PROPUESTA DE ANTEPROYECTO PARA EL DISEÑO DE UN PARQUE MULTIFUNCIONAL EN EL BARRIO BUEN PASTOR, TENA, NAPO

Proyecto de investigación previo a la obtención del Título de:

ARQUITECTO SOSTENIBLE

AUTOR

ALAN ALEXANDER JARRIN LLERENA

Tena – Ecuador

2026

UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIAMBIENTALES

CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO PARA EL DISEÑO DE UN PARQUE MULTIFUNCIONAL EN EL BARRIO BUEN PASTOR, TENA, NAPO

Proyecto de investigación previo a la obtención del Título de:

ARQUITECTO SOSTENIBLE

AUTOR: ALAN ALEXANDER JARRIN LLERENA

TUTOR: ARQ. SHEILA LIZET TOBAR VALLEJO

Tena – Ecuador

2026

Carrera Arquitectura Sostenible

Declaración de derecho de autor, autenticidad y responsabilidad

Tena, 11 de marzo de 2026

De mi consideración:

Yo, Alan Alexander Jarrin Llerena con documento de identidad 1805125786 declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento en este documento final, previo a la obtención del título "PROPUESTA DE ANTEPROYECTO PARA EL DISEÑO DE UN PARQUE MULTIFUNCIONAL EN EL BARRIO BUEN PASTOR, TENA, NAPO", son absolutamente inéditos, originales, auténticos y personales.

En virtud de lo cual, el contenido, criterios, opiniones, resultados, análisis, interpretaciones, conclusiones, recomendaciones y todos los demás aspectos vertidos en el presente documento, son de mi autoría y de mi absoluta responsabilidad.

Por la favorable atención a la presente, suscribo de usted,

Atentamente,

Firmado electrónicamente por:
ALAN ALEXANDER
JARRIN LLERENA
Validar únicamente con FirmaEC

Alan Alexander Jarrin Llerena

1805125786

Carrera Arquitectura Sostenible

Autorización de publicación en el repositorio institucional

Tena, 11 de marzo de 2026

Yo, Alan Alexander Jarrin Llerena, con documento de identidad 1805125786 en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "PROPUESTA DE ANTEPROYECTO PARA EL DISEÑO DE UN PARQUE MULTIFUNCIONAL EN EL BARRIO BUEN PASTOR, TENA, NAPO", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN, reconozco a favor de la Universidad Regional Amazónica Ikiam una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Así mismo autorizo a la Universidad Regional Amazónica Ikiam para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior

Atentamente,

Firmado electrónicamente por:
ALAN ALEXANDER
JARRIN LLERENA
Validar únicamente con FirmaEC

Alan Alexander Jarrin Llerena

1805125786

Carrera Arquitectura Sostenible

Certificado de dirección de trabajo de titulación

Tena, 11 de marzo de 2026

Certifico que el trabajo de titulación: “PROPUESTA DE ANTEPROYECTO PARA EL DISEÑO DE UN PARQUE MULTIFUNCIONAL EN EL BARRIO BUEN PASTOR, TENA, NAPO”, aprobado bajo el mecanismo de titulación de: Proyecto Arquitectónico Sostenible, fue realizado por Alan Alexander Jarrin Llerena, bajo mi dirección.

El mismo ha sido revisado en su totalidad y analizado por la herramienta de verificación de similitud de contenido; por lo tanto, cumple con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad Regional Amazónica Ikiam, para su entrega y defensa.

Firmado electrónicamente por:
SHEILA LIZET TOBAR VALLEJO
Validar únicamente con FirmaEC

Tutor

Arq. SHEILA LIZET TOBAR VALLEJO

1500625353

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por guiar mis pasos a lo largo de este camino, por darme la fortaleza, la sabiduría y la perseverancia necesarias para culminar mi carrera universitaria y alcanzar una meta tan importante en mi vida.

Agradezco profundamente a mis padres y a mi hermano, quienes han sido el pilar fundamental durante todo este proceso. Gracias por su amor, su apoyo incondicional y por creer siempre en mí, incluso en los momentos más difíciles. Este logro también les pertenece.

Agradezco también a toda mi familia, por sus palabras de aliento y por estar presentes brindándome su apoyo en cada etapa de este camino.

Agradezco a mis amigos y amigas que formaron parte de esta etapa universitaria, por acompañarme en las buenas y en las malas, compartiendo aprendizajes, proyectos y experiencias que marcaron este proceso. Entre ellos Jenn, Leslie, Daniela, Andrea, Paulina, Diego, Isaac, Mabeth, Karen, Edison y Esleyter, así como a todos quienes de una u otra manera fueron parte de esta experiencia.

Agradezco de manera especial a la Arq. Sheila Tobar, mi tutora de tesis, por su guía, paciencia y acompañamiento durante el desarrollo de esta investigación.

Asimismo, agradezco a la Ing. Sara Ochoa, por su constante apoyo y seguimiento durante este proceso, motivándome a cumplir con cada una de las fechas y asegurándose de que no faltara ningún documento o registro necesario.

A todos ustedes, mi más sincero agradecimiento por haber sido parte de este camino y contribuir a la culminación de este sueño.

DEDICATORIA

Dedico este logro, en primer lugar, a Dios, por ser mi guía y fortaleza a lo largo de este camino, por darme la sabiduría, la paciencia y la perseverancia necesarias para superar cada desafío y permitirme alcanzar esta meta tan importante en mi vida.

A mis padres, por su amor infinito, por su sacrificio, su apoyo incondicional y por creer siempre en mí. Gracias por ser el pilar fundamental que me impulsó a seguir adelante incluso en los momentos más difíciles.

A mi hermano, por acompañarme en este proceso y por ser parte importante de mi vida y de cada paso que me ha llevado hasta aquí.

A mi familia, por su apoyo, sus palabras de ánimo y por estar presentes en cada etapa de este camino.

Así como la arquitectura se construye sobre bases sólidas, este logro también se sostiene sobre el amor, el apoyo y la fe de quienes siempre estuvieron a mi lado.

TABLA DE CONTENIDOS

Declaración de derecho de autor, autenticidad y responsabilidad i

Autorización de publicación en el repositorio institucional ii

Certificado de dirección de trabajo de titulación iii

AGRADECIMIENTOS iv

DEDICATORIA v

TABLA DE CONTENIDOS vi

ÍNDICE DE FIGURAS xi

ÍNDICE DE TABLAS xiii

RESUMEN xiv

ABSTRAC xv

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN 1

1.1. Antecedentes 1

1.2. Planteamiento del Problema 3

1.3. Justificación de la Investigación 4

1.4. Objetivos de la investigación 7

1.4.1. Objetivo General 7

1.4.2. Objetivos Específicos 7

CAPÍTULO II: DESARROLLO METODOLÓGICO 8

2.1. Marco teórico 8

2.1.1. Espacio Público y Estructura Urbana 8

2.1.2. Infraestructura Verde y Servicios Ecosistémicos Urbanos 8

2.1.3. Justicia Espacial y Distribución Equitativa del Verde Urbano 9

2.1.4. Ciudades Intermedias y Consolidación Urbana 9

2.1.5. Espacio Público, Inclusión y Accesibilidad 10
2.1.6. Infraestructura Verde en Clima Cálido – Húmedo Amazónico 10
2.1.7. Arquitectura Sostenible como Enfoque Integrador 11
2.1.8. Ciudad Intermedia y Consolidación Urbana 11
2.1.9. Multifuncionalidad y Sostenibilidad Urbana 12
2.1.10. Soluciones Basadas en la Naturaleza en el Diseño Urbano Sostenible 12
2.2. Estado del Arte 13
2.2.1. Espacios Verdes Urbanos y Bienestar 13
2.2.2. Distribución Territorial del Verde Urbano en Ciudades Intermedias 13
2.2.3. Infraestructura Verde y Gestión Ambiental Urbana 14
2.2.4. Inclusión y Accesibilidad en el Diseño del Espacio Publico 14
2.2.5. Producción Académica Local Sobre Verde Urbano Tena 15
2.2.6. Parques y Gestión del Agua: Soluciones Basadas en la Naturaleza 16
2.2.7. Experiencias y Proyectos Urbanos Relevantes 16
2.2.8. Síntesis Critica del Estado del Arte 18
2.2.9. Vinculación del Marco Teórico y estado del Arte con los Objetivos del Proyecto 19
2.3. Fundamentación del enfoque sostenible aplicado 20
2.4. Metodología 22
2.4.1. Enfoque Metodológico y Tipo de Estudio 22
2.1.1. Fuente y Productos por Técnica 22
2.4.2. Unidad de Análisis Poblacional y Delimitación Espacial 23
2.4.3. Diseño Muestral y Tamaño de Muestra para Encuestas (Población Finita) 23
A. Cálculo inicial para población infinita. 24
B. Corrección por población finita 24
2.4.4. Instrumento de Encuesta y Operación de Variables 25
2.4.4.1. Operacionalización de la Información 26
A. Análisis Cuantitativo (Encuestas) 27
B. Análisis Cualitativo (Taller Participativo) 27

C. Observación Directa y Análisis Territorial 28
D. Triangulación de Información 28
E. Producto de Análisis 29
F. Criterios de Validación del Análisis 29
a) Control de calidad del registro cuantitativo: 29
b) Consistencia interna de tendencias: 29
2.4.5. Vinculación de Resultados con el Diseño 30
2.4.6. Estrategia de Participación Comunitaria 31
2.4.7. Taller Participativo 32
2.5. Integración de Resultados en el Programa 34
2.6. Referentes Proyectuales Internacionales 35
2.7. Síntesis de Lineamientos Derivados del Análisis de Referentes 41
2.8. Urbanismo Regional en el Contexto Amazónico 42
2.8.1. Especificaciones del Contexto Amazónico 42
2.8.2. Principios del Diseño Bioclimático Amazónico 43
2.9. Fundamentos de Sostenibilidad del Proyecto 44
3.1. Análisis del “Barrio Buen Pastor” 45
3.1.1. Localización Territorial del “Barrio Buen Pastor” 46
3.1.2. Condiciones Viales 47
3.1.3. Recorrido del Transporte Público 48
3.1.4. Equipamientos Existentes 49
3.1.5. Radios de Influencia y Accesibilidad Efectiva del Equipamiento 50
3.1.6. Análisis de ocupación de Suelo 53
3.1.7. Predios Urbanos y Predios Rurales 54
3.1.8. Altura de las Viviendas 55
3.1.9. Delimitación del Polígono de Intervención 55
3.1.10. Análisis del Predio Seleccionado 57
3.1.11. Crecimiento del Caudal del Cuerpo de Agua 59

3.1.12. Análisis General del Barrio 60
3.2. Resumen y Determinantes del Estudio 61
CAPÍTULO III: PROPUESTA 62
4.1. Memoria Descriptiva 62
4.2. Programa 66
4.3. Organigrama 67
4.3.1. Diagrama Conceptual con Ejes 69
4.4. Zonificación 71
4.5. Estrategias de Diseño 72
4.6. Enfoque de Sostenibilidad del Proyecto 77
4.7. Proyecto Arquitectónico 81
4.7.1. Implantación del Proyecto 81
4.7.2. Planta General del Proyecto 82
4.8. Planta por Espacios 83
4.8.1. Planta de Parqueadero – Planta Zona de Ingreso 83
4.8.2. Planta Zona Infantil 84
4.8.3. Planta Zona Deportiva 85
4.8.4. Planta Zona de Huertos 86
4.8.5. Planta Zona de Jardinería de Olores 87
4.9. Desarrollo Arquitectónico por Equipamiento 88
4.9.1. Planta Equipamiento Mirador 88
4.9.2. Planta Equipamiento Multifuncional 89
4.9.3. Planta Baños Tipo – Planta Pabellón de Acopio 90
4.10. Corte por Equipamientos 91
4.10.1. Corte Equipamiento Mirador 91
4.10.2. Corte Equipamiento Multifuncional 92
4.10.3. Corte Baños Tipo 93
4.10.4. Corte Pabellón de Acopio 94

4.11. Fachadas por Equipamiento 95
4.11.1. Fachada Equipamiento Mirador 95
4.11.2. Fachada Equipamiento Multifuncional 96
4.11.3. Fachada Baños Tipo – Pabellón de Acopio 97
4.12. Sistema de Vías 98
4.13. Paisaje 99
4.13.1. Árboles Frutales 99
4.13.2. Árboles Sombra 100
4.13.3. Plantas Ornamentales 101
4.14. Cortes Generales 102
4.15. Catálogo de Mobiliario y Equipamiento Urbano del Proyecto 104
4.15.1. Mobiliario Urbano 104
4.15.2. Esquemas de Rampas y Recorrido Accesibles 105
4.15.3. Detalle de Rampas 106
4.16. Visualizaciones 107
CAPITULO IV: CONCLUSIONES 110
5.1. Conclusiones 110
5.2. Reflexión Crítica y Recomendaciones 111
5.3. Aportes a la Sostenibilidad 111
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS
ANEXOS

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-1. Cronología del Canton Tena 6
Figura 2-2. Flujo Metodológico 22
Figura 3-2. Talleres Participativos 33
Figura 4-2. Análisis del Parque Forestal Benjakitti 37
Figura 5-2. Análisis del Eco Parque Tebet 38
Figura 6-2. Análisis del Parque Clemyjontri Playground 39
Figura 7-2. Análisis del Parque de la Amistad 40
Figura 8-2. Lineamientos de la Propuesta 41
Figura 9-2. Ubicación del Barrio 45
Figura 10-2. Localización Territorial del Barrio 46
Figura 11-2. Condiciones Viales del Barrio 47
Figura 12-2. Recorrido del Trasporte Publico 48
Figura 13-2. Equipamientos Barriales 49
Figura14-2. Radios de influencia de infraestructura verde 51
Figura 15-2. Porcentaje de Ocupación del Tejido Urbano 53
Figura 16-2. Zonificación de predios urbanos y rurales 54
Figura 17-2. Alturas de edificación del barrio 55
Figura 18-2. Condiciones Previas del Terreno 56
Figura 19-2. Análisis del Predio Seleccionado 57
Figura 20-2. Diagrama de Crecimiento del Cudal 59
Figura 21-2. Análisis General Del Barrio 60
Figura 22-2. Determinantes de Partida 61
Figura 23-3. Resultado de Encuestas 65
Figura 24-3. Relación de Espacios 68
Figura 25-3. Ejes Conceptuales del Proyecto 69
Figura 26-3. Zonificación Inicial 71
Figura 27-3. Diagramas de Diseño 76
Figura 28-3. Diagramas de Sostenibilidad del Proyecto 80
Figura 29-3. Implantación General del Proyecto 81
Figura 30-3. Planta General del Proyecto 82

Figura 31-3. Planta Parqueaderos 83
Figura 32-3. Planta Zona de Ingreso 83
Figura 33-3. Planta Zona Infantil 84
Figura 34-3. Planta Zona Deportiva 85
Figura 35-3. Planta Zona de Huertos 86
Figura 36-3. Planta Zona de Jardineras Ornamental 87
Figura 37-3. Planta Equipamiento Mirador 88
Figura 38-3. Planta Equipamiento Multifuncional 89
Figura 39-3. Planta Pabellon de Acopio 90
Figura 40-3. Panta Baños Tipo 90
Figura 41-3. Corte Equipamiento Mirador 91
Figura 42-3. Corte Equipamiento Multifuncional 92
Figura 43-3. Corte Baños Tipo 93
Figura 44-3. Corte Pabellon de Acopio 94
Figura 45-3. Fachada Equipamiento Mirador 95
Figura 46-3. Fachada Equipamiento Multifuncional 96
Figura 47-3. Fachada Baños Tipo y Pabellon de Acopio 97
Figura 48-3. Tipología Viales y Movilidad Barrial 98
Figura 49-3. Diagrama de integración ecológica (Árboles Frutales) 99
Figura 50-3. Diagrama de integración ecológica (Árboles Sombra) 100
Figura 51-3. Diagrama de integración ecológica (Plantas Ornamentales) 101
Figura 52-3. Corte General del Proyecto (A-A) 102
Figura 53-3. Corte General del Proyecto (B-B) 103
Figura 54-3. Diagrama de equipamiento recreativo y deportivo del proyecto 104
Figura 55-3. Esquema de rampas y recorridos accesibles 105
Figura 56-3. Detalle de Rampas del Proyecto 106
Figura 57-3. Renders Finales del Proyecto 107
Figura 58-3. Renders Finales del Proyecto 108
Figura 59-3. Renders Finales Nocturnos del Proyecto 109

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-2. Fuentes y productos metodológicos 23

Tabla 2-2. Síntesis del cálculo muestral 25

Tabla 3-2. Relación entre bloque y aplicación proyectual 26

Tabla 4-2. Matriz de trazabilidad metodológica 30

Tabla 5-2. Trazabilidad diagnóstica–propuesta 31

Tabla 6-2. Matriz de trazabilidad entre resultados del taller participativo 35

Tabla 7-2. Evaluación de equipamientos recreativos existentes en el entorno 52

Tabla 8-3. Programa Arquitectónico 67

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo diseñar el anteproyecto de un parque multifuncional en el barrio Buen Pastor, en la ciudad de Tena, con la finalidad de fortalecer la habitabilidad colectiva mediante estrategias de sostenibilidad urbana y ambiental. El estudio se desarrolló bajo un enfoque metodológico mixto, combinando análisis documental, revisión cartográfica, observación directa, encuestas estructuradas y un taller participativo con población infantil, lo que permitió identificar necesidades sociales, dinámicas de uso del espacio público y condiciones territoriales del sector. El diagnóstico evidenció una brecha en el acceso a infraestructura verde funcional dentro del barrio, asociada al proceso de expansión urbana y a la distribución desigual de áreas verdes en la ciudad. A partir de estos resultados se elaboraron lineamientos de diseño basados en infraestructura verde, accesibilidad universal y soluciones basadas en la naturaleza adaptadas al contexto amazónico. La propuesta arquitectónica integró elementos naturales existentes, como la topografía y el estero presente en el predio, configurando un sistema espacial organizado en diferentes niveles que articula áreas recreativas, deportivas, comunitarias y paisajísticas. Asimismo, el proyecto incorporó vegetación nativa, superficies permeables y estrategias bioclimáticas orientadas a mejorar el confort ambiental y la resiliencia frente a condiciones climáticas propias de la región amazónica. Como resultado, el anteproyecto se planteó como una infraestructura verde comunitaria capaz de fortalecer la cohesión social, mejorar la accesibilidad al espacio público y contribuir a una consolidación urbana más sostenible del barrio Buen Pastor.

Palabras clave: Espacio urbano, Espacios abiertos, Instalación recreativa, Jardín botánico, Parque.

ABSTRAC

The research aimed to design the preliminary project of a multifunctional park in the Buen Pastor neighborhood, in the city of Tena, in order to strengthen collective habitability through strategies of urban and environmental sustainability. The study was conducted under a mixed methodological approach, combining documentary analysis, cartographic review, direct observation, structured surveys, and a participatory workshop with children, which made it possible to identify social needs, patterns of public space use, and territorial conditions of the sector. The diagnosis revealed a gap in access to functional green infrastructure within the neighborhood, associated with urban expansion processes and the unequal distribution of green areas in the city. Based on these findings, design guidelines were developed using green infrastructure, universal accessibility, and nature-based solutions adapted to the Amazonian context. The architectural proposal integrated existing natural elements such as topography and a stream located within the site, configuring a spatial system organized at different levels that articulates recreational, sports, community, and landscape areas. Likewise, the project incorporated native vegetation, permeable surfaces, and bioclimatic strategies aimed at improving environmental comfort and resilience to climatic conditions typical of the Amazon region. As a result, the preliminary project was conceived as community green infrastructure capable of strengthening social cohesion, improving accessibility to public space, and contributing to a more sustainable urban consolidation of the Buen Pastor neighborhood.

Keywords: Botanical garden, Open spaces, Park, Recreational facility, Urban space.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes

El espacio público constituye un componente estructurante en la configuración de las ciudades contemporáneas, al cumplir funciones sociales, ambientales y urbanas que inciden directamente en la calidad de vida de la población. Diversos enfoques en planificación urbana han señalado que la incorporación planificada de áreas verdes y equipamientos recreativos fortalece la cohesión social, promueve actividad física y contribuye al equilibrio ambiental del entorno construido (Gehl, 2013; Benedict & McMahon, 2006). Desde esta perspectiva, la infraestructura verde no se limita a lo ornamental, sino que conforma una red estratégica de espacios naturales y seminaturales que proveen servicios ecosistémicos dentro de la ciudad.

En América Latina, el crecimiento de las ciudades intermedias ha estado marcado por procesos de expansión progresiva hacia periferias con distintos niveles de consolidación. ONU-Hábitat (2020) advierte que uno de los principales desafíos en estos contextos radica en incorporar infraestructura verde y equipamientos públicos de manera anticipada, antes de que el tejido urbano alcance niveles de ocupación que dificulten su planificación posterior. Esta advertencia es especialmente pertinente para ciudades amazónicas cuya expansión ocurre en territorios ambientalmente sensibles.

En el contexto ecuatoriano, la planificación territorial se rige por los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT), los cuales establecen lineamientos para la gestión del suelo, equipamientos y espacios públicos. El PDOT del cantón Tena 2023–2027 reconoce a la ciudad como un asentamiento articulador local con una tasa de crecimiento intercensal del 2,41% (Secretaría Nacional de Planificación, 2024), lo que implica una presión progresiva sobre el suelo urbano y la necesidad de prever equipamientos estructurantes en sectores en proceso de consolidación.

Desde el componente ambiental, el PDOT señala que, si bien el índice verde urbano del cantón supera el estándar mínimo recomendado por la OMS, su distribución no es homogénea dentro del tejido urbano (PDOT Tena, 2023–2027). En este sentido, el

indicador agregado no refleja necesariamente la accesibilidad real de la población a espacios verdes próximos y funcionales.

Precisamente, el estudio desarrollado por Maita, Acosta y Castro (2021) —"Hacia una red de espacios públicos verdes en el área urbana de la ciudad de Tena"— analizó la superficie y proximidad de los espacios públicos verdes en la ciudad, identificando 29 áreas en funcionamiento y 69,3 hectáreas potenciales de intervención. Los autores concluyen que, aunque el índice global de área verde por habitante alcanza 20,4 m²/hab, la población de las zonas norte y sur carece de espacios de estancia y uso cotidiano, señalando explícitamente la necesidad de priorizar proyectos de espacios públicos verdes en dichos sectores.

Este hallazgo resulta clave, pues evidencia que el problema no es únicamente cuantitativo, sino territorial y distributivo. La concentración histórica de espacios verdes en el área central genera desigualdades espaciales que afectan el acceso equitativo a infraestructura recreativa y ambiental.

La ciudad de Tena, además, presenta condiciones biofísicas particulares propias del clima cálido-húmedo amazónico, con precipitaciones superiores a 2.800 mm anuales y alta humedad relativa, lo que exige que los espacios públicos incorporen criterios de drenaje natural, sombra bioclimática y permeabilidad del suelo para responder adecuadamente a su contexto ambiental

En este escenario urbano, el barrio Buen Pastor, localizado en el eje norte de la ciudad, forma parte del suelo urbano no consolidado según la clasificación del PDOT, lo que implica que aún no cuenta con la totalidad de infraestructura y equipamientos necesarios para su consolidación. El sector se caracteriza por su origen vinculado a iniciativas gubernamentales de interés social, incluyendo lotizaciones municipales y provinciales destinadas a población vulnerable, así como predios asignados mediante programas como Manuela Espejo para personas con discapacidad.

Adicionalmente, el barrio alberga la Escuela "Libertador Simón Bolívar", institución educativa de nivel Inicial y Educación General Básica, que registraba 88 estudiantes y 8 docentes en 2022, constituyéndose en un nodo social relevante dentro del sector. La

presencia de equipamientos educativos y población con condiciones de vulnerabilidad social refuerza la necesidad de espacios públicos accesibles, inclusivos y seguros.

Este panorama evidencia que el debate sobre infraestructura verde en ciudades intermedias amazónicas no se limita a la cantidad de área verde disponible, sino a su distribución territorial, accesibilidad y función estructurante dentro del tejido urbano en expansión.

1.2. Planteamiento del Problema

El crecimiento urbano en ciudades intermedias suele desarrollarse mediante procesos de expansión progresiva hacia sectores periféricos donde la incorporación de infraestructura pública no siempre acompaña el ritmo de ocupación del suelo. Cuando los equipamientos estructurantes y la infraestructura verde no se planifican de manera anticipada, se consolidan configuraciones urbanas con déficits funcionales que resultan difíciles y costosos de corregir posteriormente.

En el caso de la ciudad de Tena, si bien el índice global de área verde por habitante supera estándares referenciales internacionales, la distribución territorial de estos espacios no es homogénea. Los estudios académicos desarrollados en el área urbana evidencian una concentración histórica del verde en el centro consolidado y menor cobertura en los sectores norte y sur, donde la accesibilidad efectiva a espacios públicos de estancia cotidiana es limitada.

El eje norte de la ciudad forma parte de un proceso de expansión urbana asociado a iniciativas de vivienda social y a la proyección de nuevos equipamientos estratégicos. Dentro de este sector se ubica el barrio Buen Pastor, clasificado en el PDOT Tena 2023–2027 como suelo urbano no consolidado, condición que indica que el área aún se encuentra en proceso de estructuración física y funcional. Esta situación representa simultáneamente una fragilidad y una oportunidad: la ausencia actual de infraestructura verde estructurante puede traducirse en una consolidación desarticulada si no se interviene oportunamente.

