicamente.

Es recomendable que la empresa a cargo de la administración del Centro acuático tenga personal capacitado para el mantenimiento y funcionamiento del Centro. Adicional a esto es vital que las empresas a cargo del Centro se encuentren identificadas con el funcionamiento del Centro acuático biofílico, de esta manera es como se logra fomentar el apoderamiento e interés colectivo de recuperar este espacio tradicional cargado de identidad ibarreña.

Referencias bibliográficas

Bibliografía

Altmann, J. (2017). *Cohesión social y políticas sociales en Iberoamérica* . Quito: FLACSO.

Architonic. (2017). *Architonic*. Obtenido de https://www.architonic.com/es/project/jacques-ferrier-architecture-water-park-aqualagon/5106104

Arcaute, H. (17 de 01 de 2001). *Proceso de trabajo de diseño urbano.* Obtenido de QDOC: https://qdoc.tips/01analisis-programatico-pdf-free.html

Architonic. (2017). *Architonic*. Obtenido de https://www.architonic.com/es/project/jacques-ferrier-architecture-water-park-aqualagon/5106104

ARQA. (14 de 02 de 2013). *Complejo Acuático*. Obtenido de ARQA: https://arqa.com/editorial/medellin-r/complejo-acuatico

Arquitectura Viva. (2010). *Centro acuático para los IX Juegos Suramericanos*. Obtenido de Arquitectura Viva: https://arquitecturaviva.com/obras/centro-acuatico-para-los-ix-juegos-suramericanos

Asamblea Constituyente . (2008). *Constitución de la República del Ecuador.* Montecristi: Imprenta del gobierno.

Avila, J. (2012). *La Actividad Física Recreativa Como Vía Para Mejorar la Salud.* Madrid : Académica española .

Awandter, P. (2015). *Usos y perspectivas del coaching.* Huelén: Chan!

Auge, M. (2007). *Agua fuente de vida.* La Plata: Universidad de Buenos Aires.

Barbieri, A., & Papis, O. (2003). *Deporte y recreación accesibles.* Buenos Aires: Universidad del Salvador.

Beltre, A. (20 de 06 de 2020). *Diseño Biofílico: Aplicación al diseño optimisado de las instalaciones.* Obtenido de https://oa.upm.es/63239/1/TFG_Jun20_Beltre_Ortega_Alba.pdf

Calatrava, J., García, F., & Arredondo, D. (2016). *La cultura y la ciudad* . Gradana: Universidad de Granada.

Coppel. (29 de 12 de 2016). *Seattle Children´s*. Obtenido de https://www.seattlechildrens.org/directory/david-b-coppel/

Clínica Mts. (05 de Junio de 2018). *Mts*. Obtenido de https://www.clinicamts.com/hidroterapia

Clínica San José. (2021). *Clínica San José*. Obtenido de https://www.clinicasanjose.cl/clinica_sanjose/los-10-beneficios-del-agua-para-nuestra-salud

Connatural. (2009). *Piscinas Olímpicas para los IX juegos Sudamericanos*. Obtenido de Connatural: https://connatural.co/Piscinas-Suramericanos

Coordinación Zona 1-Salud. (2015). *Coordinación Zona 1-Salud.* Obtenido de http://www.saludzona1.gob.ec/cz1/index.php/sala-de-prensa/363-170-mil-dolares-se-invierten-en-ampliacion-del-area-de-rehabilitacion-del-hsvp

De Solá-Morales, I. (2002). *Territorios.* Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

DIVISARE. (17 de 05 de 2018). *DIVISARE*. Obtenido de https://divisare.com/projects/386119-agence-brochet-lajus-pueyo-architects-swimming-pool-in-saint-gilles-croix-de-vie-france

EF Deportes. (06 de 2011). Motivos por los que las personas practican natación. *EF Deportes*, 1. Obtenido de EF Deportes: https://www.efdeportes.com/efd158/personas-de-tercera-edad-practican-natacion.htm

El Comercio. (20 de Julio de 2016). *El Comercio.* Obtenido de https://www.elcomercio.com/tendencias/sociedad/agua-rituales-imbabura-kichwas-intercultural.html

EMAPA-I. (15 de Agosto de 2022). *EMAPA-I.* Obtenido de https://noticias.emapaibarra.gob.ec/inicio-perforacion-de-nuevo-pozo-para-extraer-agua-en-yuyucocha/

EFAD Deportes. (01 de Septiembre de 2014). *Blog EFAD*. Obtenido de https://www.efadeporte.com/blog/deporte-y-salud/deportes-urbanos-y-nuevas-tendencias

El Universo . (17 de Febrero de 2020). *El Universo* . Obtenido de https://www.eluniverso.com/entretenimiento/2020/02/14/nota/7739118/santagua-termas-chachimbiro-atractivo-mas-imbabura-geoparque/

Faché, W. (2006). Centros cubiertos de recreo acuatico. *Urbanismo COAM*, 28-40.