Adicionalmente, el barrio presenta dinámicas sociales que incrementan la necesidad de espacio público accesible e inclusivo, debido a la presencia de población infantil, personas con discapacidad y adultos mayores vinculados a programas de vivienda social.

Sin embargo, el sector no dispone actualmente de un parque multifuncional que articule encuentro comunitario, recreación y funciones ambientales adaptadas al clima cálido-húmedo amazónico.

En síntesis, el problema se define como una brecha territorial verificable entre: (i) la expansión urbana del eje norte en suelo no consolidado, (ii) la insuficiente accesibilidad a espacio público verde funcional en el barrio Buen Pastor, y (iii) la necesidad de incorporar infraestructura verde estructurante antes de que el proceso de consolidación limite su integración futura. Esta brecha compromete la equidad territorial, la cohesión social y la adaptación ambiental del sector, y demanda una respuesta urbano-arquitectónica con enfoque sostenible.

1.3. Justificación de la Investigación

En el barrio Buen Pastor, el proceso de expansión urbana ha configurado un tejido residencial que aún carece de un espacio público capaz de articular encuentro, recreación y permanencia. Esta condición revela una oportunidad crítica de intervención: actuar antes de que la consolidación del sector limite alternativas futuras. Desde esta perspectiva, el parque multifuncional se concibe como una respuesta consciente al momento urbano que atraviesa el eje norte de Tena.

Desde la dimensión territorial, el hecho de tratarse de suelo urbano no consolidado representa una posibilidad valiosa. Actuar en esta etapa permite orientar el crecimiento del sector antes de que la ocupación se densifique y limite alternativas futuras. En este sentido, el parque se plantea como un espacio que organiza y da sentido al entorno, aportando estructura y continuidad al tejido barrial.

En el plano social, la presencia de población infantil, adultos mayores y personas con discapacidad en el barrio hace evidente la necesidad de un espacio público accesible y seguro. La propuesta busca ofrecer un lugar donde distintas generaciones puedan convivir, realizar actividad física y fortalecer vínculos comunitarios. No se trata solo de incorporar equipamiento, sino de crear condiciones para mejorar la calidad de vida cotidiana.

Desde la perspectiva ambiental, las condiciones propias del clima amazónico, alta pluviosidad y humedad constante, obligan a pensar el diseño con criterios sensibles al

entorno. Incorporar superficies permeables, vegetación adaptada y estrategias de manejo de aguas no es un complemento, sino una necesidad para garantizar funcionamiento adecuado y sostenibilidad en el tiempo.

Finalmente, en el ámbito académico, el proyecto articula diagnóstico territorial, lineamientos de planificación local y referentes teóricos en una propuesta concreta. Más allá de cumplir un requisito de titulación, la investigación busca aportar una reflexión aplicada sobre cómo proyectar espacios públicos sostenibles en contextos amazónicos en crecimiento.

UBICACIÓN



ECUADOR



NAPO



CANTÓN TENA



CIUDAD DEL TENA

CRONOLOGÍA

1920

Llegada de la Misión Josefina

1940 - 1950

1941 Construcción del Aeropuerto y el municipio del Tena

1947 Construcción del Colegio San Jose

1960 - 1965

1960 Construcción del Parque Central.
1962 Construcción Hospital UMV.

1970 - 1975

1972 Se fortalecen el comercio y el transporte en la región.
1975 Tena se consolida como un centro urbano estratégico.

1980-2000

1981 Mejorar los servicios básicos y fomentar el turismo.
1983 Mayor peso político y económico.
1997 Fundación de la Escuela Superior Politécnica (ESPEA).

2000-2012

2000 Inauguración del Estadio Leonardo Palacios
2001 Cierre del Aeropuerto Mayor Galo de la Torre
2012 La ESPEA es cerrada.

2012 - Actualidad

2014 Construcción de la URAI
2017 El aeropuerto se convirtió en actual parque lineal.
2017 Malecón escénico.

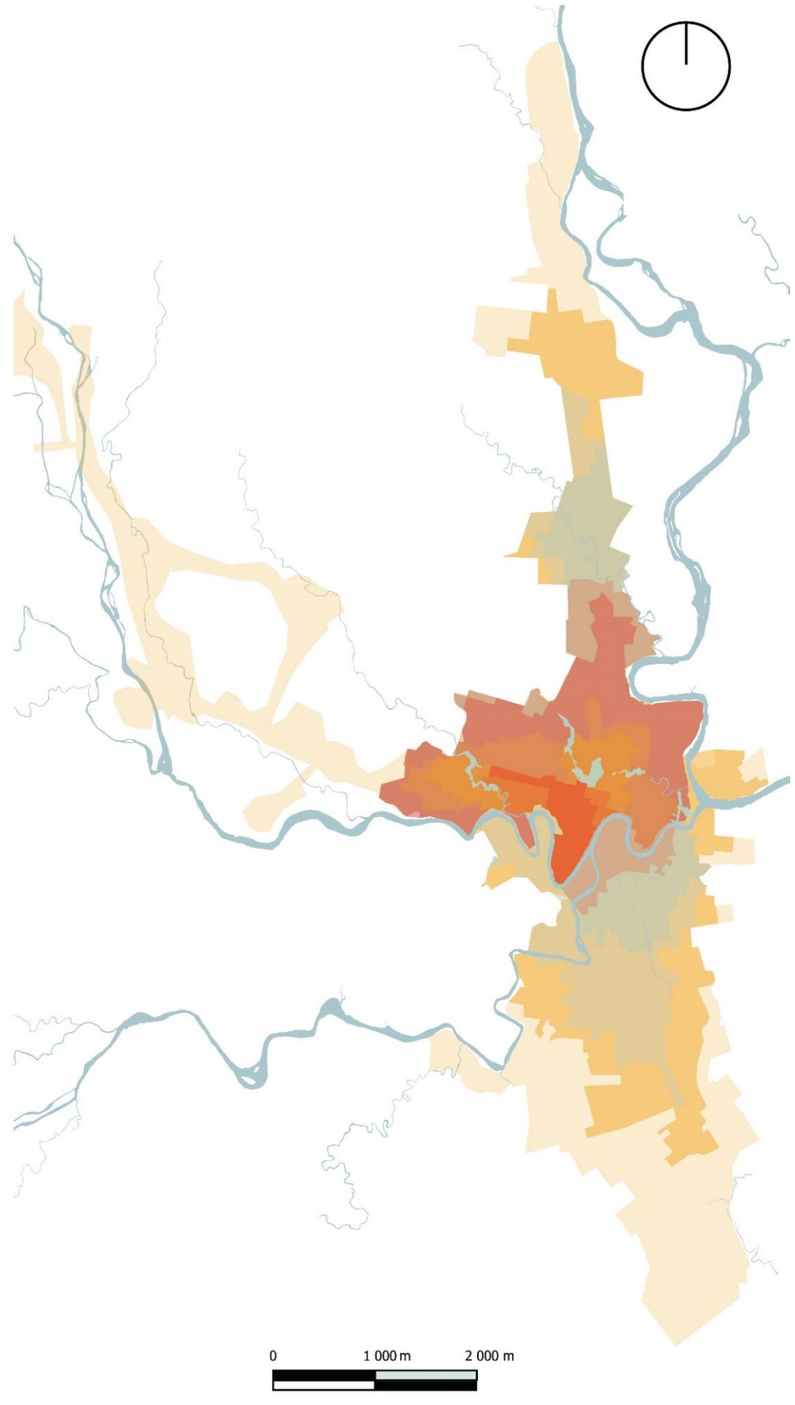


***Figura 1-1**. Cronología del Canton Tena*

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. *Objetivo General*

Diseñar el anteproyecto de un parquemultifuncional en el Barrio Buen Pastor en la ciudad de Tena incorporando estrategias de sostenibilidad para potenciar las condiciones de habitabilidad colectiva

1.4.2. *Objetivos Específicos*

- Realizar el análisis y diagnostico urbano del Barrio Buen Pastor a nivel físico, social y ambiental con el fin de comprender las condiciones y dinámicas locales que influirán en el diseño del parque.
- Elaborar estrategias y lineamientos de diseño urbano sostenible que permitan potenciar el sitio y fomentar espacios flexibles de integración social para los habitantes del barrio.
- Desarrollar el anteproyecto de parque multifuncional para el Barrio Buen Pastor a partir de estrategias y lineamientos de sostenibilidad para optimizar la cohesión social del barrio y la integración sus habitantes.

CAPÍTULO II: DESARROLLO METODOLÓGICO

2.1. Marco teórico

2.1.1. Espacio Público y Estructura Urbana

El espacio público constituye uno de los elementos fundamentales en la configuración de la ciudad contemporánea. Más allá de su dimensión física, representa un soporte de interacción social, movilidad, identidad colectiva y cohesión comunitaria. Jacobs (1961) señaló que la vitalidad urbana depende en gran medida de la presencia activa de personas en espacios comunes, donde la diversidad de usos favorece seguridad y apropiación social. Posteriormente, Gehl (2013) profundizó en esta idea al demostrar que la calidad del diseño del espacio público influye directamente en la permanencia, frecuencia de uso e interacción entre los ciudadanos.

Desde esta perspectiva, el espacio público no es un vacío residual dentro del tejido urbano, sino un componente estructurante que organiza centralidades, recorridos y dinámicas sociales. Su planificación adquiere especial relevancia en sectores en expansión, donde puede orientar la consolidación territorial antes de que la ocupación del suelo limite su integración futura.

2.1.2. Infraestructura Verde y Servicios Ecosistémicos Urbanos

El concepto de infraestructura verde surge como respuesta a la necesidad de integrar funciones ecológicas dentro del entorno urbano. Benedict y McMahon (2006) la definen como una red estratégicamente planificada de espacios naturales y seminaturales que proveen servicios ecosistémicos y beneficios sociales. Esta red puede incluir parques, corredores verdes, riberas y espacios abiertos interconectados.

Kabisch, Qureshi y Haase (2017) destacan que la infraestructura verde contribuye a la regulación microclimática, infiltración de aguas pluviales, mitigación de islas de calor y mejora del bienestar psicológico. Su aporte no se limita a la recreación, sino que forma parte de la resiliencia urbana frente a procesos de cambio climático y crecimiento acelerado.

La Organización Mundial de la Salud (WHO, 2017) ha señalado que el acceso cercano a espacios verdes mejora la salud física y mental de la población, reduciendo estrés y promoviendo actividad física. Sin embargo, el impacto real del verde urbano depende de su proximidad, calidad y accesibilidad, no únicamente de su superficie total.

2.1.3. Justicia Espacial y Distribución Equitativa del Verde Urbano

El análisis contemporáneo del espacio público ha incorporado el concepto de justicia espacial, entendido como la distribución equitativa de recursos urbanos dentro del territorio (Soja, 2010). Este enfoque cuestiona la interpretación de indicadores agregados que pueden ocultar desigualdades territoriales en el acceso efectivo a servicios urbanos.

ONU-Hábitat (2020) sostiene que las ciudades intermedias enfrentan el desafío de garantizar equidad territorial en la planificación del espacio público, especialmente en sectores periféricos en proceso de expansión. La concentración histórica de áreas verdes en centros consolidados puede generar brechas funcionales en barrios de reciente ocupación.

En este marco, la planificación de infraestructura verde en zonas no consolidadas representa una oportunidad para reducir desigualdades espaciales antes de que se consoliden patrones de exclusión.

2.1.4. Ciudades Intermedias y Consolidación Urbana

Las ciudades intermedias desempeñan un papel estratégico en el equilibrio territorial, articulando dinámicas regionales y procesos de urbanización acelerada. Angel et al. (2011) explican que la expansión urbana no planificada puede generar fragmentación espacial y déficits estructurales si no se incorporan equipamientos organizadores desde etapas tempranas.

La consolidación urbana se entiende como el proceso mediante el cual un sector adquiere infraestructura, equipamientos y estructura funcional estable. Intervenir en suelo urbano no consolidado permite estructurar centralidades y dotar de servicios

antes de alcanzar mayores niveles de densificación, evitando posteriores intervenciones correctivas de mayor costo.

En este sentido, los parques y equipamientos públicos pueden actuar como nodos estructurantes dentro del tejido urbano, orientando el crecimiento y fortaleciendo la identidad barrial.

2.1.5. Espacio Público, Inclusión y Accesibilidad

La planificación del espacio público en contextos con presencia de población vulnerable requiere incorporar principios de accesibilidad universal y diseño inclusivo. Steinfeld y Maisel (2012) señalan que el entorno construido debe garantizar condiciones de movilidad y uso para personas con diversidad funcional, evitando barreras físicas que limiten su participación social.

El diseño inclusivo no se limita a la eliminación de obstáculos arquitectónicos, sino que implica concebir espacios flexibles, seguros y utilizables por diferentes grupos etarios y capacidades físicas. En barrios donde residen personas con discapacidad, adultos mayores y población infantil, la infraestructura verde debe concebirse como soporte de integración social y autonomía.

2.1.6. Infraestructura Verde en Clima Cálido – Húmedo Amazónico

El contexto amazónico presenta condiciones climáticas específicas caracterizadas por alta pluviosidad, humedad constante y temperaturas elevadas. En estos entornos, el diseño urbano requiere estrategias adaptativas que integren sombra, ventilación natural y permeabilidad del suelo.

Fletcher et al. (2015) destacan la importancia de los sistemas de drenaje urbano sostenible (SUDS), que permiten gestionar escorrentías mediante infiltración, retención temporal y vegetación estratégica. En climas tropicales, la vegetación no solo cumple función estética, sino que regula temperatura, mejora confort térmico y favorece resiliencia ambiental.

La integración de infraestructura verde en ciudades amazónicas no constituye un elemento complementario, sino una condición estructural para el equilibrio ambiental y la adaptación climática.

2.1.7. Arquitectura Sostenible como Enfoque Integrador

La sostenibilidad en arquitectura y urbanismo implica integrar dimensiones ambientales, sociales y territoriales dentro del proceso de diseño. El Informe Brundtland (1987) definió el desarrollo sostenible como aquel que satisface las necesidades presentes sin comprometer las generaciones futuras, principio que en el ámbito urbano se traduce en planificación responsable del suelo, gestión eficiente de recursos y promoción de cohesión social.

Rueda (2012) plantea que la ciudad sostenible debe articular densidad adecuada, mezcla de usos y redes de espacios públicos que reduzcan desigualdades y mejoren calidad ambiental. En este sentido, la infraestructura verde se convierte en uno de los pilares de la sostenibilidad urbana contemporánea.

La arquitectura sostenible no se limita al uso de materiales ecológicos, sino que implica decisiones territoriales que articulen inclusión social, adaptación climática y estructuración urbana.

2.1.8. Ciudad Intermedia y Consolidación Urbana

Las ciudades intermedias cumplen un papel fundamental en el equilibrio territorial, pues conectan lo rural con lo urbano y concentran dinámicas sociales, económicas y culturales propias (Bellet & Llop, 2004).

Según UN-Habitat (2015), estas ciudades presentan oportunidades estratégicas para implementar modelos de desarrollo urbano sostenible, debido a su escala manejable y a la posibilidad de intervenir antes de que se consoliden problemáticas estructurales irreversibles.

Uno de los principales desafíos en estos contextos es la consolidación de sectores urbanos no estructurados o de expansión reciente, donde frecuentemente existe déficit cualitativo de espacio público y equipamientos (Rueda, 2012).

Desde esta perspectiva, el parque multifuncional se plantea como una intervención estratégica capaz de ordenar el crecimiento, generar centralidad y estructurar el tejido urbano en proceso de consolidación.

2.1.9. Multifuncionalidad y Sostenibilidad Urbana

La multifuncionalidad del espacio público responde a la necesidad contemporánea de optimizar el suelo urbano, especialmente en ciudades con limitaciones de planificación previa. Rueda (2012) sostiene que la ciudad sostenible debe integrar funciones sociales, ambientales y recreativas en espacios híbridos que favorezcan la eficiencia territorial.

La sostenibilidad urbana, entendida desde el enfoque de desarrollo sostenible propuesto por la Comisión Brundtland (1987), implica satisfacer las necesidades actuales sin comprometer las generaciones futuras. En el ámbito urbano, esto se traduce en la creación de espacios que integren dimensión ambiental, social y económica.

Un parque multifuncional no solo ofrece recreación, sino que puede cumplir funciones ambientales (regulación microclimática, infiltración de agua, biodiversidad), sociales (encuentro comunitario) y urbanas (estructura territorial).

En consecuencia, la propuesta se fundamenta en un enfoque de sostenibilidad integral, articulando infraestructura verde, cohesión social y consolidación urbana.

2.1.10. Soluciones Basadas en la Naturaleza en el Diseño Urbano Sostenible

El concepto de Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN) ha ganado relevancia en la planificación urbana contemporánea como enfoque que integra procesos ecológicos dentro del diseño de ciudades. La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2016) define las SbN como acciones orientadas a proteger, gestionar y restaurar ecosistemas naturales o modificados, que abordan desafíos sociales de manera efectiva y adaptativa, proporcionando simultáneamente beneficios para el bienestar humano y la biodiversidad.

En el ámbito urbano, las SbN se traducen en intervenciones como parques permeables, corredores ecológicos, sistemas de drenaje sostenible, techos verdes y restauración de cuerpos de agua. Estas estrategias permiten mitigar riesgos climáticos, regular

temperatura, infiltrar aguas pluviales y mejorar calidad ambiental, mientras fortalecen cohesión social y habitabilidad.

La Comisión Europea (2015) ha señalado que las SbN constituyen un componente clave en ciudades resilientes, particularmente en contextos vulnerables a eventos climáticos extremos. En regiones tropicales húmedas, donde la precipitación es elevada y constante, la integración de vegetación estratégica y superficies permeables resulta fundamental para el equilibrio hidrológico urbano.

Desde la arquitectura sostenible, las SbN no se conciben únicamente como elementos ambientales, sino como infraestructura socioecológica que articula dimensiones territoriales, sociales y climáticas en una misma intervención.

2.2. Estado del Arte

2.2.1. Espacios Verdes Urbanos y Bienestar

La investigación científica contemporánea ha consolidado la relación entre espacios verdes urbanos y bienestar físico y mental. La Organización Mundial de la Salud señala que el acceso cercano a áreas verdes contribuye a reducir el estrés, mejorar la salud cardiovascular y promover la actividad física, destacando que estos beneficios dependen de la proximidad y accesibilidad real del espacio verde y no únicamente de su superficie total (WHO, 2017).

Kabisch, Qureshi y Haase (2017) sostienen que los parques urbanos cumplen simultáneamente funciones sociales y ecológicas, actuando como infraestructura ambiental al contribuir a la regulación térmica, infiltración de aguas pluviales y mitigación de islas de calor, mientras favorecen la interacción social y el bienestar psicológico. En este sentido, la literatura actual reconoce que el valor del parque contemporáneo radica en su carácter multifuncional y en su capacidad de integrar dimensiones ambientales y sociales en una misma intervención urbana.

2.2.2. Distribución Territorial del Verde Urbano en Ciudades Intermedias

Los estudios recientes han cuestionado la utilización exclusiva de indicadores globales de metros cuadrados de área verde por habitante como medida de suficiencia urbana.

Jim y Chen (2003) demostraron que los promedios pueden ocultar desigualdades espaciales cuando los espacios verdes se concentran en áreas centrales consolidadas, generando déficits funcionales en sectores periféricos.

Los informes de ONU-Hábitat (2020) refuerzan esta perspectiva al señalar que las ciudades intermedias en expansión deben incorporar infraestructura verde en zonas periféricas antes de que el crecimiento urbano consolide patrones de desigualdad territorial. La planificación temprana en sectores en proceso de consolidación permite reducir brechas en acceso y evitar intervenciones correctivas posteriores de mayor complejidad.

Esta línea de investigación desplaza el debate desde la cantidad total de verde hacia su distribución territorial, accesibilidad efectiva y capacidad de estructurar el crecimiento urbano.

2.2.3. Infraestructura Verde y Gestión Ambiental Urbana

En los últimos años, la literatura especializada ha vinculado la infraestructura verde con estrategias de adaptación climática y gestión del agua. La Comisión Europea plantea que las soluciones basadas en la naturaleza permiten integrar funciones ecológicas en el entorno urbano, incluyendo regulación hídrica, infiltración y retención temporal de aguas lluvias (European Commission, 2015).

Fletcher et al. (2015) explican que los sistemas de drenaje urbano sostenible pueden incorporarse en parques y espacios abiertos, transformándolos en infraestructuras ambientales activas que reducen la carga sobre redes grises convencionales. En contextos de alta pluviosidad, como los territorios tropicales húmedos, esta integración resulta especialmente pertinente para fortalecer la resiliencia urbana y mejorar el confort ambiental.

La tendencia contemporánea reconoce que el parque urbano no es únicamente un equipamiento recreativo, sino un componente funcional del sistema ambiental de la ciudad.

2.2.4. Inclusión y Accesibilidad en el Diseño del Espacio Publico

El enfoque de accesibilidad universal ha cobrado relevancia dentro de la planificación urbana reciente. Steinfeld y Maisel (2012) sostienen que el entorno construido debe garantizar condiciones que permitan el uso autónomo por parte de personas con movilidad reducida, adultos mayores y población infantil, evitando barreras físicas que limiten la participación social.

En el contexto del barrio Buen Pastor, la tesis desarrollada por Sánchez León (2025) evidenció la presencia de pendientes pronunciadas, ausencia de aceras y limitaciones en condiciones de accesibilidad en viviendas y vías, lo que restringe la movilidad y participación de personas con discapacidad. Estos hallazgos confirman que la configuración física del sector influye directamente en la inclusión social y en la calidad de vida de sus habitantes.

La literatura reciente coincide en que la calidad del espacio público se vincula no solo con su diseño formal, sino con su capacidad de ser utilizado por diferentes grupos etarios y capacidades físicas, integrando criterios de accesibilidad desde su concepción.

2.2.5. Producción Académica Local Sobre Verde Urbano Tena

En el ámbito local, el estudio de Maita, Acosta y Castro (2021) analizó la disponibilidad y proximidad de espacios públicos verdes en el área urbana de Tena. Los autores identificaron que, aunque el índice global de área verde por habitante supera estándares internacionales, la distribución espacial evidencia concentración en el centro consolidado y menor cobertura en los sectores norte y sur.

El estudio recomienda fortalecer una red de espacios públicos verdes que permita equilibrar territorialmente la ciudad, priorizando sectores con menor disponibilidad. Este aporte académico proporciona sustento empírico local al debate internacional sobre equidad en la distribución del verde urbano y confirma la pertinencia de intervenciones estratégicas en zonas de expansión.

La convergencia entre evidencia científica internacional y diagnóstico académico local muestra que el desafío en Tena no se limita a incrementar superficie verde, sino a estructurar su localización, accesibilidad y función dentro del sistema urbano.

2.2.6. Parques y Gestión del Agua: Soluciones Basadas en la Naturaleza

Una línea consolidada dentro del urbanismo contemporáneo es la incorporación de soluciones basadas en la naturaleza (Nature-based Solutions) como estrategia para enfrentar problemáticas ambientales urbanas. La Comisión Europea (2015) define estas soluciones como intervenciones que utilizan procesos naturales para abordar desafíos como inundaciones, cambio climático y degradación ambiental, generando beneficios simultáneamente ecológicos y sociales.

En el ámbito urbano, los parques han comenzado a desempeñar un papel relevante dentro de estos sistemas, integrando estrategias de drenaje sostenible que permiten almacenar, infiltrar y retardar el escurrimiento superficial. Kabisch et al. (2015) destacan que la infraestructura verde urbana puede reducir la presión sobre las redes de drenaje convencionales y contribuir a la regulación microclimática.

El enfoque de drenaje urbano sostenible (SUDS), ampliamente desarrollado en planificación europea y norteamericana (Fletcher et al., 2015), plantea que los espacios abiertos pueden funcionar como dispositivos de gestión hídrica mediante superficies permeables, zanjas de infiltración, lagunas de retención y vegetación estratégica.

En ciudades con alta pluviosidad, estas estrategias permiten transformar el parque en una infraestructura ambiental activa, superando su función recreativa tradicional. En contextos amazónicos como el de Tena, donde las precipitaciones son constantes y abundantes, la integración de criterios de manejo de agua dentro del diseño del parque resulta especialmente pertinente, al contribuir tanto a la adaptación climática como a la mejora del confort urbano.

Desde esta perspectiva, el parque multifuncional no se concibe únicamente como espacio de ocio, sino como pieza de infraestructura verde capaz de articular funciones sociales y ambientales dentro del tejido urbano en consolidación.

2.2.7. Experiencias y Proyectos Urbanos Relevantes

La literatura reciente no solo documenta investigaciones teóricas sobre infraestructura verde, sino también experiencias proyectuales que integran funciones ambientales y

sociales en contextos urbanos diversos. Estos casos permiten observar cómo los principios revisados han sido aplicados en escenarios reales.

En Asia, el proyecto Bishan–Ang Mo Kio Park en Singapur ha sido ampliamente documentado como un referente de integración entre espacio público y gestión hídrica. El parque transformó un canal de hormigón en un sistema fluvial naturalizado que permite retención temporal de aguas durante lluvias intensas, combinando recreación, paisaje y resiliencia climática. La intervención demuestra cómo un parque puede funcionar simultáneamente como infraestructura verde y como espacio de encuentro comunitario.

En América Latina, el Parque Biblioteca España en Medellín y la red de parques urbanos implementados en procesos de renovación urbana evidencian el rol del espacio público como catalizador social en barrios con condiciones de vulnerabilidad. Estas experiencias han sido analizadas en estudios urbanos como ejemplos de cómo la inversión en espacio público estratégico puede fortalecer cohesión social y mejorar percepción de seguridad en sectores periféricos.

En Brasil, proyectos como el Parque Madureira en Río de Janeiro han integrado áreas deportivas, corredores ecológicos y sistemas de drenaje urbano sostenible en zonas previamente subutilizadas. Estos casos muestran cómo los parques multifuncionales pueden articular movilidad peatonal, infraestructura ambiental y recreación en sectores de crecimiento urbano.

Aunque estos proyectos se desarrollan en escalas y contextos distintos, comparten un principio común: la planificación del espacio público como elemento estructurante del territorio y no como equipamiento residual. La combinación de infraestructura verde, inclusión social y adaptación climática constituye una tendencia consolidada en el diseño urbano contemporáneo.

En el contexto amazónico, donde la alta pluviosidad y la sensibilidad ambiental condicionan el diseño urbano, la integración de soluciones basadas en la naturaleza en espacios públicos representa una oportunidad para fortalecer resiliencia territorial y

calidad de vida. Estos antecedentes proyectuales refuerzan la pertinencia de incorporar un parque multifuncional con enfoque sostenible en sectores de expansión urbana.

2.2.8. Síntesis Critica del Estado del Arte

La revisión de literatura y experiencias recientes permite identificar un cambio sustancial en la concepción del espacio público verde dentro de la planificación urbana contemporánea. La evidencia científica internacional confirma que los parques urbanos inciden de manera directa en la salud física y mental cuando son accesibles, cercanos y de calidad, superando la visión tradicional que los entendía únicamente como áreas recreativas.

El análisis territorial del verde urbano ha demostrado que los indicadores globales pueden ocultar desigualdades cuando la infraestructura se concentra en sectores centrales consolidados. La distribución equitativa y la proximidad funcional emergen como criterios determinantes en ciudades intermedias en expansión, donde la planificación temprana en suelo no consolidado puede evitar brechas estructurales de acceso.

Las soluciones basadas en la naturaleza y la infraestructura verde consolidan una tendencia que integra funciones ecológicas, climáticas y sociales en un mismo espacio. La gestión hídrica, la regulación térmica y la permeabilidad del suelo se incorporan al diseño de parques como componentes técnicos que fortalecen resiliencia urbana, especialmente en territorios de alta pluviosidad.

El enfoque de inclusión y accesibilidad universal amplía el alcance del espacio público al reconocer que su calidad depende también de su capacidad para ser utilizado por población diversa, incluyendo personas con discapacidad, adultos mayores y población infantil.

En el ámbito local, los estudios desarrollados en Tena evidencian que, pese a contar con un índice global favorable de área verde por habitante, la ciudad presenta desequilibrios territoriales en la distribución de estos espacios, particularmente en los sectores norte y sur. Investigaciones realizadas en el barrio Buen Pastor han documentado además

condiciones físicas y sociales que requieren intervenciones integrales en el entorno urbano.

La convergencia entre evidencia internacional y diagnóstico académico local muestra que el desafío no radica únicamente en incrementar superficie verde, sino en estructurar territorialmente su localización, accesibilidad y función dentro del proceso de consolidación urbana. Esta lectura posiciona la infraestructura verde como un componente estratégico para equilibrar crecimiento, cohesión social y adaptación ambiental en ciudades amazónicas en expansión.

2.2.9. Vinculación del Marco Teórico y estado del Arte con los Objetivos del Proyecto

El análisis conceptual desarrollado en el marco teórico y la revisión crítica del estado del arte permiten establecer una relación directa entre los fundamentos disciplinares y los objetivos planteados en el presente proyecto.

El estudio del espacio público como elemento estructurante de la ciudad, sustentado en autores como Jacobs (1961) y Gehl (2013), respalda el objetivo general de diseñar un parque multifuncional que fortalezca la habitabilidad colectiva del barrio Buen Pastor. La evidencia científica que vincula calidad del espacio público con cohesión social y bienestar urbano sustenta la pertinencia de una intervención que trascienda el carácter recreativo y asuma una función estructurante dentro del eje norte de Tena.

Los aportes sobre infraestructura verde y soluciones basadas en la naturaleza (Benedict & McMahon, 2006; Fletcher et al., 2015; European Commission, 2015) fundamentan el segundo objetivo específico, orientado a elaborar estrategias y lineamientos de diseño urbano sostenible. Estos enfoques proporcionan criterios técnicos para integrar gestión hídrica, regulación térmica, permeabilidad del suelo y vegetación estratégica dentro del anteproyecto, en coherencia con las condiciones climáticas amazónicas.

El análisis sobre justicia espacial y distribución equitativa del verde urbano (Soja, 2010; UN-Habitat, 2020), junto con los estudios locales de Maita, Acosta y Castro (2021), respaldan el objetivo específico relacionado con el diagnóstico urbano del barrio Buen Pastor. Estos enfoques permiten comprender la problemática no solo desde la ausencia

física de un equipamiento, sino desde la brecha territorial en el acceso al espacio público en sectores en proceso de consolidación.

Finalmente, la incorporación de criterios de accesibilidad universal (Steinfeld & Maisel, 2012) y los antecedentes académicos desarrollados en el propio barrio (Sánchez León, 2025) se vinculan directamente con el desarrollo del anteproyecto, garantizando que la propuesta responda a las características sociales del sector y promueva inclusión efectiva.

De esta manera, el marco conceptual no constituye un cuerpo teórico aislado, sino que orienta metodológicamente el análisis, la definición de estrategias y la formulación del anteproyecto, asegurando coherencia entre fundamentos disciplinares y objetivos del proyecto urbano-arquitectónico sostenible.

La articulación entre fundamentos conceptuales y objetivos del proyecto establece un marco operativo claro para el desarrollo del anteproyecto urbano-arquitectónico. Los aportes teóricos sobre espacio público, infraestructura verde, justicia territorial, accesibilidad e integración ambiental definen criterios concretos de análisis y diseño aplicables al contexto del barrio Buen Pastor. Esta base conceptual consolida una línea de intervención sustentada en evidencia científica, planificación territorial y principios de arquitectura sostenible, orientando el proyecto hacia una propuesta técnicamente fundamentada y territorialmente pertinente.

2.3. Fundamentación del enfoque sostenible aplicado

El enfoque sostenible del proyecto se sustenta en la integración equilibrada de dimensiones ambientales, sociales y territoriales dentro del proceso de diseño urbano-arquitectónico. La sostenibilidad, entendida desde el Informe Brundtland (1987) como la capacidad de satisfacer necesidades presentes sin comprometer generaciones futuras, se traduce en el ámbito urbano en decisiones que optimizan uso del suelo, recursos naturales, inclusión social y resiliencia ambiental.

En el contexto del barrio Buen Pastor, clasificado como suelo urbano no consolidado, el enfoque sostenible implica intervenir en una etapa temprana del proceso de consolidación, incorporando sistema de espacios verdes articuladosque oriente el

crecimiento urbano y reduzca futuras brechas territoriales. Esta aproximación se alinea con los principios de planificación preventiva promovidos por ONU-Hábitat (2020), que destacan la importancia de integrar equipamientos y espacio público antes de alcanzar densificaciones irreversibles.

Desde la dimensión ambiental, el proyecto adopta criterios de infraestructura verde y soluciones basadas en la naturaleza, integrando superficies permeables, vegetación adaptada al clima amazónico y estrategias de manejo de aguas pluviales. Estas decisiones se fundamentan en la literatura especializada sobre drenaje urbano sostenible (Fletcher et al., 2015) y resiliencia climática urbana (European Commission, 2015), adecuadas a un contexto de alta pluviosidad como el de Tena.

En la dimensión social, el enfoque sostenible incorpora principios de accesibilidad universal y diseño inclusivo, considerando la presencia de población vulnerable en el sector. La integración de recorridos accesibles, áreas de permanencia seguras y espacios multifuncionales responde a estándares de diseño inclusivo ampliamente reconocidos en la disciplina (Steinfeld & Maisel, 2012), garantizando equidad en el uso del espacio público.

Desde la dimensión territorial, la propuesta se articula con el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Tena 2023–2027, que reconoce la necesidad de fortalecer infraestructura verde y equipamientos en sectores de expansión urbana. La intervención se enmarca en las competencias municipales relacionadas con planificación, construcción y mantenimiento de espacios públicos, alineándose con el régimen de gestión del suelo urbano establecido por la normativa nacional vigente, incluida la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo.

La coherencia del enfoque sostenible aplicado se manifiesta en la convergencia entre diagnóstico territorial, criterios ambientales adaptativos, inclusión social y alineación normativa. El proyecto no incorpora sostenibilidad como atributo añadido, sino como principio estructurante que orienta decisiones espaciales, materiales y funcionales dentro del anteproyecto urbano-arquitectónico.

2.4. Metodología

2.4.1. Enfoque Metodológico y Tipo de Estudio

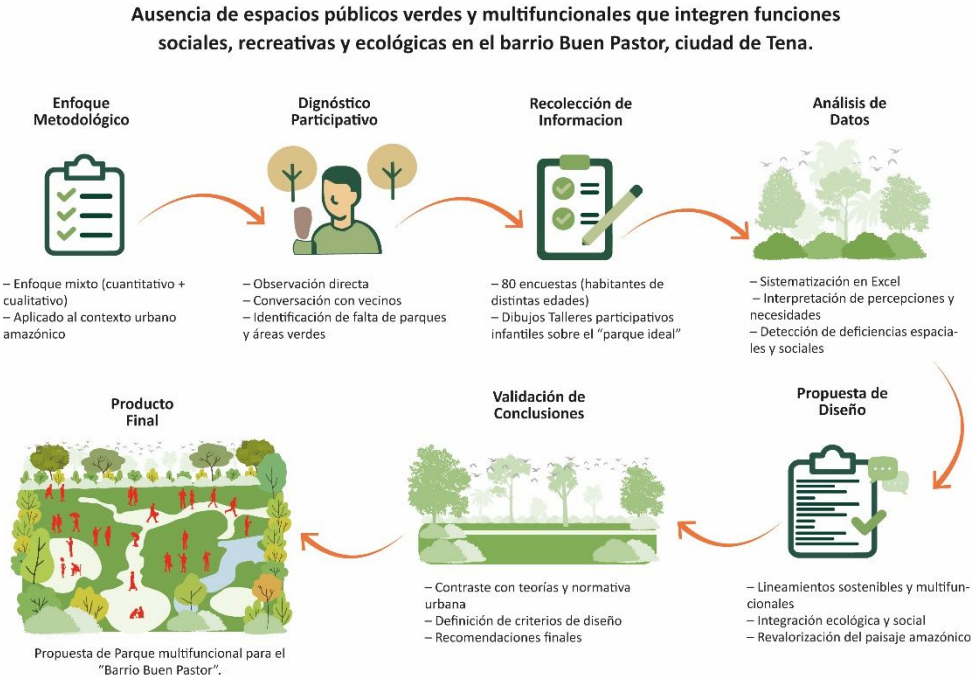


Figura 2-2. *Flujo Metodológico*

El estudio adopta un enfoque mixto (cuantitativo–cualitativo) de carácter aplicado y descriptivo–propositivo, orientado a sustentar el diseño de un anteproyecto urbano-arquitectónico sostenible a partir de evidencia territorial y social levantada en campo. Se trabajó con triangulación de fuentes (documental–cartográfica–campo) para asegurar consistencia entre diagnóstico, lineamientos y decisiones de diseño.

Este enfoque responde a la necesidad de explicar técnicas concretas de análisis y evitar enunciados generales sin procedimiento, para asegurar trazabilidad del proceso.

2.1.1. Fuente y Productos por Técnica

Con el fin de garantizar trazabilidad metodológica, las técnicas empleadas se organizaron según tipo de fuente y producto verificable generado.

Tabla 1-2. Fuentes y productos metodológicos

Tipo de fuente	Técnica aplicada	Información obtenida	Producto verificable
Documental	Revisión normativa (PDOT, clasificación de suelo, lineamientos urbanos)	Condicionantes legales, metas territoriales, clasificación del polígono	Matriz de análisis normativo (Cap. II. Análisis del Barrio)
Cartográfica	Análisis territorial y lectura urbana	Estructura vial, equipamientos, áreas verdes, vacíos urbanos	Mapas temáticos: uso de suelo, equipamientos, conectividad (Cap. II. Análisis del Barrio)
Campo (cuantitativa)	Encuesta estructurada (80 encuestas)	Patrones de uso, percepción, necesidades programáticas	Base de datos en Excel, tablas de frecuencias, gráficos estadísticos (Anexo 6)
Campo (cualitativa)	Taller participativo (24 niños, 5–12 años)	Preferencias espaciales, imaginarios infantiles	Matriz de categorización temática, registro fotográfico y dibujos codificados (Anexo 8)
Campo (observación directa)	Fichas de observación y registro fotográfico	Condiciones físicas, barreras, dinámicas reales de uso	Fichas de campo y álbum **fotográfico** georreferenciado (Anexo 2)

2.4.2. Unidad de Análisis Poblacional y Delimitación Espacial

Unidad de análisis: condiciones físico–urbanas, socio–comunitarias y ambientales asociadas al espacio público verde y su potencial de estructuración urbana en el barrio Buen Pastor.

Población (N): 1001 habitantes (PDOT cantón Tena).

Delimitación espacial: Barrio Buen Pastor y su entorno inmediato dentro del polígono normativo correspondiente (PIT SU_T13.1 / zona), con lectura de conectividad, equipamientos y estructura verde.

2.4.3. Diseño Muestral y Tamaño de Muestra para Encuestas (Población Finita)

La población de estudio corresponde a 1001 habitantes del barrio Buen Pastor, según información oficial del PDOT del cantón Tena. Dado que se conoce el tamaño poblacional, el cálculo del tamaño de muestra se realizó mediante el método de Cochran para estimación de proporciones con corrección por población finita, ampliamente utilizado en estudios sociales aplicados.

Para un estudio de carácter diagnóstico orientado a anteproyecto urbano-arquitectónico, se adoptaron los siguientes supuestos metodológicos:

Nivel de confianza: 95%

Valor Z correspondiente: 1.96

Proporción esperada (p): 0.5

q = 0.5

Error muestral admisible (e): 10%

Se adopta p = 0.5 por tratarse del caso más conservador, que maximiza la varianza y evita subestimar el tamaño de muestra.

A. Cálculo inicial para población infinita.

La fórmula base de Cochran es: $$n_0 = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q}{e^2}$$

Sustituyendo valores:

$$n_0 = \frac{(1.96)^2 \cdot (0.5) \cdot (0.5)}{(0.10)^2}$$

$$n_0 = \frac{3.8416 \cdot 0.25}{0.01}$$

$$n_0 = \frac{0.9604}{0.01}$$

$$n_0 = 96.04$$

B. Corrección por población finita

Dado que la población total es N = 1001 habitantes, se aplica la corrección:

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0 - 1}{N}}$$

Sustituyendo:

$$n = \frac{96.04}{1 + \frac{96.04-1}{1001}}$$

$$n = \frac{96.04}{1 + \frac{95.04}{1001}}$$

$$n = \frac{96.04}{1.09495}$$

$$n \approx 87.7$$

El tamaño de muestra teórico resultante es de aproximadamente 88 encuestas.

En el trabajo de campo se aplicaron 80 encuestas efectivas distribuidas en distintos sectores del barrio y dirigidas a población mayor de edad, lo que mantiene un nivel de precisión cercano al 10% con 95% de confianza.

El nivel de precisión alcanzado responde a la naturaleza aplicada y escala barrial del estudio, enmarcándose en un diseño metodológico mixto que combina análisis estadístico descriptivo con evidencia territorial directa.

Tabla 2-2. Síntesis del cálculo muestral

Parámetro	Valor
Población total (N)	1001
Nivel de confianza	95%
Z	1.96
p	0.5
q	0.5
Error asumido (e)	10%
Tamaño teórico calculado	88
Encuestas aplicadas	80

El tamaño de muestra adoptado resulta coherente con la escala barrial del estudio y con su carácter diagnóstico aplicado, enmarcado dentro de un enfoque metodológico mixto que incorpora triangulación con observación directa y taller participativo.

2.4.4. Instrumento de Encuesta y Operación de Variables

La encuesta aplicada fue de tipo estructurada y estuvo conformada por 13 preguntas de opción y selección múltiple, dirigidas a población mayor de edad residente en el

barrio Buen Pastor. El instrumento tuvo como finalidad identificar patrones de uso, percepción, necesidades programáticas y condiciones de accesibilidad relacionadas con el espacio público.

El cuestionario fue diseñado para obtener información cuantificable que permitiera sustentar el diagnóstico urbano y orientar las decisiones del anteproyecto de parque multifuncional. Para ello, las preguntas se organizaron en cuatro bloques temáticos:

1. Uso actual del espacio público
2. Frecuencia y temporalidad de uso
3. Necesidades programáticas
4. Seguridad e inclusión

Esta organización permitió estructurar la información de manera clara y facilitar su posterior análisis e integración en los criterios de diseño.

2.4.4.1. Operacionalización de la Información

Cada bloque temático fue traducido en variables observables, orientadas a vincular los resultados con decisiones espaciales concretas.

Tabla 3-2. Relación entre bloque y aplicación proyectual

Bloque de análisis	Información obtenida	Aplicación en el anteproyecto
Uso actual	Dinámica social del barrio	Definición de áreas familiares y comunitarias
Frecuencia	Intensidad y horarios de uso	Dimensionamiento e iluminación
Programa	Prioridades espaciales	Zonificación y cuadro de áreas
Seguridad e inclusión	Barreras y percepción de riesgo	Diseño accesible y recorridos seguros

La definición previa de variables permitió asegurar coherencia entre el levantamiento de información y los objetivos del proyecto, garantizando que los resultados obtenidos fueran medibles y directamente aplicables en la formulación del anteproyecto urbano-arquitectónico.

2.4.4.2. *Análisis de Datos*

A. Análisis Cuantitativo (Encuestas)

Las 80 encuestas aplicadas fueron digitalizadas en una matriz de datos en Microsoft Excel, donde cada fila correspondió a un encuestado y cada columna a una variable. El procedimiento incluyó:

1. Codificación de respuestas cerradas.
2. Revisión de consistencia y depuración de datos.
3. Cálculo de frecuencias absolutas y relativas (%).
4. Elaboración de gráficos comparativos.
5. Identificación de patrones predominantes.

Dado el carácter diagnóstico del estudio, se empleó estadística descriptiva simple (frecuencias y porcentajes), suficiente para identificar tendencias en:

- Uso actual del espacio público.
- Percepción de déficit recreativo.
- Preferencias programáticas.
- Necesidades de seguridad y equipamiento.

Los resultados fueron organizados en tablas de síntesis que permitieron reconocer demandas prioritarias y establecer jerarquías programáticas para el diseño del anteproyecto.

B. Análisis Cualitativo (Taller Participativo)

Los 24 dibujos producidos en el taller infantil fueron sistematizados mediante categorización temática. El procedimiento consistió en:

1. Revisión individual de cada dibujo.
2. Identificación de elementos representados.
3. Agrupación en categorías espaciales.
4. Conteo de recurrencias por categoría.

5. Interpretación cualitativa de significados.

Las categorías emergentes incluyeron, entre otras:

- Juegos infantiles
- Canchas deportivas
- Árboles y sombra
- Espacios de reunión
- Elementos de agua
- Iluminación

La recurrencia de ciertos elementos permitió identificar coincidencias significativas entre los participantes, fortaleciendo la lectura programática del proyecto.

C. Observación Directa y Análisis Territorial

La observación en campo permitió registrar:

- Condiciones físicas del lote.
- Conectividad vial y peatonal.
- Presencia o ausencia de equipamientos cercanos.
- Dinámicas reales de uso del entorno.

Esta información fue contrastada con cartografía urbana y lineamientos normativos (PDOT, clasificación de suelo, edificación y retiros), permitiendo identificar restricciones y oportunidades espaciales.

D. Triangulación de Información

Los resultados cuantitativos, cualitativos y territoriales fueron integrados mediante triangulación metodológica, procedimiento que permite contrastar distintas fuentes para aumentar la consistencia del diagnóstico.

Este proceso permitió:

- Validar coincidencias entre percepción ciudadana y condiciones físicas reales.

- Jerarquizar necesidades prioritarias.
- Traducir demandas sociales en criterios espaciales concretos.
- Fundamentar técnicamente las decisiones programáticas del anteproyecto.

E. Producto de Análisis

El análisis de datos derivó en:

- Identificación de problemáticas espaciales.
- Definición preliminar de requerimientos programáticos.
- Establecimiento de criterios de sostenibilidad.
- Base técnica para el capítulo de diagnóstico y propuesta.

F. Criterios de Validación del Análisis

Con el fin de asegurar consistencia metodológica y reducir sesgos en la interpretación de resultados, se establecieron los siguientes criterios de validación:

a) **Control de calidad del registro cuantitativo**: Las encuestas fueron revisadas previo a su digitalización para verificar integridad de respuestas y evitar duplicaciones. Durante la tabulación se realizó una segunda revisión cruzada de los datos para detectar inconsistencias.
b) **Consistencia interna de tendencias:** Las respuestas relacionadas con una misma dimensión (por ejemplo, seguridad, frecuencia de uso o preferencia programática) fueron analizadas conjuntamente para verificar coherencia entre variables asociadas.
c) **Saturación temática en análisis cualitativo:** En el taller participativo se consideró alcanzada saturación cuando los elementos representados en los dibujos comenzaron a repetirse de manera recurrente, evidenciando patrones compartidos entre los participantes.
d) **Triangulación entre fuentes:** Los hallazgos de encuesta, taller y observación directa fueron contrastados entre sí, permitiendo validar coincidencias y descartar interpretaciones aisladas. Solo aquellos criterios respaldados por más de una fuente fueron considerados prioritarios para el anteproyecto.

Tabla 4-2. Matriz de trazabilidad metodológica

Objetivo específico	Técnica aplicada	Evidencia obtenida	Producto verificable	Aplicación en el anteproyecto
Analizar y diagnosticar condiciones físicas, sociales y ambientales del barrio	Revisión documental y cartográfica	Clasificación de suelo, lineamientos PDOT, estructura vial y equipamientos	Mapas Temáticos análisis de sitio (Anexo 1 y 3)	Determinación de condicionantes legales y urbanas del lote
Analizar dinámicas sociales y necesidades locales	Encuesta estructurada (80 encuestas)	Frecuencias de uso, prioridades programáticas, percepción de seguridad	Base de datos y tablas estadísticas (Anexo 4)	Definición de programa arquitectónico y jerarquización espacial
Identificar requerimientos de inclusión y accesibilidad	Encuesta + observación directa	Barreras físicas detectadas, percepción de accesibilidad	Fichas de campo y registros fotográficos (Anexo 2)	Diseño con criterios de accesibilidad universal
Incorporar perspectiva infantil	Taller participativo (24 niños, 5–12 años)	Categorías recurrentes en dibujos	Matriz de categorización temática (Anexo 5)	Zonificación de área lúdica y priorización de sombra y juego
Formular estrategias sostenibles	Triangulación de fuentes	Coincidencia entre demanda social y condiciones ambientales	Matriz de síntesis diagnóstica (Anexo 6)	Integración de vegetación nativa, manejo de aguas y confort térmico

La matriz evidencia la correspondencia directa entre levantamiento de información, análisis diagnóstico y decisiones proyectuales, asegurando que el anteproyecto derive de evidencia territorial verificable y no de criterios arbitrarios.

2.4.5. Vinculación de Resultados con el Diseño

Con el fin de asegurar coherencia entre diagnóstico y propuesta, se estableció un sistema de trazabilidad que permite identificar la correspondencia directa entre hallazgos del análisis y decisiones proyectuales adoptadas en el anteproyecto.

Cada hallazgo relevante fue codificado (ID) y vinculado con:

- Evidencia cuantitativa o cualitativa.
- Implicación espacial derivada.

- Estrategia de diseño adoptada.
- Lámina o figura donde se materializa la decisión.

Este procedimiento garantiza que las determinaciones programáticas y formales del parque multifuncional respondan a información levantada en campo y no a criterios arbitrarios.