Familia, A. (2020). *Recreación Educativa.* Obtenido de https://sites.google.com/site/recreacioneducativaialbert/actividades-ludicas

FAU Universidad la Plata . (2022). *Cuadernos urbano: espacio, cultura, sociedad.* Chaco: Nobuko.

GADMI. (2020). *Plan de desarrollo y ordenamiento territorial del cantón Ibarra* . Ibarra: Dirección de planificación y desarrollo territorial Ibarra .

GAD Ibarra . (16 de Mayo de 2020). *Gobierno autonomo desentralizado de Ibarra* . Obtenido de https://www.ibarra.gob.ec/site/docs/estrategico/PDYOT_2020.pdf

GADMI. (20 de 01 de 2014). *Normas de arquitectura y urbanismo para la gestión territorial del cantón Ibarra* . Obtenido de GADMI: https://es.scribd.com/document/463704053/Normas-de-arquitectura-y-urbanismo-para-la-gestion-del-territorio-Ibarra

GADMI. (10 de 09 de 2021). *Ordenanza de actualización del PDYOT y PUGS del cantón San Miguel de Ibarra* . Obtenido de GADMI: http://documentos.ibarra.gob.ec/uploads/documentos/ORDENANZA/ORDENANZA_ACTUALIZACION_PDYOT_Y_PUGS_CON_ANEXOS_compressed(10-09-2021_14_33_56).pdf

Garzón, B. (2010). *Arquitectura Sostenible: Bases, soportes y casos demostrativos* . Buenos Aires: Nobuko.

Gaviña, I. (27 de Noviembre de 2017). *Premiun Madrid*. Obtenido de https://rehabilitacionpremiummadrid.com/blog/isabel-gavina/el-concepto-halliwick-un-enfoque-integral-de-la-terapia-acuatica/

Gómez, A., Carles, R., Belchí, E., & Martínez, Á. (2006). *IX Jornadas nacionales de fisioterapia en atención primaria* . Muercia : F.G. GRAF S.L.

González, P. (2018). *Planificación de itenerarios y conducción del grupo en le medio natural o urbano* . Logroño: Tutor Formación .

Gueita, J., Alonso, M., & Fernández, C. (2021). *Terapia acuática abordajes desde la fisioterapia, la terapia ocupacional y la logoterapia.* Barcelona: DRK Edición.

Hernandez-Sampierini, R., & Mendoza, P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta.* McGraw Hill.

Herrera, L. (2020). *Vacio urbano y su impacto en el abandono y deterioro de la ciudad* . Juárez: Univeridad autónoma de ciudad Juárez .

Ibáñez, R., & Cabrera, C. (2011). *Teoria general del Turismo: Un enfoque global y nacional.* México: Universidad Autónoma de Baja California Sur.

Iglesias, J., & Álvarez, F. (2006). *Arquitectura Deportiva.* Madrid: COMUNIDAD AUTONOMA MADRID.SERVICIO DE DOCUMENTACION Y PUBLIC. Obtenido de http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lar/ochoa_p_m/capitulo1.pdf

Instituto Europeo de Salud y Bienestar Social . (2020). *Los beneficios del agua para la salud* . Obtenido de https://institutoeuropeo.es/articulos/insights/beneficios-del-agua-para-la-salud/

Jardí, C. (2002). *Movernos en el agua* . Barcelona: Paidotribo.

La Hora. (11 de 07 de 2005). *La Hora*. Obtenido de https://lahora.com.ec/noticia/1000340374/sc3b3lo-necesita--75-centavos-yuyucocha-le-abre-las-puertas-a-un-parac3adso-y-el-dinero-se-destina-a-los-nic3b1os-de-escasos-recursos

Lara, S. (21 de Agosto de 2020). *El Agora*. Obtenido de https://www.elagoradiario.com/salud/espacios-azules-el-secreto-de-la-salud-fisica-y-mental/

Lema, R., & Monteagudo, M. (2016). *Espacios de ocio y recreación para la construcción de ciudadanía* . Bilbao: Unoversidad de Deusto .

López, S., & Martín, S. (2017). *Planificación de Itinerarios* . Madrid: CEP. S.L.

Marchetti, F. (2016). *Ferrier Marchetti Studio*. Obtenido de https://ferriermarchetti.studio/fr/project/parc-aquatique-aqualagon-villages-natures

Martínez, J., Montero, M., Lopez, M., & De la Rocha, J. (2016). *Efectos psicoambientales de las áreas verdes en la salud mental* . México : Sociedad Interamericana de Psicología.