Tabla 5-2. Trazabilidad diagnóstica–propuesta

ID	Hallazgo identificado	Evidencia	Implicación proyectual	Estrategia adoptada	Gráfico / Plano
H1	Alta demanda de juegos infantiles	% predominante en encuesta + recurrencia en dibujos	Necesidad de área lúdica prioritaria	Zona infantil central con control visual	Figura 28
H2	Preferencia por sombra y vegetación	Frecuencia elevada en encuesta y taller	Incorporación de cobertura arbórea estratégica	Uso de especies nativas de copa amplia	Figura 24
H3	Percepción de inseguridad en horario nocturno	Respuestas sobre iluminación y seguridad	Diseño de sistema lumínico continuo	Iluminación perimetral y en recorridos	Figura 54
H4	Identificación de barreras para discapacidad	Respuestas en bloque inclusión + observación directa	Implementación de accesibilidad universal	Rampas ≤ 8%, senderos antideslizantes	Figura 50
H5	Necesidad de espacio comunitario multifuncional	Preferencia por eventos culturales y reuniones	Integración de área flexible	Plaza dura adaptable	Figura 32 y 33

2.4.6. Estrategia de Participación Comunitaria

Con el fin de comprender mejor las dinámicas y necesidades reales del barrio Buen Pastor, se consideró importante incorporar la voz de sus habitantes dentro del proceso de diseño. Más que hablar de un diseño participativo en sentido estricto, se desarrolló una estrategia de consulta comunitaria que permitió recoger percepciones, expectativas y prioridades respecto al futuro parque.

En una primera fase se aplicaron ___ encuestas a residentes del sector, priorizando a quienes viven en las inmediaciones del predio y a posibles usuarios del espacio. Las

preguntas se centraron en identificar qué actividades consideran necesarias, qué espacios sienten que hacen falta en el barrio y qué condiciones valoran en un parque público. Esta información permitió reconocer tendencias claras sobre las necesidades recreativas y comunitarias del sector.

Posteriormente, se realizó un taller participativo con ___ asistentes, entre vecinos, jóvenes y representantes barriales. A través de dinámicas sencillas —como la ubicación de recorridos en planos base y la priorización colectiva de actividades— se validaron los resultados obtenidos en las encuestas y se profundizó en algunos aspectos específicos, como accesibilidad, seguridad y tipos de uso del espacio.

Los aportes recopilados fueron organizados y analizados para traducirse en decisiones concretas dentro del programa arquitectónico. De esta manera, la zona infantil, el área deportiva y los huertos comunitarios no surgen únicamente como decisiones proyectuales, sino como respuestas directas a necesidades expresadas por la comunidad.

Este proceso permitió fortalecer la coherencia entre diagnóstico social y propuesta espacial, asegurando que el anteproyecto no responda solo a criterios técnicos, sino también a expectativas reales del barrio.

2.4.7. Taller Participativo

Como complemento al levantamiento cuantitativo, se desarrolló un taller participativo con población infantil residente en el barrio Buen Pastor, con el objetivo de incorporar la percepción y expectativas de uno de los principales grupos usuarios del futuro parque multifuncional.

El taller contó con la participación de 24 niños y niñas entre 5 y 12 años, lo que permitió incorporar aportes correspondientes a distintas etapas de desarrollo infantil dentro del análisis cualitativo del proyecto, cuyos aportes fueron sistematizados para identificar patrones recurrentes en las preferencias espaciales.



Figura 3-2. Talleres Participativos

2.4.7.1. *Técnica Aplicada*

Se utilizó la técnica de representación gráfica guiada. La dinámica se desarrolló en las siguientes etapas:

- Presentación del propósito del taller (10 minutos).
- Consigna: “Dibuja cómo te gustaría que fuera el parque de tu barrio”.
- Desarrollo individual del dibujo (25–30 minutos).
- Socialización voluntaria de ideas (15 minutos).

Cada dibujo fue identificado con un código alfanumérico para su organización y análisis posterior, garantizando confidencialidad.

2.4.7.2. *Registro y Sistematización*

El material producido fue analizado mediante categorización temática. El procedimiento consistió en:

- Revisión individual de los 24 dibujos.
- Identificación de elementos recurrentes.
- Agrupación en categorías espaciales.
- Cuantificación de frecuencia de aparición por categoría.

Las categorías emergentes incluyeron:

- Juegos infantiles

- Áreas deportivas
- Árboles y sombra
- Espacios para sentarse
- Elementos de agua
- Iluminación
- Senderos y recorridos

La recurrencia de estos elementos permitió alcanzar saturación temática, evidenciando coincidencias significativas entre los participantes.

2.4.7.3. Integración Metodológica

La información cualitativa obtenida fue triangulada con los resultados de la encuesta y la observación directa, fortaleciendo la validez del diagnóstico y permitiendo incorporar criterios de diseño coherentes con las dinámicas sociales del barrio.

2.4.7.4. Productos Verificables del Taller

El taller participativo generó insumos verificables que fueron sistematizados y anexados para asegurar trazabilidad del proceso. Los productos metodológicos incluyen:

Matriz de categorías del taller: registro de categorías espaciales identificadas (juegos, áreas deportivas, sombra/árboles, agua, iluminación, senderos, espacios de reunión), con **frecuencia de aparición** por categoría (Anexo 8).

Repositorio de dibujos codificados: conjunto de dibujos digitalizados y organizados mediante código alfanumérico, permitiendo asociar cada representación con su ficha de análisis sin exponer datos personales (Anexo 7).

Registro fotográfico del proceso: evidencia visual del desarrollo del taller y del contexto de participación (Anexo 5).

Lámina de síntesis: resumen gráfico de resultados del taller, con categorías prioritarias y su lectura espacial preliminar (Anexo 7 y 8).

2.5. *Integración de Resultados en el Programa*

Los resultados del taller fueron utilizados para validar y jerarquizar componentes del programa arquitectónico del parque, especialmente en lo relativo a usos infantiles, espacios de sombra y áreas deportivas. La recurrencia de categorías permitió priorizar espacios según demanda cualitativa, incorporándolos en la zonificación del anteproyecto.

Para garantizar que los aportes infantiles se materialicen en la propuesta, se estableció la siguiente trazabilidad:

Tabla 6-2. Matriz de trazabilidad entre resultados del taller participativo y decisiones proyectuales

ID-T	Categoría recurrente (taller)	Evidencia	Decisión de diseño	Gráfico / Plano
T1	Juegos infantiles	Alta recurrencia en dibujos	Definición de zona lúdica jerarquizada	Figura 28
T2	Árboles y sombra	Repetición de vegetación alta	Estrategia de cobertura arbórea y espacios sombreados	Figura 24
T3	Canchas / deporte	Elementos deportivos frecuentes	Área deportiva integrada a recorridos	Figura 29
T4	Agua (fuente/elemento lúdico)	Presencia repetida de agua	Integración de elemento hídrico (según factibilidad)	Figura 52
T5	Iluminación / seguridad	Señales de iluminación en dibujos	Iluminación de recorridos y perímetro	Figura 54
T6	Senderos	Caminos dibujados recurrentemente	Red de senderos accesibles y legibles	Figura 29

El taller participativo constituye un componente metodológico clave del proceso de diseño, al incorporar evidencia cualitativa que orienta la definición programática y la zonificación del anteproyecto, manteniendo correspondencia verificable con las láminas y planos desarrollados.

2.6. Referentes Proyectuales Internacionales

El análisis de referentes arquitectónicos y urbanos constituye una herramienta fundamental para orientar el proceso de diseño del proyecto, permitiendo identificar estrategias espaciales, ambientales y sociales aplicables al contexto de intervención. A

través del estudio de parques urbanos desarrollados en distintos escenarios internacionales, es posible reconocer enfoques contemporáneos vinculados a la sostenibilidad, la gestión del paisaje, la accesibilidad universal y la inclusión social, los cuales aportan criterios relevantes para la concepción de espacios públicos de carácter comunitario.

Los referentes seleccionados evidencian cómo el diseño del espacio público puede articular funciones ecológicas, recreativas y sociales mediante la integración del agua, la vegetación y sistemas de circulación accesibles, así como a través de propuestas que priorizan la equidad y la participación de diversos grupos de usuarios. Estas experiencias sirven como base conceptual para el desarrollo del proyecto, orientando la toma de decisiones hacia una propuesta sensible al entorno natural y social del contexto amazónico.

PARQUE FORESTAL BENJAKITTI

UBICACIÓN Y CONTEXTO URBANO



TAILANDIA
BANGKOK
KHLONG TOEI

103 000 HABITANTES APROXIMADOS

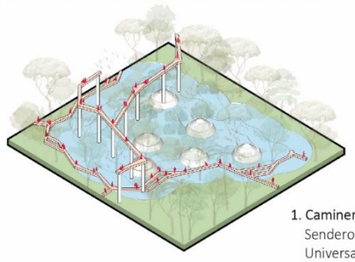
CLIMA TROPICAL CALIDO - HÚMEDO

27–30 °C
1350 MM ANUALES

70–77 %
HÚMEDAD



INCLUSIVIDAD Y ACCESIBILIDAD



CAMINERIAS



ESTADO ACTUAL



1. **Caminería accesible**
   Senderos a nivel con accesibilidad Universal para todo tipo de usuarios.
2. **Pasarela elevada**
   Recorrido inclusivo sin barreras arquitectónicas.
3. **Diseño universal**
   Zonas educativas y recreativas adaptadas a diversidad funcional
4. **Movilidad cómoda**
   Espacios adaptables a diferentes actividades y públicos.

ORGANIZACIÓN ESPACIAL



LEYENDA DE ESPACIOS

01	Cascada	11	Sendero Peatonal
02	Humedal Construido	12	Paseo de Tablas
03	Plaza	13	Sendero para Bicicletas y Trote
04	Estanque con Islas	14	Área de Picnic
05	Centro Deportivo	15	Campo de Arroz
06	Vivero	16	Museo
07	Baño / Aseo	17	Plaza de Bienvenida
08	Pasarela Elevada	18	Estacionamiento
09	Anfiteatro	19	Entrada Secundaria
10	Estanque de Reflexión	20	Entrada Principal

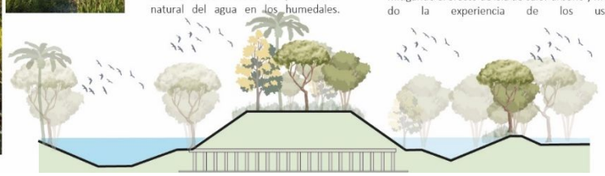
INTEGRACIÓN CON EL PAISAJE







1. **Revegetación masiva.**
   Se plantaron más de 300 especies nativas,para restaurar la biodiversidad y fortalecer el ecosistema urbano.
2. **Gestión hídrica natural.**
   Los humedales depuran y retienen agua pluvial; la vegetación filtra el agua del canal inmediato.
3. **Fitorremediación con flora acuática.**
   Se emplean flores de loto y plantas nativas como método de purificación natural del agua en los humedales.
4. **Prevención de inundaciones con árboles.**
   Los árboles, con raíces profundas y corona amplia, captan aguas pluviales, reducen escorrentía y mejoran la infiltración, complementando la estrategia de "ciudad esponja".
5. **Topografía respetada.**
   El terreno fue modificado apenas, utilizando técnicas cut-and-fill, conservando la forma original y facilitando la integración del paisaje.
6. **Confort climático.**
   La vegetación genera sombra y ventilación natural, mitigando el efecto de isla de calor urbano y mejorando la experiencia de los usuarios.

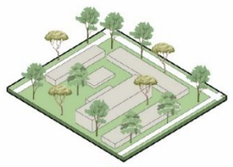


ESTRATEGIAS DE DISEÑO

PLANTA ARQUITECTÓNICA



PROCESO DE DISEÑO



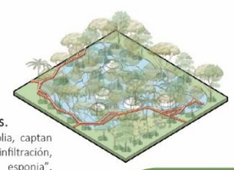
Preexistente.
Se transformó una fábrica contaminada en Bangkok en un espacio verde público y accesible.



Movimiento de tierras.
Se usó "cut-and-fill" y reciclaje de escombros para crear islotes en humedales, promoviendo biodiversidad.

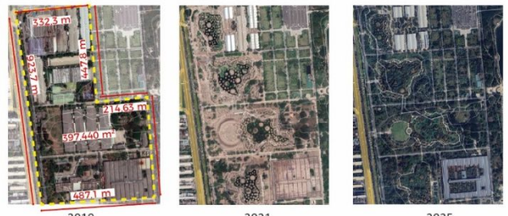


Agua y vegetación.
Humedales retienen y filtran agua pluvial; más de 300 especies nativas mejoran biodiversidad y microclima.



Acceso.
El diseño de accesos minimiza el impacto, con senderos de madera y pasarela elevada para una experiencia inmersiva y accesible.

EVOLUCION DEI SITIO

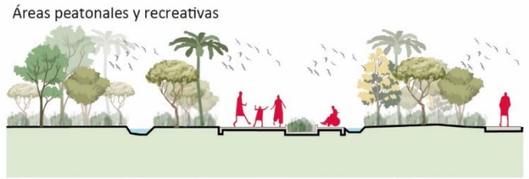


2019 2021 2025

El Parque Forestal Benjakitti, desarrollado entre 2019 y 2022 en Bangkok, transformó una antigua fábrica de tabaco en un pulmón verde urbano. Se respetó la topografía original mediante técnicas de cut-and-fill, apostando por la rehabilitación ecológica con humedales artificiales y plantación de especies nativas. Su diseño se organiza alrededor de lagunas y senderos elevados que conectan diversas zonas y se enlaza con el Parque Lumphini a través de una pasarela, mejorando la accesibilidad y la experiencia natural en la ciudad.

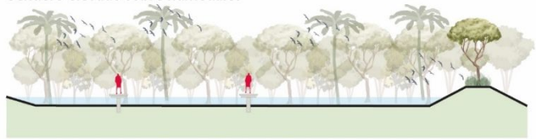
CORTES ARQUITECTONICOS

Áreas peatonales y recreativas



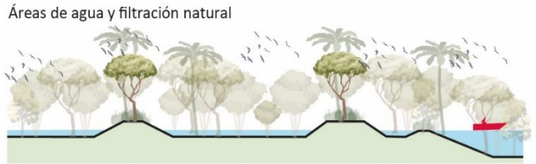
e observa un recorrido peatonal con desniveles suaves y vegetación diversa, que asegura acceso universal y confort climático para actividades recreativas y sociales.

Sendero elevado sobre humedales



Un sendero elevado sobre columnas esbeltas permite la exploración inmersiva del paisaje forestal sin alterar el ecosistema acuático ni la vegetación subyacente.

Áreas de agua y filtración natural



Cuerpos de agua (canales y lagunas) recorren el parque, actuando como sistemas de filtración natural para aguas lluvias, lo que favorece la depuración, la biodiversidad y genera paisajes dinámicos.

Ikiam
Universidad Regional Amazónica

PARQUE FORESTAL BENJAKITTI

ELABORADO POR:

ALAN ALEX ANDER JARRIN LLERENA

Figura 4-2. *Análisis del Parque Forestal Benjakitti*

ECO PARQUE TEBET

UBICACIÓN Y CONTEXTO URBANO

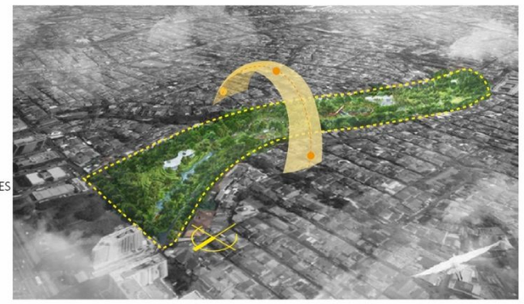
INDONESIA
JAKARTA

10.56 MILLONES
DE HABITANTES

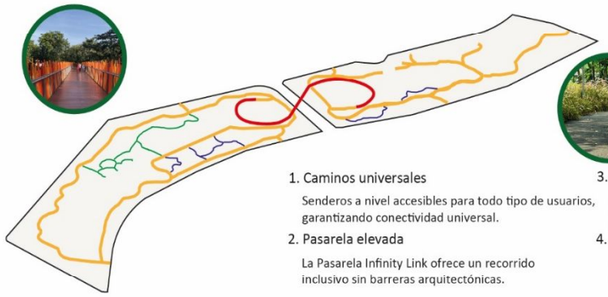
CLIMA MONZÓNICO
HÚMEDO

26-30 °C
2000- 3000 MM ANUALES

75-95 %
HÚMEDAD



INCLUSIVIDAD Y ACCESIBILIDAD









1. Caminos universales

Senderos a nivel accesibles para todo tipo de usuarios, garantizando conectividad universal.

2. Pasarela elevada

La Pasarela Infinity Link ofrece un recorrido inclusivo sin barreras arquitectónicas.

3. Diseño universal

Zonas educativas y recreativas adaptadas para personas con diversidad funcional.

4. Movilidad cómoda

Espacios versátiles adaptados a diferentes actividades y públicos.

ORGANIZACIÓN ESPACIAL



LEYENDA DE ESPACIOS

ZONA NORTE

01. Servicio
Informacion
Baños Publicos
Sala de Juegos

02. Jardin Tematico
Paseo por elBosque
Jardin Floral

03. Patio de Comidas
Tiendas integradas al entorno
Café

04. Huerto
Huerto Comunitario
Zona de Transición

ZONA SUR

01. Jardin de Niños
Anfiteatro
Área de juegos al aire libre
Espacio de Ejercicios

02. Jardin de Humedales
Camineria de Madera
Pavellon Ecologico
Biotopo Depurativo

03. Bosque
Refugio para Aves
Espacios de Descanzo
Zona de Silencio

04. Arroyo
Rio Reahabilitado
Terraza en Humedales

05. Puente Peatonal
Camineria elevada
Punto de Observación
Plaza Verde

06. Huerto Comunitario
Granja Urbana
Jardin counitario
Pabellon Comunitario

INTEGRACIÓN CON EL PAISAJE







1. Restauración y Enriquecimiento Ecológico

En el parque se protegen árboles existentes y se añade flora para aumentar la biodiversidad y crear hábitats.

2. Gestión del Agua Sostenible.

El manejo eficiente del agua de lluvia se realiza mediante sistemas de filtración y retención.

3. Prevención de Inundaciones.

El riesgo de inundaciones se reduce al almacenar el agua de tormentas dentro de sus instalaciones.

4. Infraestructura Ecológica.

Su diseño "azul-verde" integra soluciones ecológicas resistentes.

5. Educación y Conciencia Ambiental.

El parque es un centro práctico para la educación ambiental y la conexión con la naturaleza.

ESTRATEGIAS DE DISEÑO

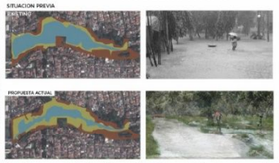
PLAN MASA



RETOS DEL SITIO



PROBLEMATICAS



Previo a su revitalización, el Eco Parque Tebet enfrentaba inundaciones recurrentes debido a su gran área de captación. Su infraestructura estaba deteriorada, incluyendo drenajes colapsados, un canal de concreto y sendas dañadas, sumado a instalaciones obsoletas. Además, el parque era un espacio de 7 hectáreas fragmentado y de difícil acceso, mostrando un deterioro ambiental con vegetación descuidada y árboles enfermos.

DIAGRAMAS



PARQUE REVITALIZADO
Nuevo eco-jardín de 7 ha.
Espacio ecológico, educativo y recreativo.

ECOLOGÍAS DINÁMICAS
Mejora de hábitat y interacción socio-ecológica.
+1500 árboles y +400,000 arbustos nuevos.

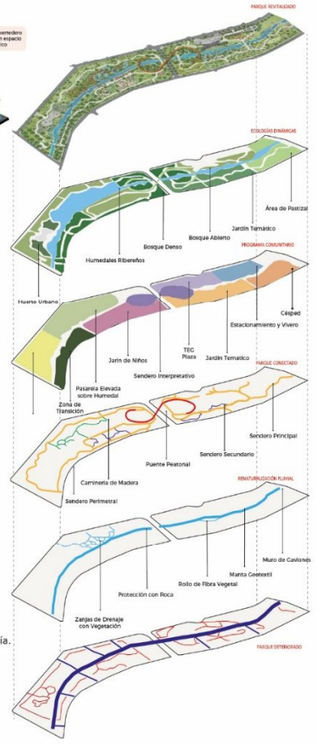
PROGRAMA COMUNITARIO
Actividades diversas para usuarios.
9 zonas activas y pasivas.

PARQUE CONECTADO
Puente de enlace para unir áreas.
Bucle de 2.2 km para mejorar accesibilidad.

RENATURALIZACIÓN FLUVIAL
Rehabilitacion del cuerpo de agua por bioingeniería.
Duplica capacidad hidráulica.

PARQUE DETERIORADO
Desconexión (norte y sur) por vía y canal.
Vía dañada, canal de hormigón.
3 ha + 4 ha de parque desconectado.
Inundaciones

ESTRATEGIAS



Ikiam
Universidad Regional Amazónica

ECO PARQUE TEBET

ELABORADO POR:

ALAN ALEZANDER JARRIN LLERENA

Figura 5-2. *Análisis del Eco Parque Tebet*

CLEMYJONTRI PLAYGROUND

UBICACIÓN Y CONTEXTO URBANO



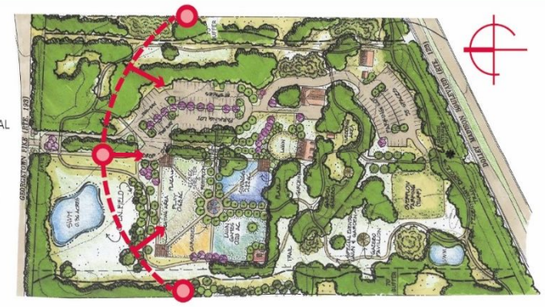
ESTADOS UNIDOS
VIRGINIA

HABITANTES
8.81 MILLONES

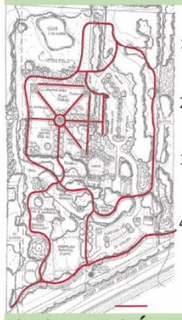
CLIMA
HÚMEDO SUBTROPICAL

PRECIPITACION
~1090 MM ANUALES

HUMEDAD
60-95%



INCLUSIVIDAD Y ACCESIBILIDAD



1. Caminos universales
   Senderos amplios y superficie de goma para acceso universal.
2. Acceso Elevado con Rampas
   Rampas conectan todo el juego elevado, sin barreras.
3. Diseño universal
   Filosofía "Cada niño puede jugar"; para todas las habilidades.
4. Movilidad y Confort
   Asientos y áreas de pícnic accesibles, priorizando el confort.



1. Columpios y Carrusel Accesibles
   Columpios "Liberty Swing" y carrusel adaptados para sillas de ruedas.
2. Zonas Temáticas Sensoriales y Cognitivas
   "Habitaciones" del parque estimulan el juego sensorial y cognitivo.
3. Juego Interactivo para Todas las Habilidades
   Equipamiento adaptable que permite la participación activa de todos los niños.
4. Espacios de Socialización y Descanso
   Áreas de juego tranquilas y zonas de s ombra para la interacción y el descanso.

ORGANIZACIÓN ESPACIAL



LEYENDA DE ESPACIOS

01. Zona A - Ingreso
Acceso principal: entrada, estacionamiento y descarga.

02. Zona B - Historica
Espacio de Importancia Historica.

03. Zona C - Recreación
Principales elementos recreativos (parque infantil, carrusel).

04. Zona D - Protección
Área de conservación de recursos naturales.

05. Zona E - Guarderia
Casa y jardines; potencial para futuros usos.



LEYENDA DE ESPACIOS

01. Gardines
02. Parqueaderos
03. Área de eventos
04. Parqueadero de Apoyo
05. Pavellon
06. Área de Descanzo
07. Cuerpo de Agua
08. Carrusel
09. Área de Juegos
10. Área de Picnic
11. Área de Columpios
12. Plaza al Aire Libre
13. Área de Jardin
14. Antigua Residencia

INTEGRACIÓN CON EL PAISAJE





1. Fusión con el Paisaje.
   El parque se integra armónicamente con el entorno natural existente.
2. Vegetación Funcional.
   La vegetación aporta sombra, estética y biodiversidad funcional.
3. Gestión de Agua.
   Las superficies permeables gestionan eficientemente el drenaje del agua pluvial.
4. Materiales Duraderos.
   Se utilizan materiales duraderos, como goma reciclada, para la sostenibilidad.
5. Conexión Natural.
   El parque promueve la conexión y educación ambiental de los niños con la naturaleza.
6. Iluminación Natural.
   Utiliza un diseño de iluminación que minimiza el consumo energético y la contaminación lumínica.
7. Manejo de Residuos.
   Se implementan prácticas de mantenimiento que minimizan el impacto ambiental. la contaminación lumínica.



ESTRATEGIAS DE DISEÑO



VEGETACIÓN



USO DE SUELO Y ACCESOS



FORTALEZA Y OPORTUNIDADES



ESPACIÓS HIDROLOGICOS



CARRETERAS Y ACCESOS



SUELO Y PENDIENTE



PROPUESTA PLAN MASA 2002



NUEVA PROPUESTA 2021

Ikiam
Universidad Regional Amazónica

CLEMYJONTRI PLAYGROUND

ELABORADO POR:

ALAN ALEZANDER JARRIN LLERENA

Figura 6-2. *Análisis del Parque Clemyjontri Playground*

PARQUE DE LA AMISTAD

UBICACIÓN Y CONTEXTO URBANO



URUGUAY
MONTEVIDEO

HABITANTES
1.32 MILLONES

CLIMA
TEMPLADO SUBTROPICAL HÚMEDO

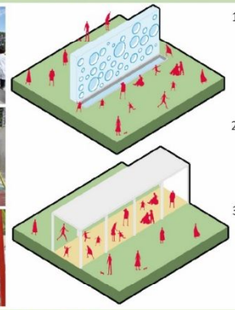
PRECIPITACION
~1.000 a 1.200 MM ANUALES

HUMEDAD
70-75%



INCLUSIVIDAD Y ACCESIBILIDAD





1. Juegos adaptados para distintas capacidades

Columpios accesibles, carruseles con ingreso frontal y estructuras de juego pensadas para ser usadas desde sillas de ruedas.