Max-Neef, M. (1998). *Desarrollo a escala humana* . Barcelona : Icaria Editorial, S.A.

Maya, E. (2014). *Métodos y Técnicas de Investigación* . México: Universidad Nacional Autónoma de México .

Ministerio de cultura y deporte Español . (2019). *CSD.* Obtenido de https://www.csd.gob.es/sites/default/files/media/files/2020-02/NAT_Natacion_2019_Oct_Edici%C3%B3n_0.pdf

Ministerio de cultura y deporte español. (2021). *CSD.* Obtenido de https://www.csd.gob.es/sites/default/files/media/files/2021-10/PENS_PiscinasEnse%C3%B1anza_2021_Edici%C3%B3n.pdf

Ministerio de cultura y deporte español. (2021). *CSD.* Obtenido de https://www.csd.gob.es/sites/default/files/media/files/2021-10/P-CHA_PiscinasChapoteo%20_2021_Edici%C3%B3n.pdf

Ministerio de Turismo . (08 de 12 de 2020). *Ministerio de Turismo* . Obtenido de IBARRA… MÁS QUE UN DESTINO, UNA EXPERIENCIA: https://www.turismo.gob.ec/ibarra-mas-que-un-destino-una-experienca/

Ministerio de Turismo. (2020). *Ministerio de Turismo.* Obtenido de Rendición de cuentas 2020: turismo.gob.ec/wp-content/uploads/2021/05/Presentación-Informe-de-Rendición-de-Cuentas-MINTUR-2020-compressed.pdf

Ministerio del Deporte. (2016). *El deporte, la educación física y recreación se desarrollan en Ecuador*. Obtenido de Ministerio del Deporte: https://www.deporte.gob.ec/el-deporte-la-educacion-fisica-y-recreacion-se-desarrollan-en-ecuador/

Montañez, M. (2020). *Mercaba*. Obtenido de Al rescate de la Plaza: https://www.mercaba.org/K/Ecologia/rescate%20de%20la%20plaza.htm

Moreno, J. (Enero de 1996). *ResearchGate*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/237758239_ACTIVIDADES_ACUATICAS_RECREATIVAS_UN_PLANTEAMIENTO_PARA_TODOS

Mourelle, L., Meijide, R., Freire, A., Maraver, F., & Carretero, M. (2009). *Técnicas hidrotermales y estética del bienestar* . Madrid: Paraninfo S.A.

Movida Sana. (20 de Mayo de 2022). *MovidaSana*. Obtenido de https://movidasana.com/meditacion-del-agua/https://movidasana.com/meditacion-del-agua/

Municipio de Ibarra. (27 de Octubre de 2021). *Municipio de Ibarra*. Obtenido de https://twitter.com/AlcaldiaIbarra/status/1453356133704474628

Muñoz, J. (2002). *Folklore y Turismo.* Tegucigalpa: Guaymuras .

Murray, S., & Larry, S. (2009). *Estadística.* McGRAW-HILL/INTERAMERICANA S.A.: México D.F.

National Minority AIDS Council. (2009). *Desarrollo programático.* Washington: National Minority AIDS Council.

Neufert, E. (2013). *Neufert arte de proyectar en arquitectura 16° edición* . Barcelona : Gustavo Gili.

Ochoa, B., & Pasquali, C. (2010). *Ecoturismo Urbano.* Caracas: Multiciencias.

OMT. (2012). *Organización Mundial de Turismo*. Obtenido de http://www2.unwto.org/es

OMS. (14 de 06 de 2019). *Agua* . Obtenido de Organización Mundial de la Salud: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/drinking-water

ONU Hábitat. (12 de 05 de 2016). *Un Habitat.* Obtenido de https://unhabitat.org/sites/default/files/documents/2019-06/urban_regeneration.pdf

Organización Mundial de la Salud. (2010). Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. *OMS*, 56.

Organización Panamericana de la Salud . (2019). *Paho* . Obtenido de https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/50904/9789275320600_spa.pdf

Pastor, A. (2015). *Técnicas y recursos de animación en actividades de tiempo libre* . Ideaspropias Editorial : Vigo.

Padrón, A., & Cantú, P. (05 de 2009). *EL RECURSO AGUA EN EL ENTORNO DE LAS CIUDADES.* Obtenido de EL RECURSO AGUA EN EL ENTORNO DE LAS CIUDADES: Dialnet-ElRecursoAguaEnElEntornoDeLasCiudadesSustentables-3238576.pdf

Pappas, M. (2000). *Actividades Acuáticas.* Barcelona: Paidotribo.