2. Ambientes sensoriales e inclusivos

Zonas temáticas con estímulos sonoros, visuales y táctiles, que favorecen la interacción de niños con distintas habilidades cognitivas.

3. Circulación sin barreras físicas

Senderos continuos, pavimentados y con rampas suaves garantizan autonomía a personas con movilidad reducida y a cuidadores.

4. Equipamiento de descanso accesible

Bancos ergonómicos, zonas sombreadas, baños adaptados y señalética en braille permiten estancias prolongadas y cómodas.

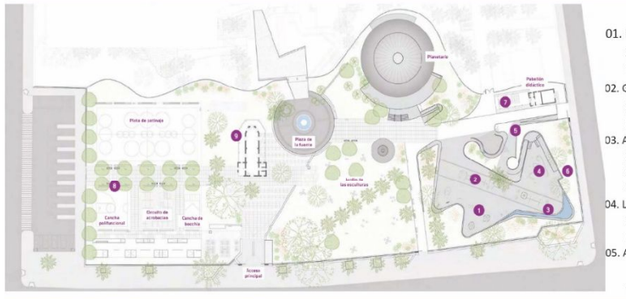
5. Participación comunitaria en el diseño

El proyecto fue concebido en diálogo con asociaciones de personas con discapacidad, priorizando un enfoque inclusivo desde su origen.

6. Accesibilidad multisensorial en todo el parque

Desde los juegos hasta los espacios de encuentro, se promueve una experiencia completa a través del uso combinado de sentidos y movilidad.

ORGANIZACIÓN ESPACIAL



LEYENDA DE ESPACIOS

01. Rincon Infantil
Zona de juegos para la primera infancia (0 a 3 años).

02. Giro y Balanceo
Zona con hamacas diversas y calesita para el desarrollo psicomotor.

03. Agua
Zona destinada a la contemplación, estimulación sonora y juegos programados

04. Laberinto
Zona de juegos que integra elementos táctiles y de comunicación.

05. Anfiteatro
Espacio de reunión para eventos y el desarrollo de actividades grupales.

06. Tecnológico
Sector cubierto con prestaciones digitales/virtuales y baños accesibles con cambiadores.

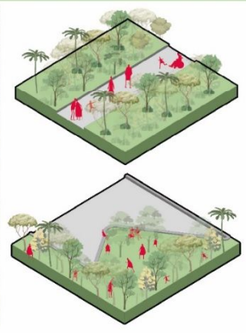
07. Pabellón Cerrado Multiuso
Espacio para recibir colectivos, capacitación y participación ciudadana en días lluviosos.

08. Deporte y Skate
Sector con pista de skate, mini básquet, patín, acrobacia aérea y cancha de bochas oficial.

09. Centro de Visitantes
La Casona: nuevo centro de visitantes con administración y baños.

INTEGRACIÓN CON EL PAISAJE





1. Vegetación preexistente conservada

El diseño respetó la arboleda del predio original, integrando árboles añosos como parte de las áreas de sombra y contemplación.

2. Uso de especies nativas

Se incorporaron plantas autóctonas que requieren bajo mantenimiento y se adaptan naturalmente al clima de Montevideo.

3. Mínima alteración del terreno

La topografía original fue conservada, con escasa intervención en el modelado del suelo para facilitar la accesibilidad sin perder identidad paisajística

4. Materiales de bajo impacto ambiental

Se utilizaron maderas tratadas, pisos de goma reciclada y elementos de larga durabilidad para reducir residuos y mantenimiento.

5. Integración visual con el entorno urbano y natural

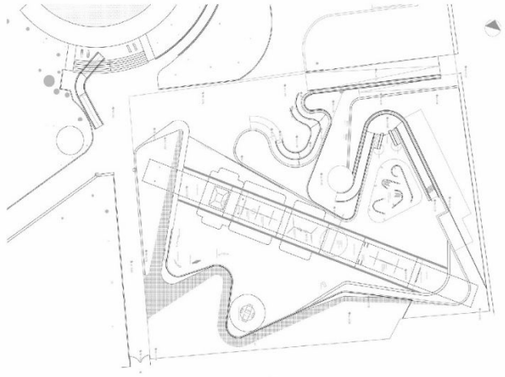
El parque mantiene una transición suave entre el paisaje construido y el natural del Jardín Zoológico y el Parque Rodó.

6. Diseño para el bienestar climático

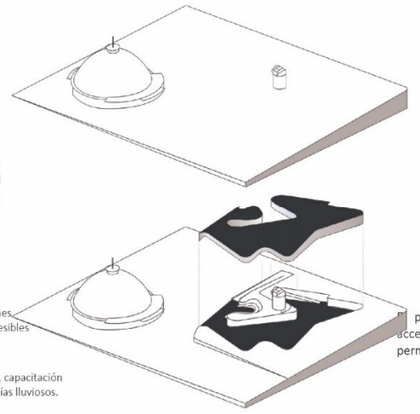
La disposición de la vegetación favorece la ventilación natural y el sombreado, reduciendo el efecto de isla de calor y ofreciendo confort térmico.

ESTRATEGIAS DE DISEÑO

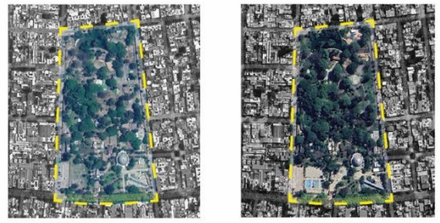
PLANTA ARQUITECTONICA



DIAGRAMAS DE DISEÑO



EVOLUCIÓN



2018 2025

EParque de la Amistad fue diseñado como un espacio público inclusivo, impulsado por la Intendencia de Montevideo junto a organizaciones sociales. Su evolución transformó un predio arbolado en un parque temático con zonas interactivas, accesibles y sostenibles, priorizando el juego integrador y la convivencia.

LAS CLAVES DEL PARQUE

TODAS LAS PERSONAS

El parque, con accesibilidad universal, permite que todas las personas jueguen y aprendan sin barreras.

DISEÑO Y ACCESIBILIDAD

El parque rompe el mito de que la accesibilidad es antiestética, integrando el diseño cuidado con la inclusión universal.

GESTIÓN PERMANENTE

El parque se distingue por su coordinación y equipos educativos, de limpieza y mantenimiento, esenciales para su operación diaria.

TRABAJO INTERSECTORIAL A LA INTERNA DE LA INTENDENCIA

El proyecto integró arquitectura, urbanismo y accesibilidad a través de una Comisión Asesora, permitiendo políticas verdaderamente integrales.

PROCESO PARTICIPATIVO

El parque, con accesibilidad universal, permite que todas las personas jueguen y aprendan sin barreras.

NO ES UNA PLAZA MÁS, ES UN MOTOR DE TRANSFORMACIÓN

Las propuestas del parque dinamizan el relacionamiento y la convivencia social en el espacio público, trascendiendo su propia experiencia.

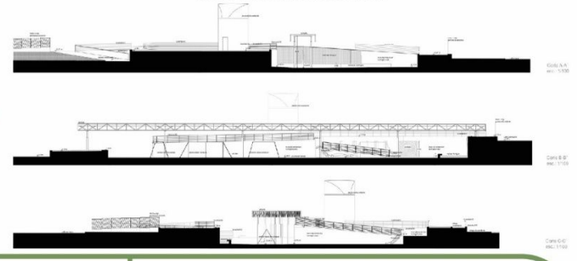
PARQUE PÚBLICO

La IM supervisa el diseño, gestión y financiamiento del parque, incluyendo tareas privadas como parte de políticas departamentales.

TRANSFORMACIÓN CONTINUA

El parque es una propuesta inacabada, en constante construcción y aprendizaje continuo.

CORTES ARQUITECTONICOS



Ikiam
Universidad Regional Amazónica

PARQUE DE LA AMISTAD

ELABORADO POR:

ALAN ALEZANDER JARRIN LLERENA

Figura 7-2. *Análisis del Parque de la Amistad*

2.7. Síntesis de Lineamientos Derivados del Análisis de Referentes



Figura 8-2. *Lineamientos de la Propuesta*

Los lineamientos aquí expuestos son el resultado directo del análisis comparativo de los referentes estudiados previamente, a partir del cual se identificaron criterios proyectuales recurrentes y transferibles al contexto del parque barrial. Este proceso permitió abstraer principios comunes relacionados con accesibilidad, adaptación territorial, sostenibilidad ambiental e integración social, transformando la información referencial en fundamentos operativos para el diseño.

En este sentido, los lineamientos no constituyen una reproducción literal de los casos analizados, sino una reinterpretación crítica y contextualizada que responde a las condiciones físicas, sociales y ambientales del barrio. Su articulación conjunta estructura la propuesta desde una visión integral, donde accesibilidad universal, respeto por la topografía, infraestructura verde, gestión hídrica ecológica, confort microclimático e integración comunitaria se consolidan como ejes estratégicos del proyecto.

De esta manera, el análisis de referentes no se limita a una revisión descriptiva, sino que se convierte en una herramienta metodológica que sustenta las decisiones proyectuales, garantizando coherencia entre el estudio previo y el desarrollo del parque como espacio público inclusivo, resiliente y socialmente apropiado.

2.8. Urbanismo Regional en el Contexto Amazónico

2.8.1. Especificaciones del Contexto Amazónico

El diseño de espacios públicos en contextos amazónicos requiere aproximaciones teóricas y metodológicas específicas que reconozcan las particularidades climáticas, ecológicas, culturales y sociales de este ecosistema excepcional.

Características Bioclimáticas: El clima ecuatorial húmedo se caracteriza por temperaturas promedio de 24-26°C, humedad relativa del 85-95%, precipitaciones anuales de 2,500-4,000mm distribuidas de manera relativamente uniforme, y radiación solar intensa filtrada por cobertura nubosa frecuente (Marengo, 2016).

Biodiversidad Excepcional: La región amazónica alberga aproximadamente el 10% de la biodiversidad mundial conocida, con estimaciones de 40,000 especies de plantas, 1,300 especies de aves, 3,000 especies de peces y 430 especies de mamíferos (Bass et al., 2010).

Conocimientos Tradicionales: Las comunidades indígenas amazónicas han desarrollado durante milenios sistemas de conocimiento ecológico tradicional que ofrecen enseñanzas invaluables para el diseño de espacios urbanos ecológicamente integrados (Berkes, 2012).

2.8.2. Principios del Diseño Bioclimático Amazónico

Gestión de la Humedad: En regiones de alta precipitación como la Amazonía ecuatoriana, el confort higrotérmico interior y exterior depende de estrategias pasivas que disipen la humedad y la carga calórica. Esto se logra garantizando una ventilación cruzada constante y seleccionando materiales constructivos que no acumulen calor térmico ni propicien la condensación. El diseño arquitectónico debe fundamentarse en el análisis de las variables termodinámicas locales para evitar la saturación del aire (Gómez-Ortega, 2022).

Protección Solar y Pluvial: Las altas isoyetas (niveles de lluvia) y la fuerte incidencia de radiación ecuatorial exigen respuestas físicas contundentes. La implementación de cubiertas extendidas, aleros pronunciados, pérgolas y sistemas de drenaje eficientes actúan como barreras climáticas que garantizan la habitabilidad y el resguardo en los espacios exteriores e intermedios frente a las lluvias torrenciales (Figueroa, 2021).

Conectividad Ecológica: El equipamiento arquitectónico y el paisajismo no deben interrumpir el entorno, sino funcionar como nodos dentro de una red de infraestructura verde. La integración de corredores ecológicos urbanos a través del diseño mitiga la fragmentación del hábitat, fomenta el movimiento fluido de la biodiversidad local y aumenta la resiliencia del espacio frente a alteraciones climáticas (Banco Interamericano de Desarrollo [BID], 2022).

Especies Nativas: Para consolidar verdaderamente la red verde urbana, es imperativo priorizar el uso de especies forestales y arbustivas autóctonas. La selección de flora nativa asegura una adaptación óptima al clima húmedo, fortalece las funciones ecosistémicas, proporciona recursos indispensables para la fauna endémica y disminuye drásticamente los costos operativos de mantenimiento a largo plazo (Secretaría de Ambiente del Municipio de Quito, 2024).

2.9. Fundamentos de Sostenibilidad del Proyecto

El proyecto se plantea desde una visión de sostenibilidad urbana integral que articula los enfoques ambiental, social, económico y cultural. Desde el enfoque ambiental, se prioriza el uso de materiales locales, estrategias bioclimáticas pasivas y sistemas de drenaje urbano sostenible para la gestión de aguas pluviales, así como la incorporación de vegetación nativa que fortalezca la biodiversidad y reduzca el impacto ambiental (Miranda North, 2012; WWF, 2020).

En el enfoque social, se integran criterios de accesibilidad universal y diseño inclusivo que garantizan el uso equitativo del espacio por parte de toda la comunidad. El enfoque económico promueve el uso de mano de obra local, la reducción de costos de mantenimiento y la activación del parque como recurso para el turismo sostenible. Finalmente, el enfoque cultural rescata saberes amazónicos mediante el uso de materiales vernáculos y la revalorización del agua y la naturaleza como elementos identitarios del territorio.

3.1. Análisis del “Barrio Buen Pastor”



Figura 9-2. *Ubicación del Barrio*

El cantón Tena, capital de la provincia de Napo, se caracteriza por su privilegiado entorno natural amazónico, conformado por una amplia cobertura vegetal y una red hidrográfica significativa representada por los ríos Tena, Pano y Misahuallí.

En este contexto, el barrio El Buen Pastor, ubicado en la zona norte de la ciudad, forma parte del tejido urbano residencial del cantón y se encuentra integrado por diversas lotizaciones, además de equipamientos de escala local. Su localización estratégica le permite mantener conexión directa con la Troncal Amazónica E45, principal eje vial estructurante de la ciudad.

Este sector urbano, localizado en el cantón Tena, se encuentra influenciado por un clima cálido-húmedo amazónico. De acuerdo con los registros climáticos del cantón, la temperatura media anual oscila entre 23 °C y 25 °C, con máximas promedio cercanas a los 30–31 °C y mínimas alrededor de los 22–23 °C. Asimismo, la precipitación anual acumulada supera los 1.500 mm, distribuyéndose a lo largo de todo el año con alta frecuencia de días lluviosos. Estas condiciones bioclimáticas generan un entorno propicio para la implementación de estrategias de diseño urbano sostenibles y el

desarrollo de espacios públicos adaptativos. El análisis del barrio El Buen Pastor permitirá comprender su dinámica territorial, su relación con el entorno natural y las oportunidades de fortalecimiento urbano que contribuyan a mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

3.1.1. Localización Territorial del "Barrio Buen Pastor"



Figura 10-2. *Localización Territorial del Barrio*

El barrio El Buen Pastor se localiza en la zona norte del cantón Tena y conforma una unidad territorial de aproximadamente 46,58 hectáreas. Su estructura urbana integra la Lotización Los Lojanos, la Lotización Buen Pastor y las Lotizaciones de Interés Social promovidas por el Gobierno Provincial y el Gobierno Municipal de Tena, además de incluir equipamientos como los predios de la escudería 4x4 y el estadio proyectado de la Federación de Ligas Barriales.

Territorialmente, el barrio se delimita al norte y este por sectores residenciales consolidados y por el estero "El Uglo", elemento natural que estructura parte de su borde; al sur colinda con el polígono urbano de la ciudad y con las lotizaciones de interés social; mientras que al oeste limita con el borde urbano y áreas de expansión residencial. Esta configuración evidencia una transición entre áreas urbanas consolidadas y espacios

periurbanos, lo que otorga al sector un carácter estratégico dentro de la dinámica de crecimiento de la ciudad de Tena.

3.1.2. Condiciones Viales

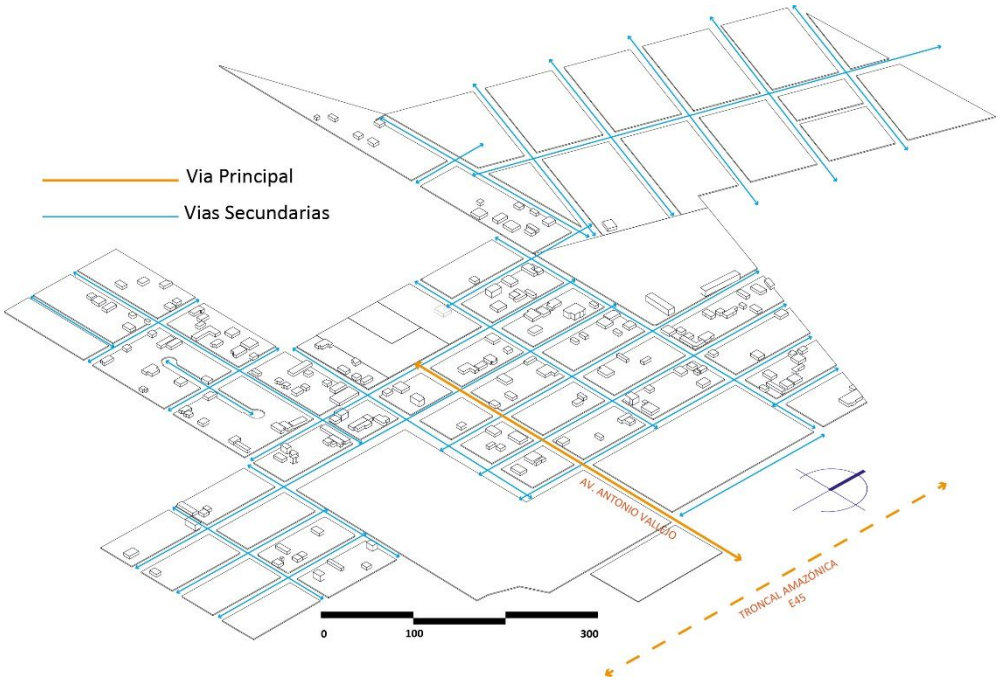


Figura 11-2. *Condiciones Viales del Barrio*

Al día de hoy, y en su totalidad el barrio cuenta únicamente con vías lastradas que carecen de bordillos, aceras y pavimentación. El estado actual de las mismas pone en evidencia la falta de atención en el barrio, presentando numerosos baches que dificultan el acceso al barrio y movilidad de los habitantes.

El mantenimiento que reciben es deficiente y ocurre de manera ocasional, realizándose únicamente dos veces al año: la primera intervención coincide con las festividades de Tena, el 15 de noviembre, y la segunda, corresponde a las celebraciones de la provincia de Napo, el 22 de octubre. Durante el resto del año, las vías permanecen descuidadas y cubiertas de maleza en su totalidad, en los espacios proyectados como aceras, lo que evidencia una deficiencia considerable en la infraestructura y el mantenimiento del entorno urbano.

3.1.3. Recorrido del Transporte Público

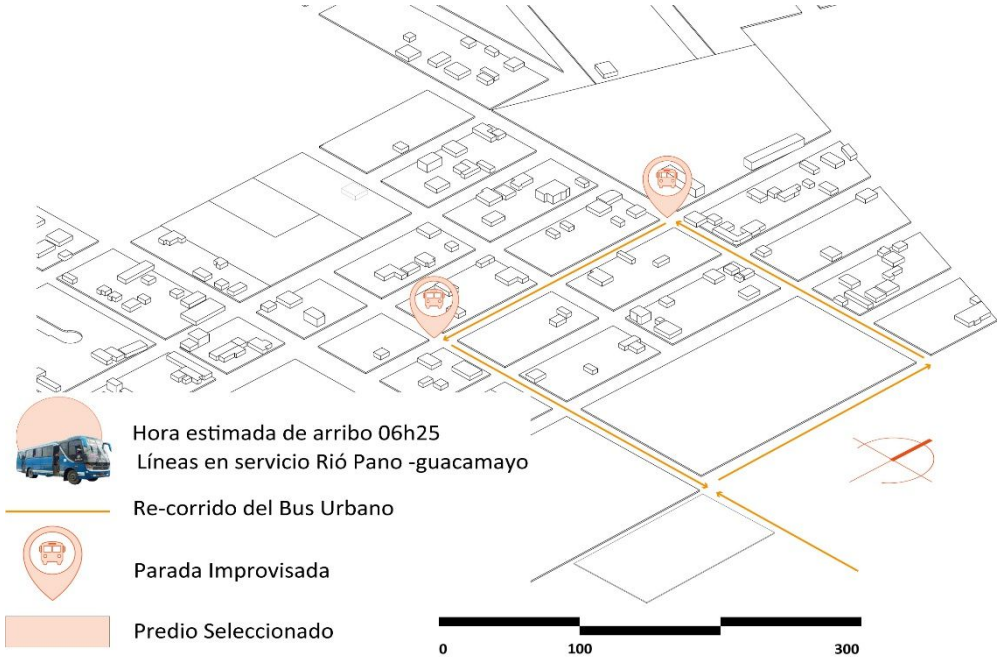


Figura 12-2. *Recorrido del Trasporte Publico*

El barrio cuenta únicamente con un recorrido de transporte público durante horas de la mañana, con un horario aproximado sobre las 06:30 a.m. Las únicas líneas que prestan servicio en la zona son los buses urbanos Río Pano y Guacamayo. No existen paradas de bus diseñadas ni formalmente establecidas; en su lugar, se utilizan puntos improvisados que han sido definidos por los propios moradores con el paso del tiempo.

Además, el sector carece de infraestructura y equipamiento para la espera del transporte, como paradas techadas o señalización apropiada. Es importante destacar que los buses únicamente ingresan al barrio durante horas matutinas, sin ofrecer cobertura durante el resto del día, lo que limita significativamente la accesibilidad y movilidad de sus habitantes.

3.1.4. Equipamientos Existentes



Figura 13-2. *Equipamientos Barriales*

El barrio cuenta con equipamientos puntuales dispersos a lo largo de su territorio. Estos pueden clasificarse en cuatro categorías principales.

- Equipamientos comunitarios, representados por la Unidad Educativa Libertador Simón Bolívar y la capilla comunal.
- Equipamientos deportivos, entre los que destacan la cancha de fútbol FEDEBAN, la pista de motocross "Joel Fiallos" y el club extremo 4x4.
- Equipamientos comerciales, tales como tiendas barriales, un bar/taberna y un restaurante de comida rápida de carácter local.
- Equipamientos industriales, principalmente pequeñas carpinterías que operan dentro del sector

3.1.5. Radios de Influencia y Accesibilidad Efectiva del Equipamiento

Para evaluar la cobertura territorial del espacio público se aplicó un análisis de proximidad mediante buffers, siguiendo el criterio de categorización por superficie y radios de influencia propuesto para el área urbana de Tena por Maita, Acosta y Castro (2021). Bajo este enfoque, los equipamientos de escala menor (1000–5000 m²) presentan un radio de influencia aproximado de 200 m, mientras que los equipamientos de mayor escala incrementan su cobertura potencial.

Sin embargo, la proximidad geométrica no equivale necesariamente a cobertura funcional. Por ello, el análisis se complementó con una verificación de accesibilidad efectiva y condición de uso público, considerando: (i) apertura y disponibilidad para el barrio, (ii) carácter de espacio verde (presencia de vegetación, sombra, permeabilidad y confort), y (iii) aptitud para permanencia cotidiana e inclusión (accesibilidad universal y seguridad). Bajo estos criterios, la cancha asociada a la Federación de Barrios —por su condición de cierre y uso restringido— no opera como espacio público verde barrial de acceso cotidiano, y las pistas deportivas especializadas (motocross y 4x4) no constituyen áreas verdes urbanas ni cumplen funciones de parque de estancia y regulación ambiental. En consecuencia, pese a la existencia de equipamientos deportivos cercanos y a la superposición de radios de proximidad, el barrio Buen Pastor mantiene una brecha de infraestructura verde pública accesible y multifuncional, justificando la implantación del parque propuesto como nodo barrial estructurante.

El análisis de proximidad fue desarrollado mediante herramienta de buffer en sistema GIS, permitiendo visualizar superposición geométrica y posteriormente contrastarla con criterios de accesibilidad efectiva.

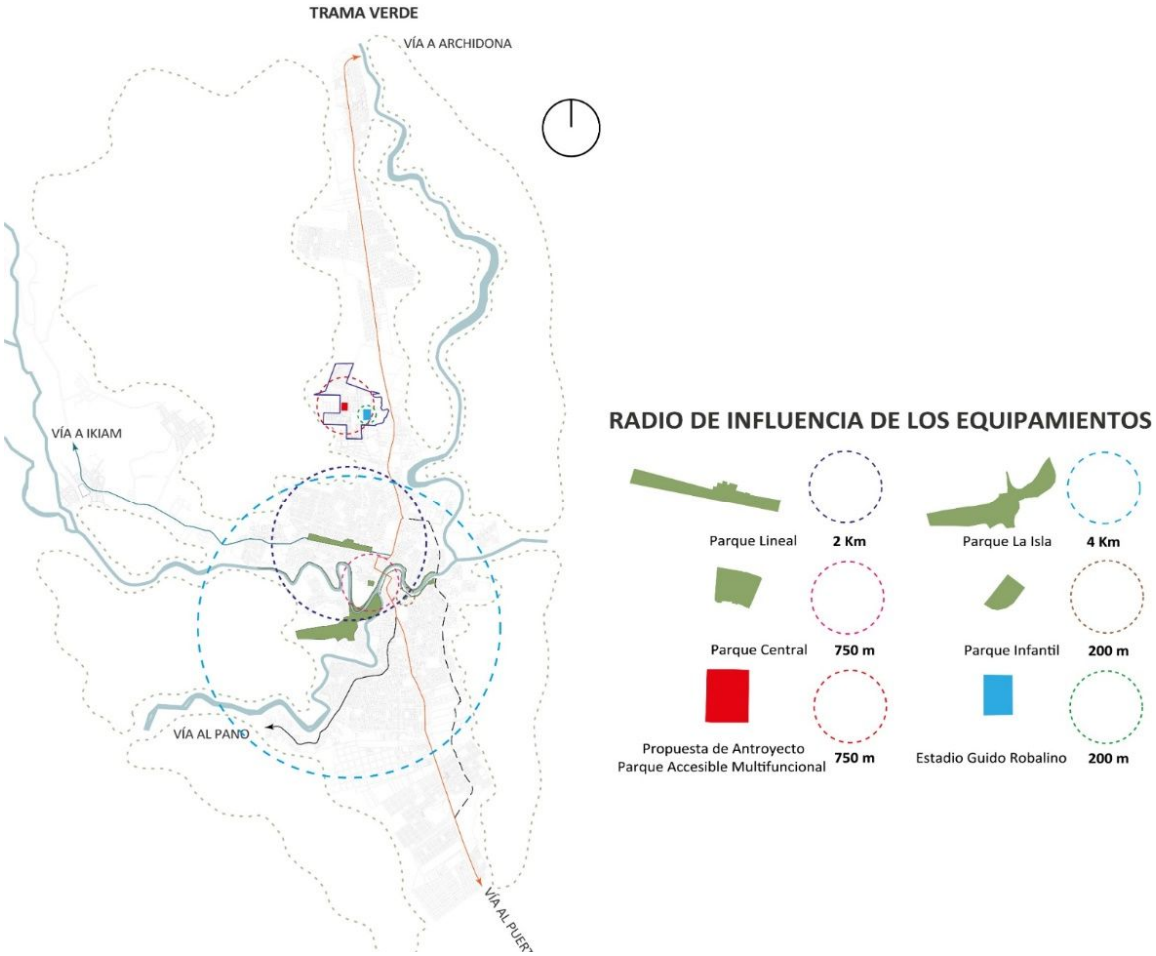


Figura 14-2. *Radios de influencia de infraestructura verde y equipamientos recreativos respecto al barrio Buen Pastor*.

Fuente: *Elaboración propia a partir de Maita et al. (2021), cartografía base municipal y levantamiento georreferenciado*

Los radios de influencia se establecieron con base en criterios de jerarquía funcional y accesibilidad peatonal comúnmente utilizados en planificación urbana. Los equipamientos de escala barrial (parques infantiles y canchas deportivas) se analizaron con un radio aproximado de 200 m, correspondiente a una proximidad peatonal inmediata. Los parques de escala intermedia se evaluaron con un radio de 750 m, equivalente a una distancia caminable media dentro de tejidos residenciales. Finalmente, los parques lineales y equipamientos de escala urbana se analizaron bajo radios superiores (2 km a 4 km), en función de su cobertura territorial ampliada.

Tabla 7-2. Evaluación de equipamientos recreativos existentes en el entorno del barrio Buen Pastor

Equipamiento	Área aproximada (m²)	Radio referencial*	Accesibilidad pública	Función como espacio verde urbano	Observación técnica
Cancha / Estadio barrial (Federación de Barrios)	3.994 m²	200 m	Acceso restringido / uso específico	Baja	Equipamiento deportivo especializado con superficie sintética; no aporta regulación microclimática ni funciones ecosistémicas propias de infraestructura verde urbana.
Pista de motocross	17.751 m²	No aplica como parque verde	Uso especializado / restringido	Nula	Infraestructura deportiva especializada orientada a actividad competitiva; no constituye espacio verde urbano de estancia ni integra funciones ecosistémicas propias de un parque barrial.
Pista 4x4	43.926 m²	No aplica como parque verde	Uso especializado / restringido	Nula	Infraestructura destinada a actividad motorizada especializada; no corresponde a espacio público verde de uso cotidiano ni integra funciones ambientales asociadas a infraestructura verde urbana.

El análisis evidencia que, aunque existen equipamientos deportivos en el entorno inmediato, estos no cumplen plenamente condiciones de espacio público verde

multifuncional accesible de forma permanente para la población barrial. La proximidad geométrica no garantiza cobertura efectiva de infraestructura verde, particularmente cuando el acceso es restringido o la función principal no corresponde a parque urbano de estancia y regulación ambiental.

3.1.6. Análisis de ocupación de Suelo



Figura 15-2. *Porcentaje de Ocupación del Tejido Urbano*

El análisis de ocupación del suelo evidencia un proceso de consolidación urbana parcial, con mayor densidad edificatoria en el sector central y presencia de vacíos urbanos significativos en los bordes sur y este. Esta condición revela oportunidades de planificación y estructuración del espacio público, así como la necesidad de orientar el crecimiento hacia criterios de integración territorial y sostenibilidad.

3.1.7. Predios Urbanos y Predios Rurales

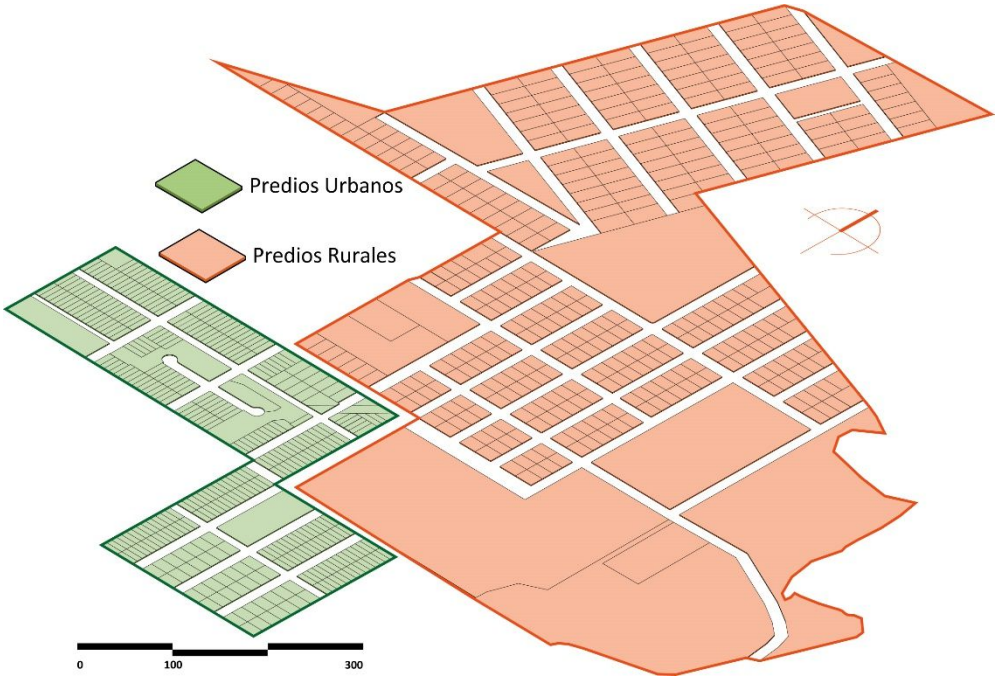


Figura 16-2. *Zonificación de predios urbanos y rurales*

Con base en la información recopilada en QGIS y proporcionados por la Unidad Técnica Operativa de Catastro del GAD Tena, se determina que el barrio se encuentra dividido en dos sectores diferenciados. La zona oriental, clasificada como área de predios rurales, y una zona occidental, correspondiente a predios urbanos.

3.1.8. Altura de las Viviendas

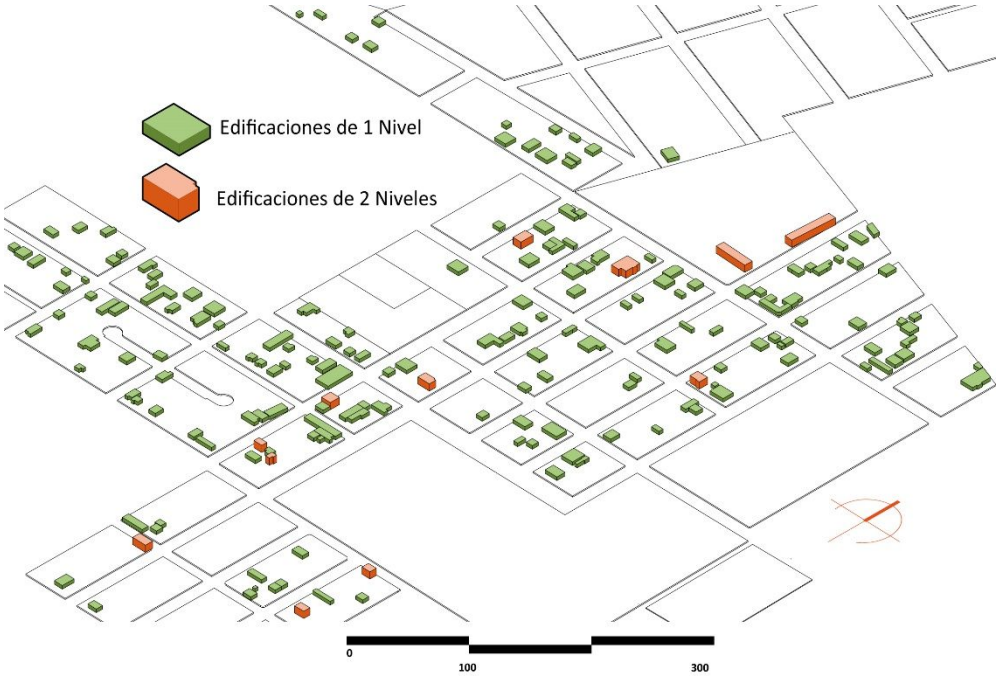


Figura 17-2. *Alturas de edificación del barrio*

A partir del análisis de los datos cartográficos, se identificó que en el barrio predomina la presencia de viviendas de un solo nivel, las cuales conforman aproximadamente el 85 % del total de edificaciones residenciales. En contraste, las viviendas de dos niveles representan cerca del 15 % y se encuentran distribuidas de manera dispersa en todo el sector.

3.1.9. Delimitación del Polígono de Intervención

El predio seleccionado se localiza en el barrio Buen Pastor, en el eje norte de la ciudad de Tena, y se encuentra delimitado por tres vías perimetrales: calles sin nombre en los frentes norte, oeste y sur, y la Av. Antonio Vallejo hacia el este. Esta condición establece una relación directa con el tejido urbano residencial circundante y garantiza accesibilidad desde distintos frentes. Hacia el sur colinda con tres lotes privados de uso habitacional, mientras que en el límite norte se emplaza una iglesia existente construida dentro del mismo predio, elemento que actúa como referente social y espacial del sector.

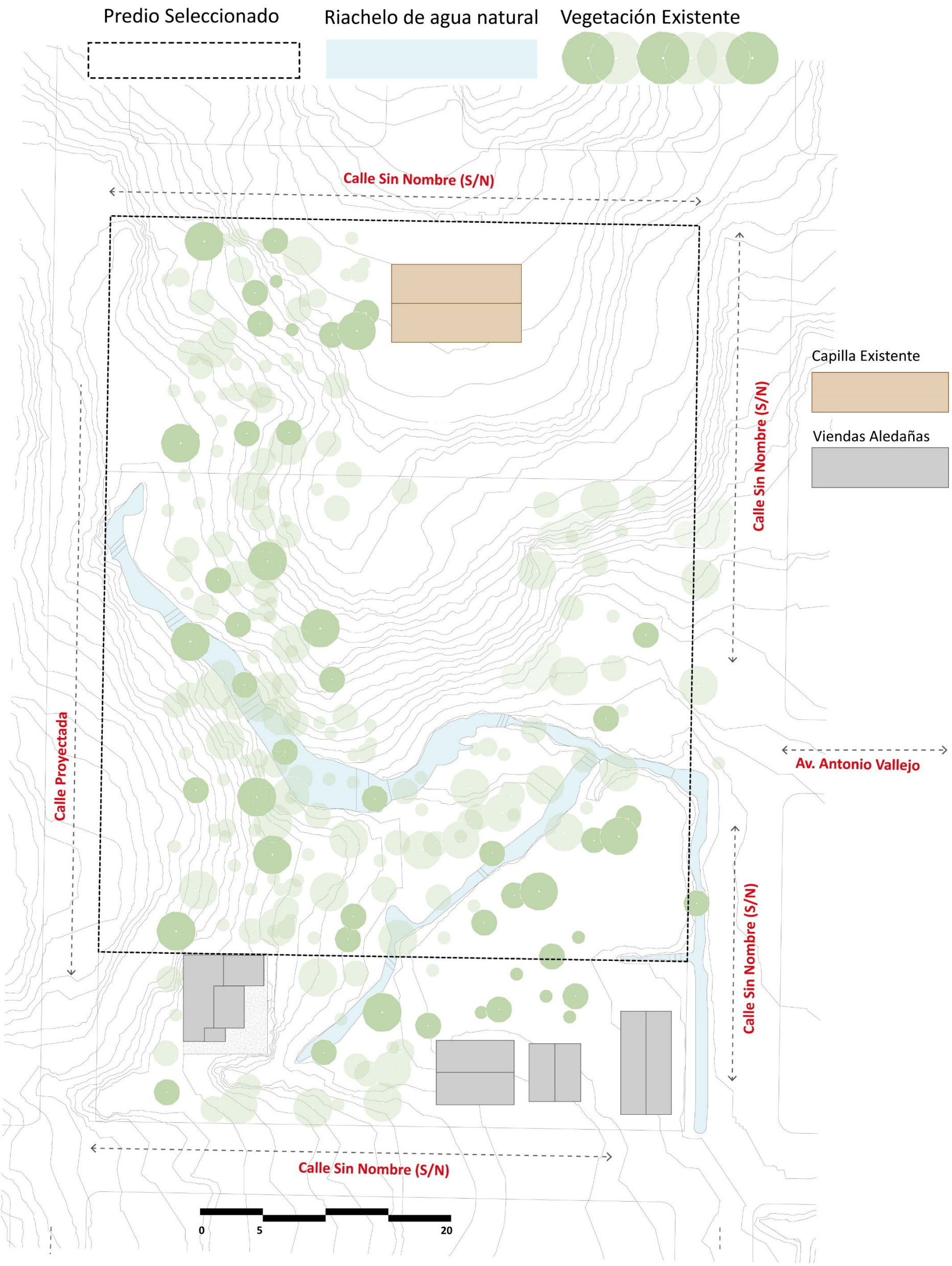


Figura 18-2. *Condiciones Previas del Terreno*

3.1.10. Análisis del Predio Seleccionado

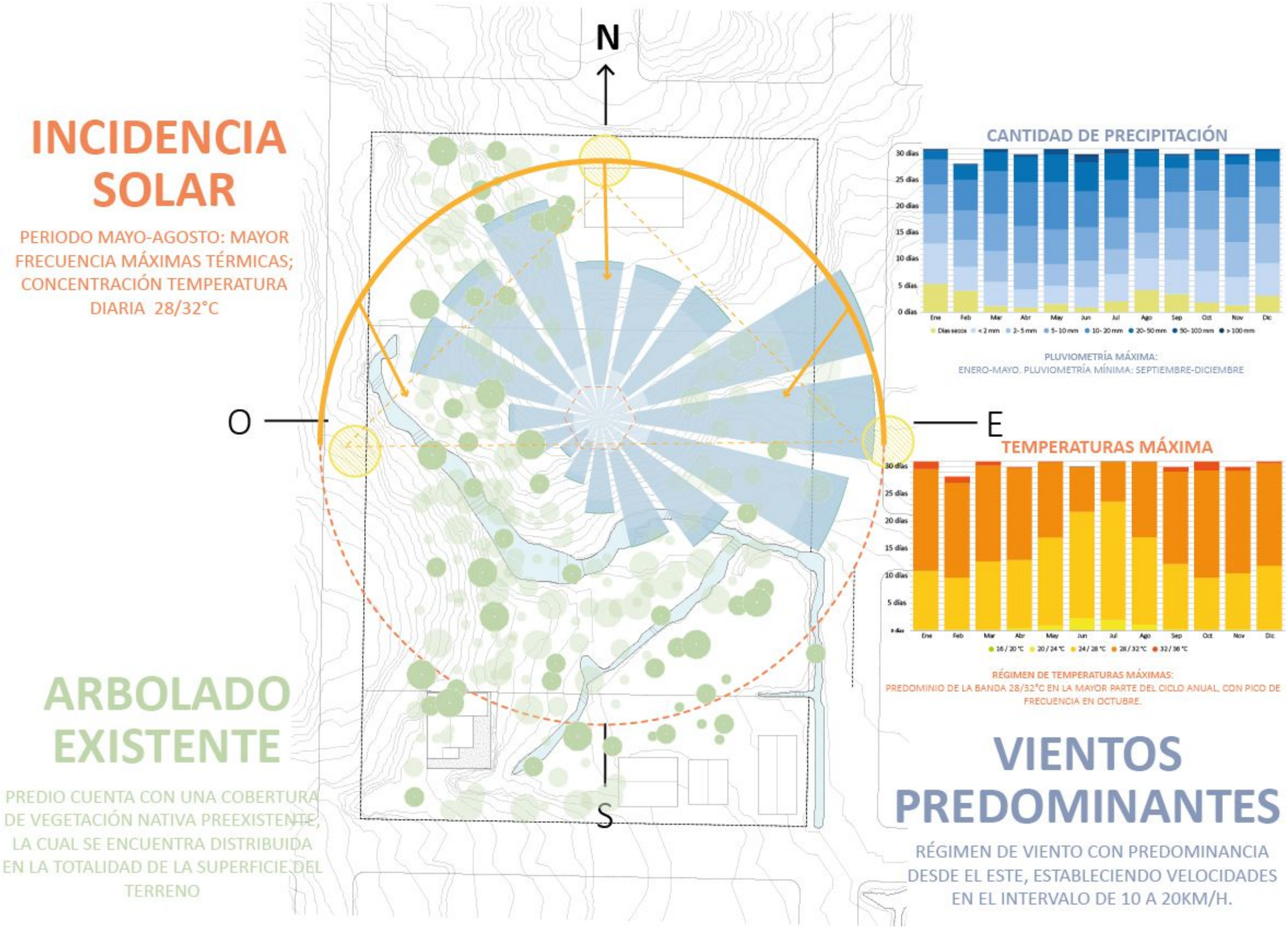


Figura 19-2. *Análisis del Predio Seleccionado*

Desde el punto de vista físico–natural, el terreno presenta una topografía irregular caracterizada por pendientes pronunciadas y curvas de nivel claramente definidas. El relieve desciende desde el sector norte hacia el sur y sureste, generando variaciones altimétricas significativas que estructuran el espacio en terrazas naturales y taludes. Estas pendientes no solo configuran la morfología del predio, sino que constituyen determinantes fundamentales del diseño, condicionando la implantación de recorridos, plataformas y áreas de permanencia.

Un elemento estructural del paisaje es la presencia de un estero natural que atraviesa el predio en sentido oeste–este. Este curso hídrico genera una franja longitudinal que divide el terreno en dos sectores diferenciados y produce variaciones en la humedad del suelo y en la densidad de vegetación en sus márgenes inmediatas. El estero se convierte en un determinante ambiental clave, tanto por su valor ecológico como por su incidencia en la gestión de aguas pluviales, la conservación de cobertura vegetal y la definición de zonas de protección y amortiguamiento dentro del proyecto.

La cobertura vegetal existente está compuesta por árboles de mediana y gran altura distribuidos de manera dispersa, con mayor concentración en las áreas próximas al estero. Esta vegetación preexistente configura una base paisajística relevante y aporta sombra, regulación microclimática y biodiversidad, elementos que orientan la propuesta hacia una intervención de integración y no de sustitución del entorno natural.

El levantamiento planimétrico y altimétrico del terreno fue realizado mediante vuelo de dron y procesamiento fotogramétrico, lo que permitió obtener un modelo topográfico detallado con curvas de nivel precisas y lectura integral del relieve. Este trabajo contó con el acompañamiento técnico de un profesional en Geografía del Departamento de Cambio Climático de la Universidad Regional Amazónica Ikiam, garantizando rigor en la interpretación de pendientes, escorrentías y configuraciones naturales del sitio.

En síntesis, el predio presenta condiciones físicas determinadas por la interacción entre topografía, sistema hídrico y cobertura vegetal, configurando un paisaje con alto potencial para la integración de soluciones basadas en la naturaleza. Las pendientes y el estero no se entienden como limitaciones, sino como determinantes proyectuales que orientan la estructuración espacial y ambiental del parque multifuncional propuesto.

3.1.11. Crecimiento del Caudal del Cuerpo de Agua

El comportamiento hidráulico del estero fue analizado mediante observación directa en época de lluvia, entrevistas a moradores y revisión de registros empíricos locales, identificándose una crecida máxima aproximada de 1,00 m respecto al nivel ordinario del cauce. Si bien no se dispone de modelación hidrológica formal, el valor adoptado responde a evidencia empírica verificada en campo.

En función de este escenario, se establece una franja de protección de 3,00 m a cada lado del cauce, en concordancia con criterios preventivos de seguridad y manejo ambiental. Esta franja opera como zona de amortiguamiento hídrico y área de protección ecológica, evitando ocupación directa de áreas potencialmente inundables.

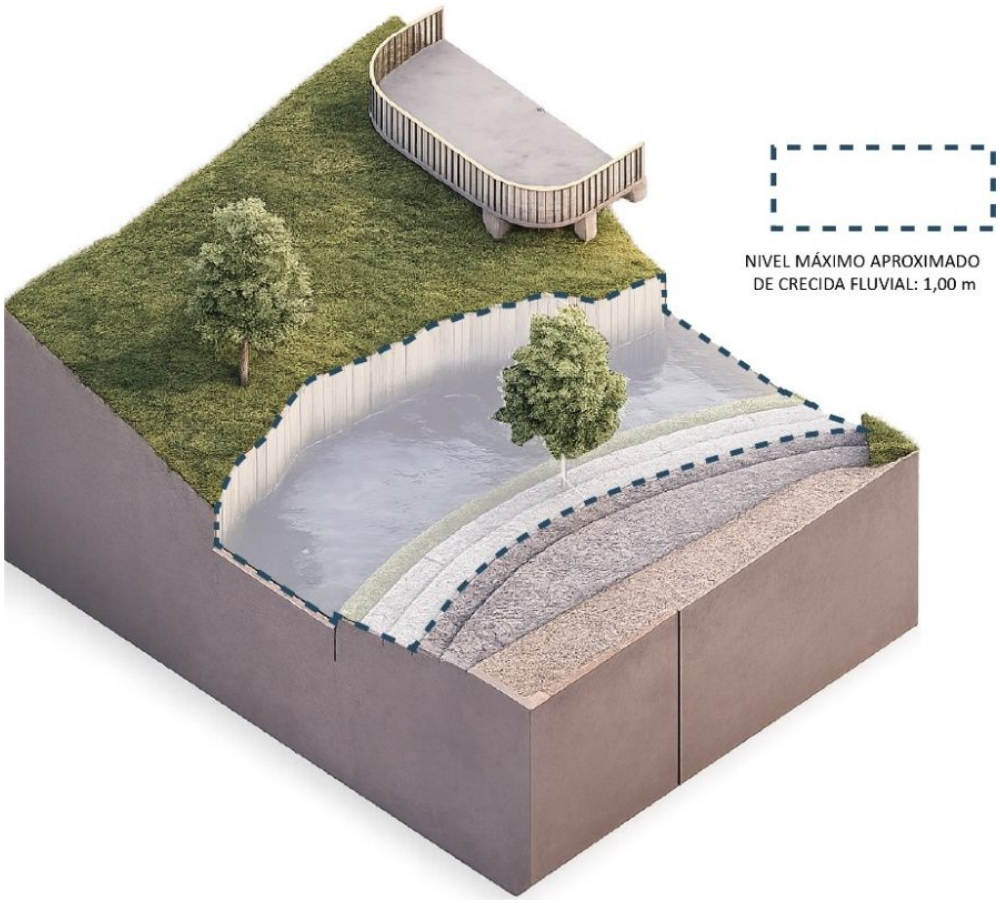


Figura 20-2. *Diagrama de Crecimiento del Cudal*

3.1.12. Análisis General del Barrio

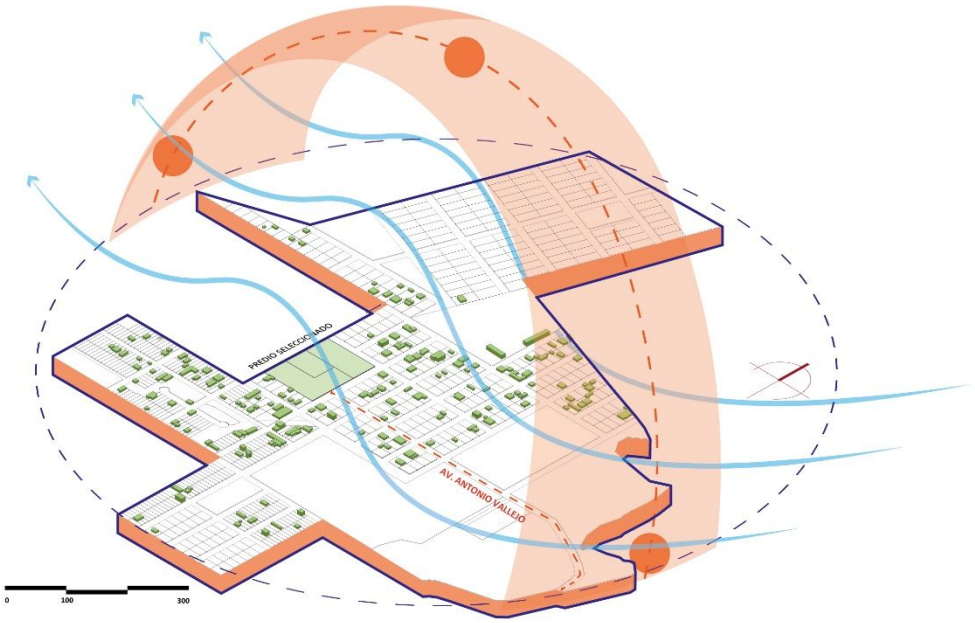


Figura 21-2. *Análisis General Del Barrio*

El barrio Buen Pastor, se localiza en los límites urbanos del cantón Tena, con gran parte de su territorio emplazado en zona rural. Esta condición geográfica explica su entorno natural, caracterizado por una abundante cobertura vegetal compuesta esencialmente por bosque primario, así como por la presencia de montañas. Los vientos predominantes en el sector presentan una dirección de norte a sur. Identificado como un territorio pluricultural.