Patronato Municipal San José. (21 de Febrero de 2019). *Patronato Municipal San José.* Obtenido de https://www.patronato.quito.gob.ec/2019/02/21/la-hidroterapia-mejora-la-calidad-de-vida-de-personas-con-discapacidad/

Pilaluisa, N. (29 de 04 de 2021). *VIVENUESTROMUNDO.COM.* Obtenido de Tipos de Turismo en Ecuador: https://www.vivenuestromundo.com/2021/04/29/tipos-de-turismo-en-ecuador/

Pla-Campas, G. (09 de 2005). *Researchgate.* Obtenido de El agua: un espacio de sensaciones y emociones:https://www.researchgate.net/publication/46773625_El_agua_un_espacio_de_sensaciones_y_emociones

Plataforma arquitectura . (26 de 12 de 2011). *Complejo acuático para los IX Juegos Suramericanos / Paisajes Emergentes*. Obtenido de Plataforma arquitectura : https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/610084/complejo-acuatico-para-los-ix-juegos-suramericanos-paisajes-emergentes?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

Prefectura de Imbabura . (20 de Julio de 2019). *Prefectura de Imbabura* . Obtenido de https://www.imbabura.gob.ec/index.php/imbabura/datos-generales

Plataforma, Arquitectura. (27 de 06 de 2018). *Plataforma Arquitectura*. Obtenido de https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/895371/piscina-en-saint-gilles-croix-de-vie-brochet-lajus-pueyo-architects

Prefectura de Imbabura. (17 de 08 de 2021). *Prefectura de Imbabura*. Obtenido de https://www.imbabura.gob.ec/index.php/noticias/blog-noticias/29-desarrollo-economico/turismo/592-complejo-recreacional-yuyucocha

Repsol. (2021). *Repsol*. Obtenido de https://www.repsol.com/es/sostenibilidad/economia-circular/index.cshtml

Röbbel, N. (2016). *Los espacios verdes: un recurso indispensable para lograr una salud sostenible en las zonas urbanas*. Obtenido de Organización de Naciones Unidas: https://www.un.org/es/chronicle/article/los-espacios-verdes-un-recurso-indispensable-para-lograr-una-salud-sostenible-en-las-zonas-urbanas

Ryan, C., Browning, W., & Clancy, J. (2014). *BIOPHILIC DESIGN PATTERNS.* New York : BIOPHILIC DESIGN PATTERNS.

Sánchez, D. (2020). *Análisis FODA o DAFO.* Madrid: Bubok Publishing S.L.

Serra, R., & Bagur, C. (2004). *Prescripción de ejercicio físico para la salud* . Ciudad de México: Paidotribo .

Slow Studio. (26 de 03 de 2022). *Slow Studio*. Obtenido de https://www.slowstudio.es/research/arquitectura-biofilica

Stanford Childrens. (2021). *Seguridad en el Agua - Estadísticas de Lesiones y Tasas de Incidencia.* Obtenido de Stanford Childrens: https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=seguridadenelagua-estadsticasdelesionesytasasdeincidencia-90-P06097

Termas Papallacta. (10 de 2020). *Termas de Papallacta: el inicio de un sueño.* Obtenido de Termas Papallacta: https://www.termaspapallacta.com/wp-content/uploads/2020/10/TERMAS-DE-PAPALLACTA-EL-INICIO-DE-UN-SUENO1.pdf

Unicef. (07 de 10 de 2020). *Unicef*. Obtenido de https://www.unicef.org/ecuador/comunicados-prensa/la-salud-mental-es-determinante-para-que-ni%C3%B1os-ni%C3%B1as-adolescentes-familias-y

Universidad Santiago de Compostela. (2003). *La dinámica geodemográfica protagonista del territorio* . Santiago de Compostela: Imprenta universitaria Pavillón de servicios.

Urzúa, V. (2012). *El espacio público y el derecho a excluir.* Athenea Digital.

Valero, C. (2012). *La gerencia de la desconfianza* . Estados Unidos : Palibrio .

Velasco, M. (2014). *Teoría de la recreación.* Pamplona: Universidad de Pamplona.

Vinyes, F. (2004). *La hidroterápia* . Barcelona: RBA Libros.

We are water Foundation. (11 de 03 de 2019). *We are water Foundation*. Obtenido de El agua, símbolo y metáfora: https://www.wearewater.org/es/el-agua-simbolo-y-metafora_312432

Weather Spark . (2021). *El clima y el tiempo promedio en todo el año en Ibarra*. Obtenido de Weather Spark : https://es.weatherspark.com/y/20035/Clima-promedio-en-Ibarra-Ecuador-durante-todo-el-a%C3%B1o

Zárate, M., & Rubio, M. (2018). *Fundamentos de geografía humana.* Madrid: Centro de estudios Ramón Areces S.A.