3.2. Resumen y Determinantes del Estudio



Figura 22-2. *Determinantes de Partida*

En síntesis, el análisis integral del barrio El Buen Pastor permitió comprender su configuración territorial, sus dinámicas de ocupación y sus principales condicionantes urbanas y ambientales. El sector presenta un proceso de consolidación parcial, con predominio de viviendas de un nivel, vacíos urbanos significativos y una clara diferenciación entre predios urbanos y rurales.

La estructura vial evidencia limitaciones en infraestructura y conectividad, mientras que el transporte público opera de manera restringida y sin paradas formalizadas. A su vez, los equipamientos existentes se encuentran dispersos y el entorno natural —caracterizado por cobertura vegetal, presencia de esteros y condiciones climáticas cálido-húmedas— influye directamente en el desarrollo del sector.

Estas determinantes configuran un territorio con potencial de estructuración y mejora urbana, donde las intervenciones futuras deberán responder a criterios de integración territorial, accesibilidad, sostenibilidad ambiental y fortalecimiento del espacio público como elemento articulador de la vida comunitaria.

CAPÍTULO III: PROPUESTA

4.1. Memoria Descriptiva

La propuesta del Parque Multifuncional Comunitario Yaku Ñambi se desarrolla como una infraestructura verde comunitaria para el barrio Buen Pastor, en la ciudad de Tena, concebida a partir de un proceso participativo y de una lectura sensible de la topografía, el agua y las dinámicas sociales del sector.

La definición programática del parque surge de dos mecanismos participativos. En primer lugar, se aplicaron encuestas dirigidas a un grupo finito de pobladores adultos del barrio, con el objetivo de identificar qué espacios consideraban prioritarios. Los resultados evidenciaron la necesidad de áreas deportivas, juegos infantiles inclusivos, huertos comunitarios, espacios de reunión y zonas tranquilas de contemplación. En segundo lugar, se realizaron talleres con niños, quienes mediante dibujos representaron el "parque de sus sueños", incorporando elementos como agua interactiva, espacios verdes amplios, recorridos seguros y zonas de juego accesibles. Estos insumos permitieron estructurar una propuesta que responde directamente a las aspiraciones reales de la comunidad, fortaleciendo el sentido de pertenencia y apropiación.

Territorialmente, el proyecto se organiza de norte a sur mediante una zonificación por niveles: nivel alto, nivel intermedio y nivel bajo. Esta organización responde tanto a la topografía natural del predio como a su relación con los equipamientos existentes y los predios colindantes.

En el **nivel alto**, ubicado al norte junto a la iglesia, se dispone la plaza cívico-religiosa que envuelve la capilla mediante caminerías circulares. Desde el ingreso por la vía principal se incorpora una cruz como elemento simbólico que marca el acceso y refuerza el carácter espiritual del espacio. En el extremo opuesto, en conexión con el equipamiento, se localiza una fuente, entendida como símbolo de vida y purificación, generando un eje significativo entre acceso y contemplación. Este nivel se caracteriza por actividades de baja intensidad, incluyendo el jardín sensorial y espacios de permanencia tranquila, garantizando respeto simbólico hacia la iglesia y un ambiente accesible e inclusivo.

El **nivel intermedio** corresponde al eje ecológico del riachuelo, el cual desciende desde la parte oeste —proveniente de las montañas más altas del barrio— hacia el sector este. Este cuerpo de agua se asume como elemento estructurante del diseño y como infraestructura verde articuladora. En este nivel se desarrollan caminerías elevadas, puentes y recorridos accesibles que permiten cruzar el estero sin alterar su dinámica natural. Aquí se ubican el mirador, el equipamiento multifuncional y los huertos comunitarios, configurando un espacio de intensidad media que integra paisaje, producción y encuentro social. La topografía se aprovecha para generar visuales, transiciones espaciales y conexiones fluidas entre niveles.

En el **nivel bajo** se concentran las actividades de mayor intensidad, como juegos infantiles inclusivos, área deportiva, baños accesibles para estas zonas, puentes de conexión y el ingreso principal del parque. También se localiza el jardín sensorial y áreas abiertas de permanencia activa. La topografía actúa como elemento amortiguador natural del ruido, ubicando las actividades dinámicas en el sector más adecuado del predio y alejándolas del entorno inmediato de la iglesia.

En esta franja sur se encuentran los predios colindantes residenciales. Para ello se implementa una estrategia de borde estratificado mediante vegetación estructurada en tres niveles (cobertura baja, estrato arbustivo y arbolado alto), complementada con senderos perimetrales de baja intensidad que no generan ruido no deseado. Esta transición natural regula visuales, protege la privacidad y evita la necesidad de cerramientos rígidos, integrando el parque de manera respetuosa al tejido urbano.

La accesibilidad universal constituye un principio transversal del proyecto, incorporando rampas con pendientes controladas, barandas dobles y pavimento antideslizante en todos los recorridos principales. Los juegos inclusivos, mesas accesibles en huertos y mobiliario adecuado garantizan el uso equitativo del espacio por personas de todas las edades y capacidades.

Desde el enfoque ambiental, la propuesta prioriza el uso de vegetación nativa amazónica, tanto para el confort térmico como para la regulación hídrica. La masa arbórea contribuye a la sombra y ventilación natural, mientras que la vegetación

acuática presente en el estero favorece procesos de fitorremediación y mejora de la calidad del agua. El proyecto evita movimientos de tierra innecesarios, adaptándose a la topografía existente y fortaleciendo la resiliencia frente a lluvias intensas.

La materialidad se fundamenta en el uso de madera, bambú, hormigón y metal, promoviendo mano de obra local y reforzando la identidad amazónica del conjunto.

En conjunto, el Parque Yaku Ñambi integra simbología, participación comunitaria, topografía, agua y vegetación en un sistema espacial coherente que responde a las necesidades reales del barrio Buen Pastor, consolidándose como un espacio público accesible, sostenible y socialmente significativo.

A TRAVÉZ DE ENCUESTAS PARTICIPATIVAS REALIZADAS A LOS MORADORES DEL BARRIO, SE IDENTIFICARON LOS ESPACIOS Y ACTIVIADES PRIORITARIAS

NECESIDADES IDENTIFICADAS EN LA ENCUESTA

SISTEMA RECREATIVO Y DE ACTIVIDAD FÍSICA



ESPACIOS PARA JUEGOS INFANTILES



ESPACIOS DEPORTIVOS



ESPACIOS PARA EL EJERCICIO AL AIRE LIBRE



ESPACIOS PARA DANZA



ESPACIOS PARA CAMINAR

SISTEMA DE BIENESTAR Y PERMANENCIA



ÁRBOLES FRUTALES NATIVOS



JARDINE ORNAMETALES



ZONA DE DESCANSO CON SOMBRA NATURAL

SISTEMA DE ENCUENTRO Y VIDA COMUNITARIA



ESPACIO PARA REUNIONES COMUNITARIAS



ESPACIOS CON CONEXION GRATUITA



MÁQUINAS EXPENDEDORAS DE USO PÚBLICO

SISTEMA AMBIENTAL Y DE INTEGRACIÓN NATURAL



INTEGRACIÓN DE CUERPOS DE AGUA



ESPACIO DESTINADO PARA MASCOTAS

SISTEMA DE ACCESIBILIDAD E INCLUSIÓN



ACCESIBILIDAD UNIVERSAL



BAÑOS ACCESIBLES PARA TODOS LOS USUARIOS



MOBILIARIO URBANO CON ENERGÍA INTEGRADA

REPUESTA DEL PROYECTO A LAS NECESIDADES COMUNITARIAS

SISTEMA RECREATIVO Y DE ACTIVIDAD FÍSICA



INTEGRA ESPACIOS DE JUEGO, DEPORTE Y RE-CREACIÓN ACTIVA PARA DIFERENTES EDADES





SISTEMA DE BIENESTAR Y PERMANENCIA



OFRECE ESPACIOS DE PERMA-NENCIA, CONTEMPLACIÓN Y BIENESTAR FISICO-EMOCIONAL





SISTEMA DE ENCUENTRO Y VIDA COMUNITARIA



GENERA ÁREAS DE ENCUENTRO COLECTIVO QUE FORTALECEN LA CONVIVENCIA COMUNITARIA





SISTEMA AMBIENTAL Y DE INTEGRACIÓN NATURAL



PROMUEVE LA RELACIÓN CON LA NATURALEZA Y LA PRODUC-CION A ESCALA COMUNITARIA





SISTEMA DE ACCESIBILIDAD E INCLUSIÓN



GARANTIZA EL USO EQUITATIVO DEL PARQUE MEDIANTE RECORRIDOS, SER-VICIOS Y EQUIPAMIENTOS ACCESIBLES PARA TODOS LOS USUARIOS





Figura 23-3. *Resultado de Encuestas*

4.2. Programa

El programa arquitectónico se estructura a partir de un proceso de diseño participativo, mediante el cual las necesidades y actividades identificadas junto a los moradores del barrio Buen Pastor fueron traducidas en una propuesta espacial coherente con la dinámica social y territorial del sector.

El programa se organiza en zonas funcionales claramente diferenciadas: equipamientos, recreación activa, recreación pasiva y servicios, permitiendo una adecuada relación entre los distintos usos y evitando interferencias entre actividades de carácter dinámico y espacios destinados al descanso y la contemplación. Esta organización responde a una lógica de uso progresiva, articulada con la topografía natural del predio y con el recorrido del riachuelo que atraviesa el terreno.

La zona de equipamientos concentra los espacios de apoyo comunitario y social; la zona de recreación activa integra áreas destinadas al deporte, el juego y la actividad física; mientras que la recreación pasiva agrupa los espacios orientados al descanso, la permanencia y el contacto con la naturaleza, aprovechando las condiciones paisajísticas del entorno. Por su parte, la zona de servicios garantiza el correcto funcionamiento del parque mediante espacios de apoyo, circulación y accesibilidad universal.

En conjunto, el programa arquitectónico refleja una estructura integral, flexible e inclusiva, en la cual cada espacio responde directamente a las necesidades expresadas por la comunidad, consolidando al parque como un equipamiento comunitario adaptado a su contexto social, territorial y ambiental.

Tabla 8-3. Programa Arquitectónico

Zonas	Espacios	Detalles de Actividad
Equipamientos	*Equipamiento Multifuncional*	Sala de Usos Múltiples
		Zona Juvenil (Deberes/Coworking)
		Cafetería
		Baterías Sanitarias
		Bodegas
	Mirador	Área de aprendizaje y contemplación.
		Punto de venta de artesanias locales.
	Pabellón de Acopio	Bodega de insumos
Zona de Recreación Activa	*Cancha de Fútbol Infantil*	Área de juego
		Bancas
		franjas de seguridad natural
	Cancha de Básquet	Área de juego
		franjas de seguridad natural
	Zona de Juegos Infantiles	Área con juegos accesible y piso amortiguante.
		Bancas
		Rampas de Acceso
	Zona de Mascotas	Parque canino
		Bedero para macotar
		franjas de seguridad natural
	Gimnasios al aire libre	Maquinarias de Gimnasia
		franjas de seguridad natural
Zona de Recreación Pasiva	*Huertos Urbanos*	Camas de cultivo
		zona de enseñanza.
	Zona de Camping	Explanada para tiendas de campaña.
		Rampas de Acceso
	Zonas de Descanso	Espacios con bancas
		mobiliario de estancia con sombra natural
	Jardineras Ornamentales	vegetación decorativa.
		mobiliario de estancia
	Gradas de conteplacion acuatica	mobiliario de estancia con sombra natural
		Graderias de acceso
	Sendero sobre el agua	Camineria sobre el agua
		Puentes de conexion
Zona de servicio	*Parqueadero*	Estacionamiento para autos
		Estacionamiento para motos
		Estacionamiento para discapacitados
	Baterías Sanitarias Públicas	Bloque de baños independientes
		Bloque de baños accesibles
	Caminería Elevada	Pasarela/Puente
		Proyeccion se sombras natural

4.3. Organigrama

El diagrama de relación representa la organización funcional del proyecto a partir de un **eje central de convivencia y cohesión social,** en torno al cual se articulan las distintas zonas del parque. Las áreas comunitarias y de encuentro se configuran como el núcleo del diseño, conectando de manera directa los espacios recreativos, naturales, deportivos y de servicios, favoreciendo la interacción social y la apropiación colectiva del espacio público.

La relación entre los distintos usos se estructura mediante un sistema continuo de **rutas peatonales inclusivas y caminería elevada,** las cuales permiten una conexión accesible entre los equipamientos, el mirador y las áreas de recreación y descanso, adaptándose a la topografía y facilitando la apreciación integral del parque y su paisaje. Los cuerpos de agua y la vegetación nativa actúan como elementos articuladores del recorrido, generando transiciones espaciales y ambientales entre las distintas zonas.

En conjunto, el gráfico evidencia una propuesta integrada, donde la accesibilidad universal, la diversidad de actividades y la relación con la naturaleza se organizan de manera coherente, reforzando el carácter participativo del proyecto y consolidando al parque como un espacio de encuentro, integración y convivencia comunitaria.

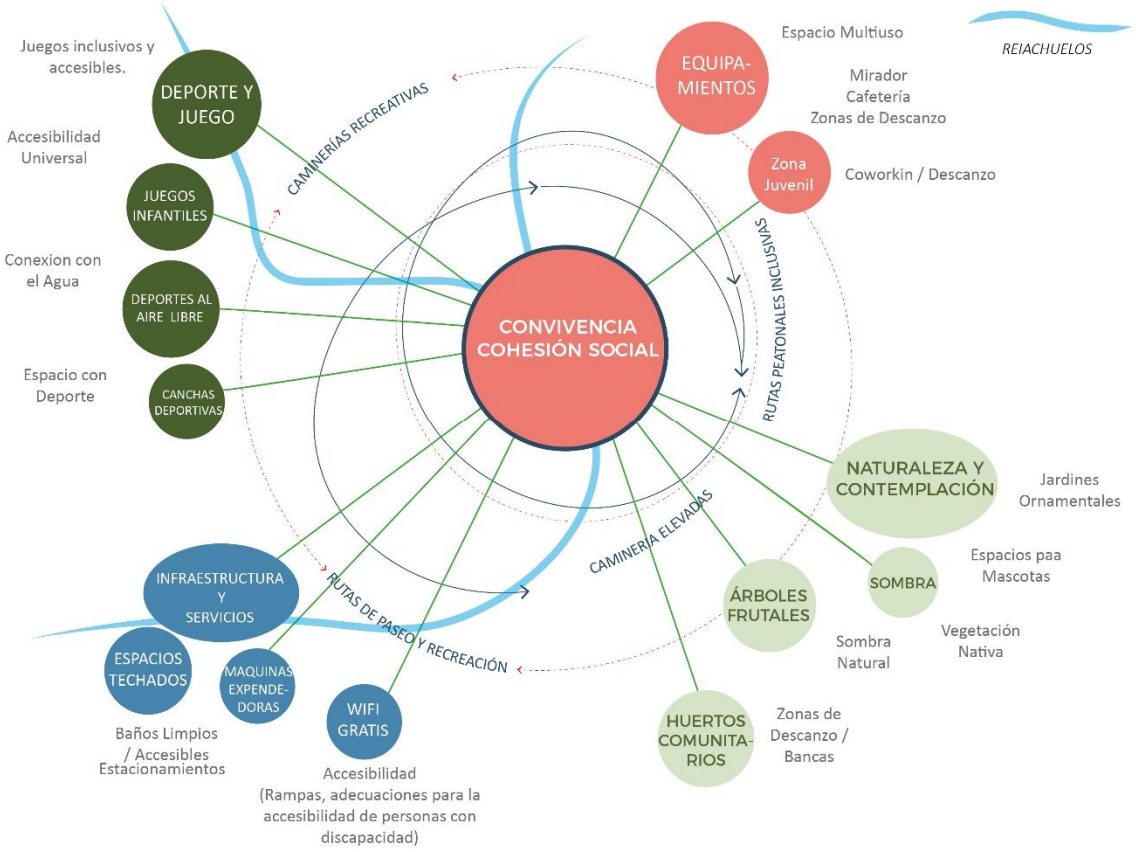


Figura 24-3. *Relación de Espacios*

4.3.1. Diagrama Conceptual con Ejes

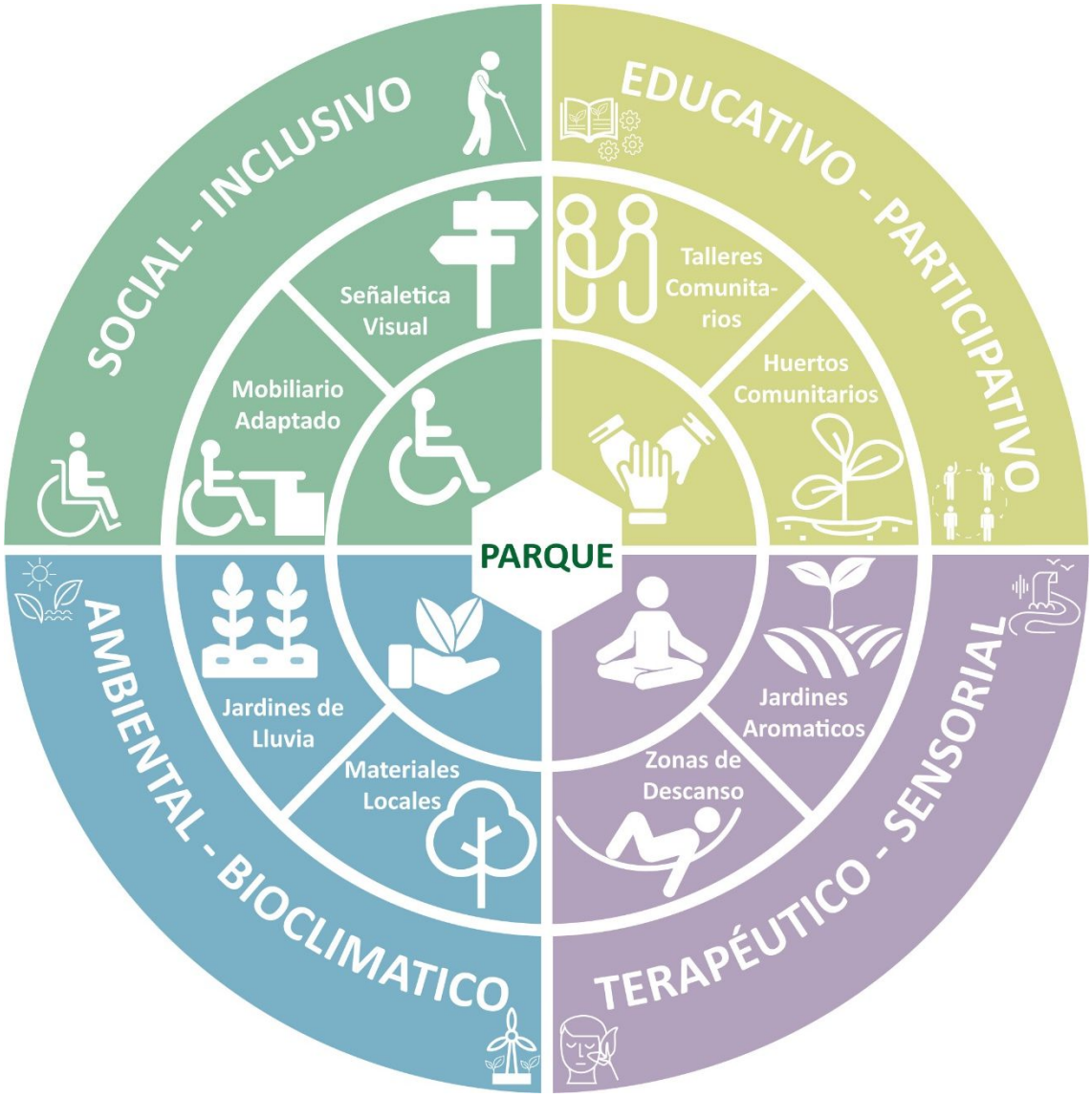


Figura 25-3. *Ejes Conceptuales del Proyecto*

El diagrama de ejes conceptuales sintetiza los principios que estructuran la propuesta, organizados en torno al parque como núcleo integrador del proyecto. Estos ejes —social–inclusivo, educativo–participativo, ambiental–bioclimático y terapéutico–sensorial— se articulan de manera complementaria, reflejando un enfoque integral del diseño del espacio público.

El eje social–inclusivo garantiza la accesibilidad universal mediante recorridos continuos, señalética, mobiliario adaptado y espacios pensados para todos los usuarios. El eje educativo–participativo promueve la apropiación comunitaria a través de talleres, huertos comunitarios y espacios de aprendizaje colectivo. Por su parte, el eje ambiental–

bioclimático incorpora estrategias como el uso de materiales locales, jardines de lluvia y vegetación nativa, fortaleciendo la relación con el entorno natural y el confort ambiental. Finalmente, el eje terapéutico–sensorial integra zonas de descanso, jardines aromáticos y espacios de contemplación, orientados al bienestar físico y emocional de los usuarios.

En conjunto, el diagrama evidencia una propuesta donde los distintos ejes no funcionan de manera aislada, sino que se interrelacionan para consolidar al parque como un espacio de encuentro, inclusión, aprendizaje y conexión con la naturaleza, coherente con el carácter participativo del proyecto.

4.4. Zonificación

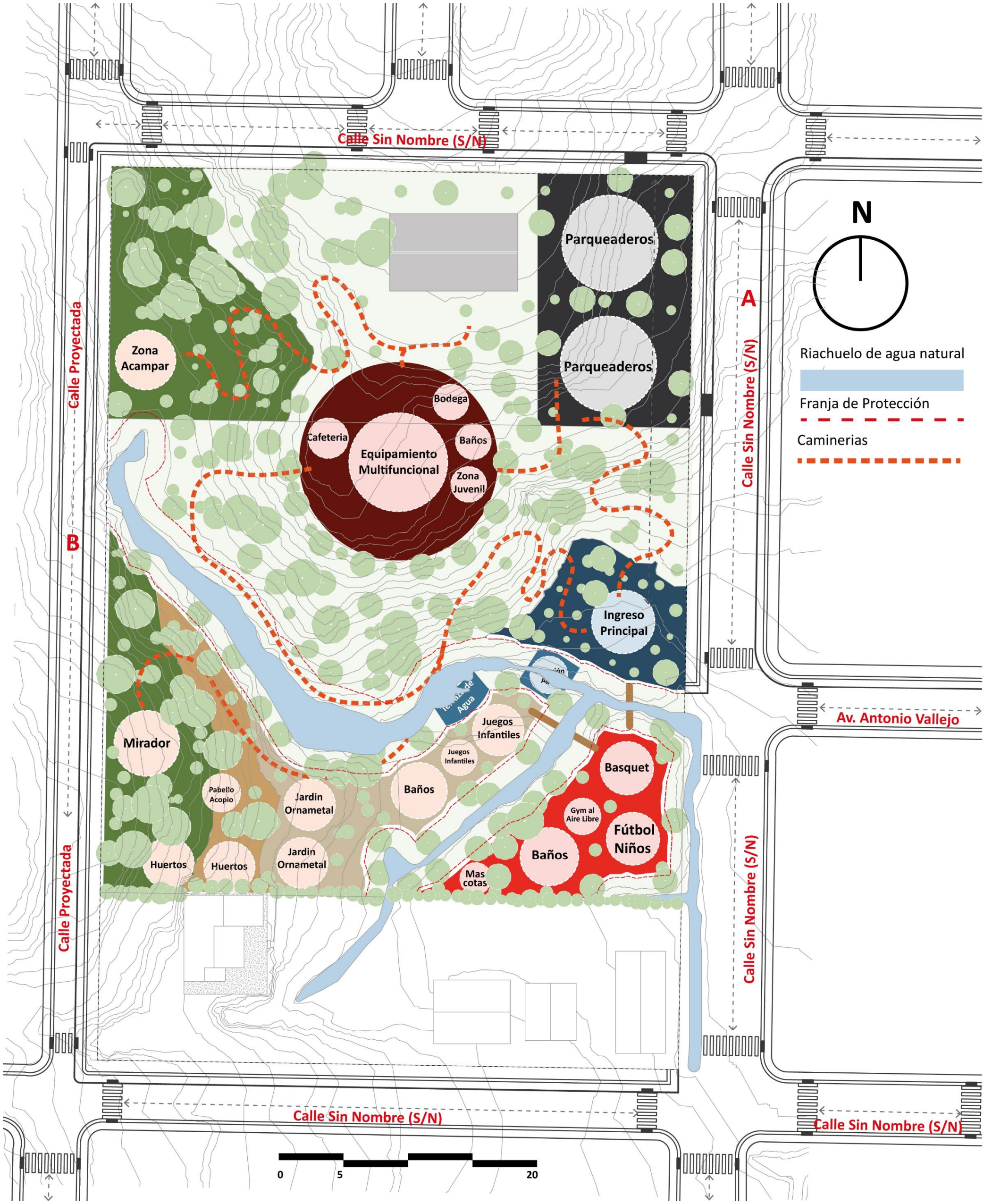
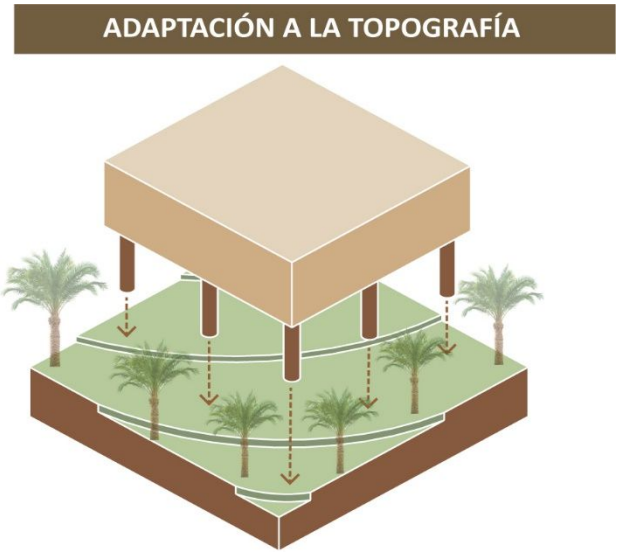


Figura 26-3. *Zonificación Inicial*

La zonificación se define a partir de una organización espacial que responde a las condiciones naturales del predio, donde la topografía y el riachuelo existente se constituyen como elementos ordenadores del conjunto. El curso de agua delimita y estructura las distintas áreas del parque de manera natural, estableciendo transiciones espaciales que permiten diferenciar los usos sin fragmentar el espacio, favoreciendo una lectura continua e integrada del proyecto.

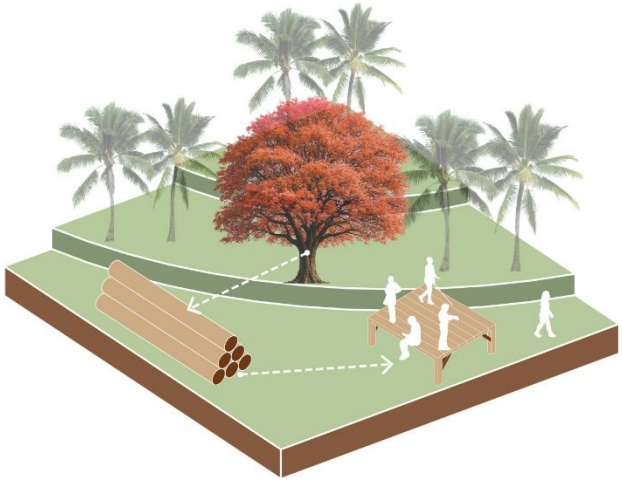
A lo largo de este eje natural se articulan las diferentes zonas del parque, integrando áreas de recreación activa, recreación pasiva, equipamientos y espacios de permanencia dentro de un sistema continuo de espacios públicos. La relación entre las áreas se refuerza mediante recorridos peatonales accesibles, los cuales conectan los distintos usos y se adaptan a las pendientes del terreno, permitiendo que múltiples actividades coexistan de forma armónica y asegurando el correcto funcionamiento del parque como un conjunto unitario vinculado al paisaje**.**

4.5. Estrategias de Diseño



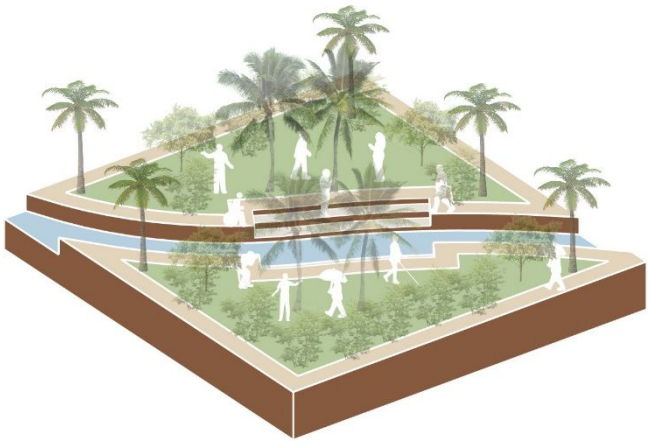
La propuesta se implanta respetando la topografía natural del terreno, evitando movimientos de tierra innecesarios y aprovechando las pendientes para organizar los espacios y recorridos de manera integrada al paisaje.

USO DE MATERIALES LOCALES



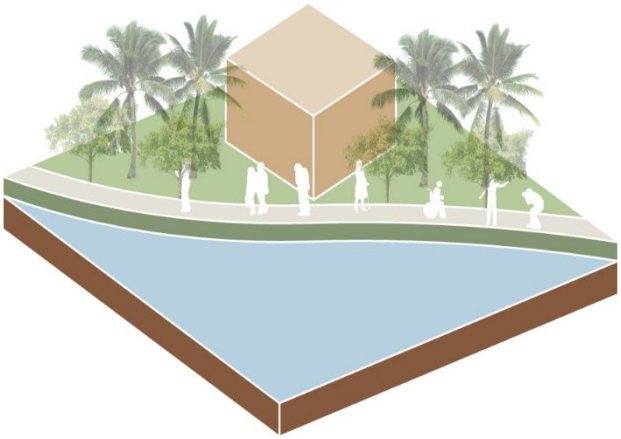
La intervención incorpora materiales locales, principalmente madera, como parte de una estrategia de integración contextual y coherencia constructiva. Esta elección responde a las condiciones ambientales del entorno amazónico y refuerza la identidad territorial del proyecto.

INTEGRACIÓN DE CUERPOS DE AGUA



Los cuerpos de agua existentes se incorporan como elementos estructurantes del diseño, permitiendo organizar los espacios, generar transiciones naturales y fortalecer la relación del parque con su entorno paisajístico.

USO DE VEGETACIÓN NATIVA



La vegetación nativa se integra al proyecto como estrategia ambiental y paisajística, contribuyendo a la biodiversidad, el confort térmico y la adaptación del parque al contexto climático amazónico

DISEÑO DE ESPACIOS FLEXIBLES



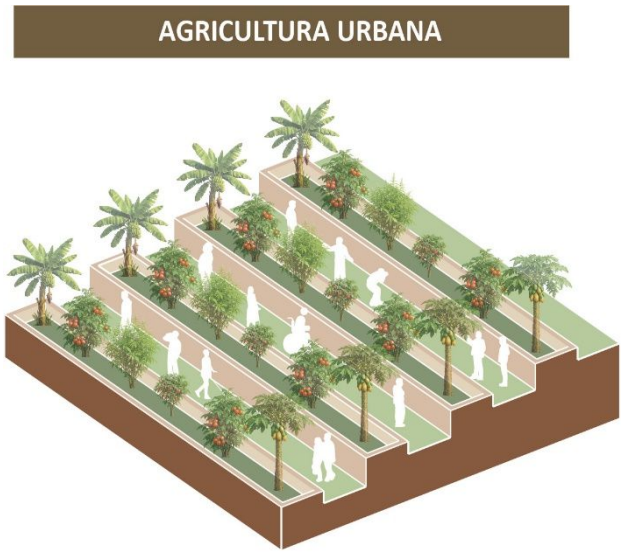
Los espacios se conciben con criterios de flexibilidad, permitiendo su adaptación a diversas actividades comunitarias, recreativas y culturales según las necesidades de los usuarios a lo largo del tiempo.



El diseño del parque se desarrolla a partir de la participación activa de la comunidad, incorporando sus necesidades y expectativas en la definición de los espacios y usos del proyecto.



Se garantiza la accesibilidad universal mediante rampas, recorridos continuos y espacios inclusivos, permitiendo el desplazamiento seguro y equitativo de todos los usuarios dentro del parque.



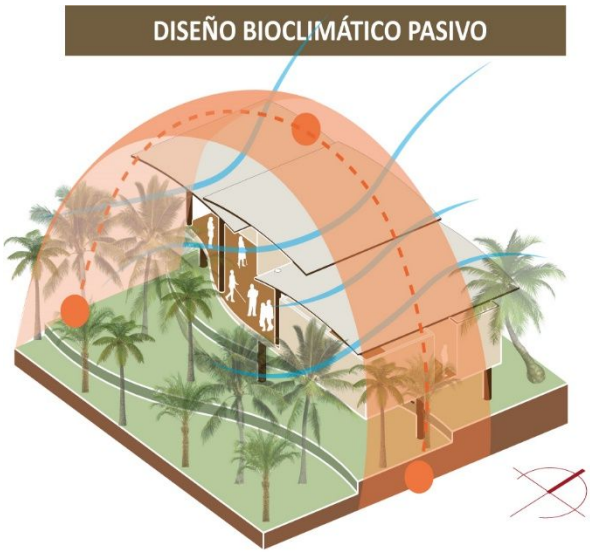
La incorporación de huertos urbanos promueve la producción comunitaria, el aprendizaje ambiental y la participación colectiva, fortaleciendo la relación entre la comunidad y el entorno natural.



Figura 27-3. *Diagramas de Diseño*

Se plantea un borde verde estratificado como transición ecológica entre el parque y los lotes privados, utilizando vegetación en diferentes alturas para generar un límite natural, permeable y gradual.

El proyecto incorpora estrategias bioclimáticas pasivas, como orientación, ventilación natural y control solar, con el objetivo de mejorar el confort ambiental y reducir el consumo energético.



El proyecto incorpora estrategias bioclimáticas pasivas, como orientación, ventilación natural y control solar, con el objetivo de mejorar el confort ambiental y reducir el consumo energético.

4.6. Enfoque de Sostenibilidad del Proyecto

El enfoque de sostenibilidad se estructura a partir de cuatro dimensiones complementarias: ambiental, social, económica y cultural, las cuales orientan las decisiones proyectuales y garantizan una propuesta integral y contextualizada.

Desde la dimensión ambiental, se prioriza la integración de vegetación ribereña y el uso de materiales locales, estableciendo una relación equilibrada entre el espacio construido y el entorno natural. Estas estrategias fortalecen el funcionamiento ecológico del parque, mejoran el microclima y contribuyen a la conservación del paisaje amazónico.

En la dimensión social, el proyecto promueve la participación comunitaria mediante espacios de encuentro, huertos barriales y procesos de capacitación vecinal, fortaleciendo la apropiación colectiva del parque. La dimensión económica se manifiesta a través del empleo de mano de obra local, la reducción de costos de mantenimiento y la activación de dinámicas sostenibles a escala barrial.

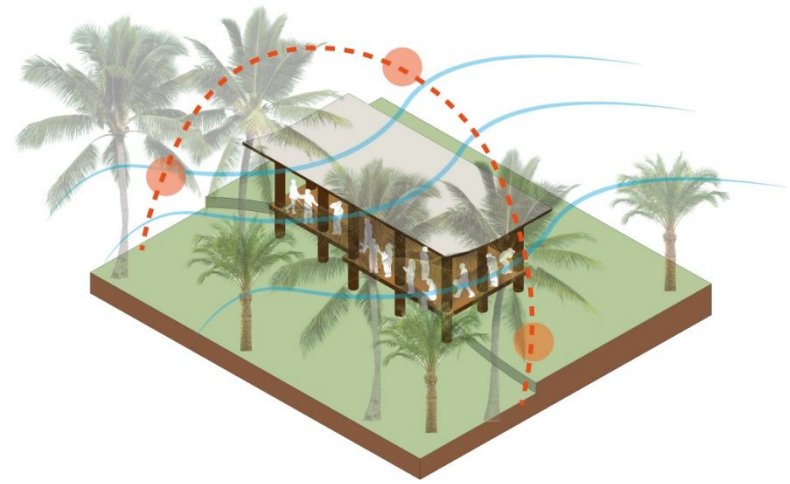
Finalmente, la dimensión cultural se refleja en la recuperación de saberes amazónicos y en el uso de materiales locales, reforzando la identidad territorial y la revalorización simbólica del agua como elemento significativo del paisaje. De este modo, el parque se consolida como un espacio ecológicamente funcional, socialmente inclusivo y culturalmente representativo.

FUNCIÓN SENSORIAL



El proyecto incorpora recorridos y espacios que fortalecen la percepción y conexión con el entorno natural, integrando el paisaje, la vegetación y el agua como elementos que enriquecen la experiencia sensorial del usuario. La inclusión de jardines aromáticos y vegetación nativa potencia esta dimensión, generando experiencias olfativas vinculadas al paisaje amazónico, aportando bienestar ambiental y reforzando la identidad natural del parque.

FUNCIÓN SOCIAL Y DE ENCUENTRO



Los espacios comunitarios y el equipamiento multifuncional favorecen la interacción social, el uso colectivo y la participación comunitaria, fortaleciendo el tejido social del barrio.



Las áreas deportivas y de juego promueven la actividad física y el uso dinámico del espacio público, contribuyendo a la salud y al bienestar de los usuarios.



Las zonas de descanso, contemplación y contacto con el agua están orientadas a generar ambientes de relajación, reduciendo el estrés y fomentando el bienestar físico y emocional.



Figura 28-3. *Diagramas de Sostenibilidad del Proyecto*

Los huertos comunitarios se conciben como espacios de aprendizaje ambiental y encuentro vecinal, orientados a fortalecer la cohesión social y la integración entre los moradores del barrio. Estos espacios fomentan la participación activa, el trabajo colaborativo y el sentido de pertenencia, consolidándose como lugares de interacción y construcción comunitaria.

4.7. Proyecto Arquitectónico

4.7.1. Implantación del Proyecto



Figura 29-3. *Implantación General del Proyecto*

4.7.2. Planta General del Proyecto

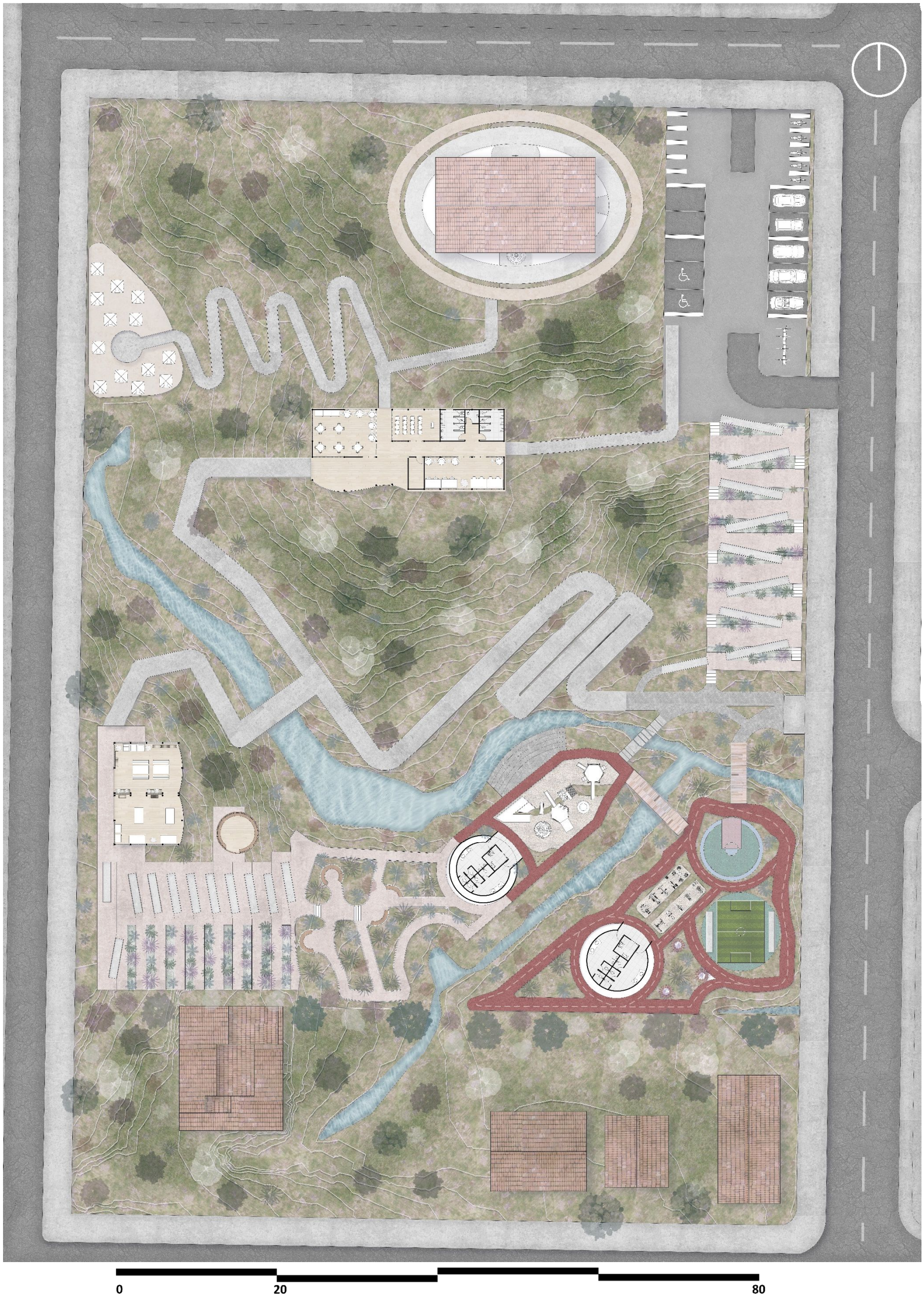


Figura 30-3. Planta General del Proyecto

4.8. Planta por Espacios

4.8.1. Planta de Parqueadero – Planta Zona de Ingreso

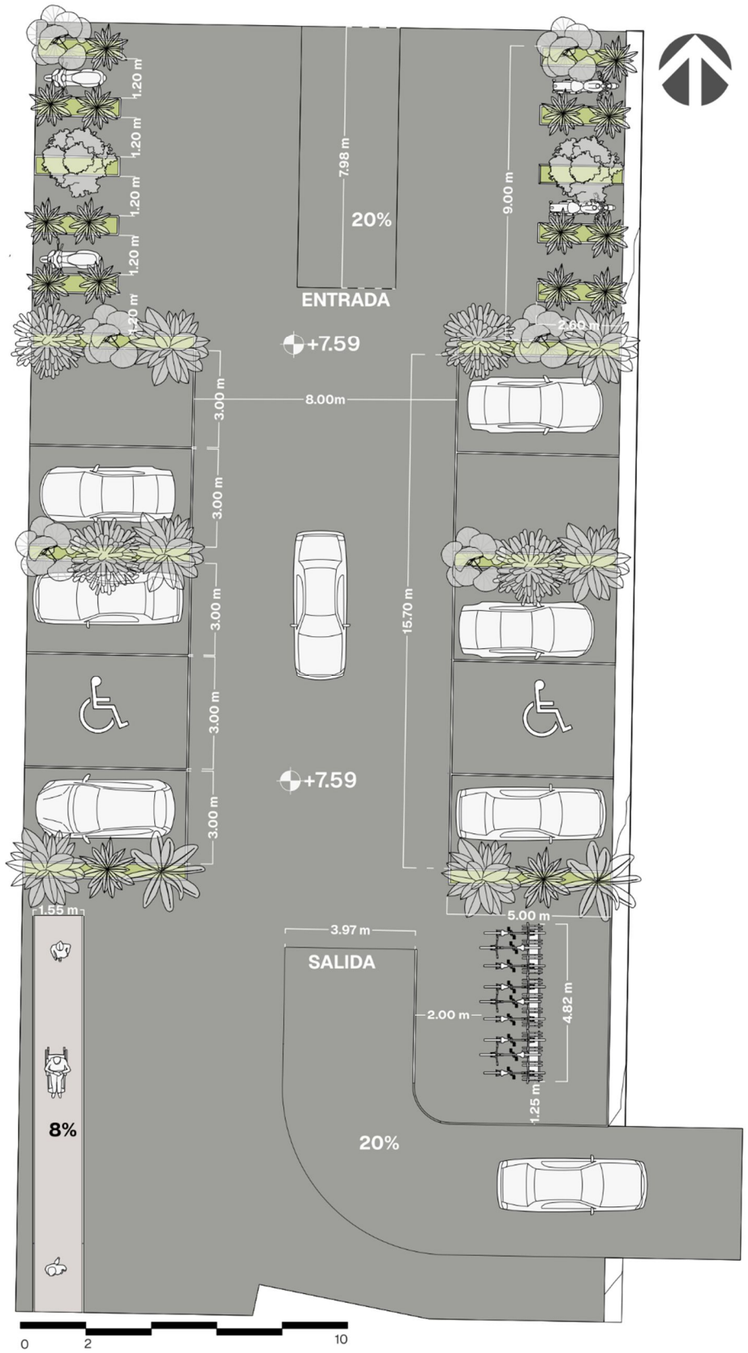


Figura 31-3. *Planta Parqueaderos*

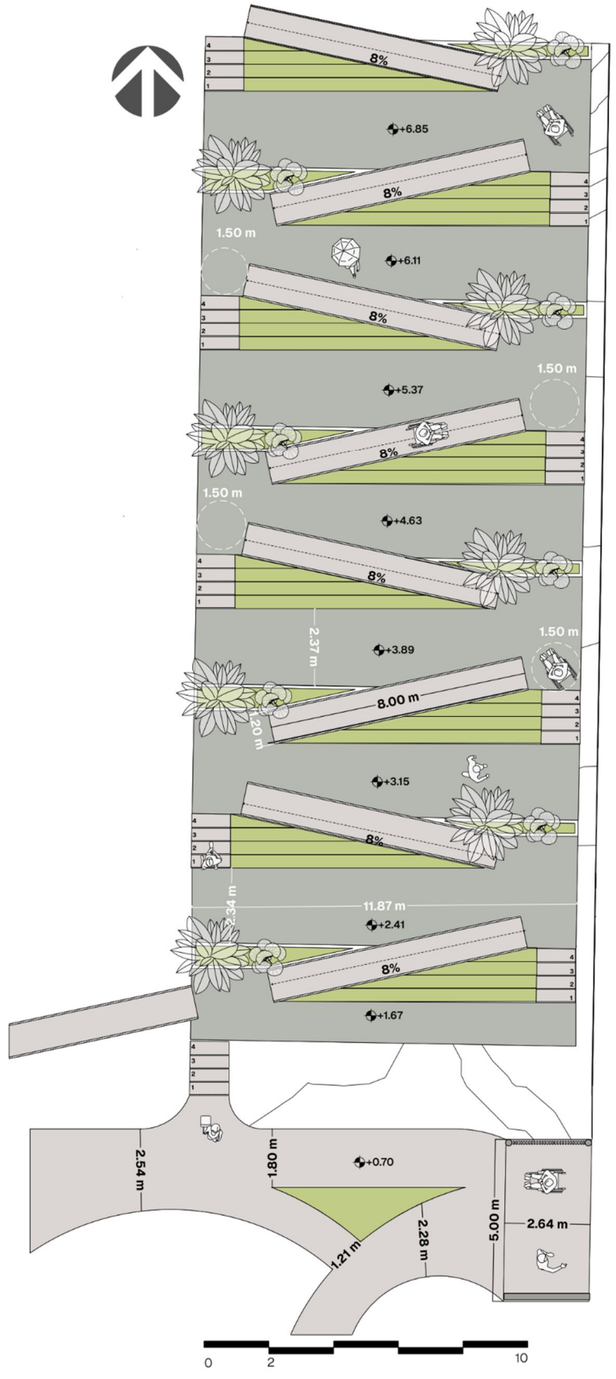


Figura 32-3. *Planta Zona de Ingreso*

4.8.2. Planta Zona Infantil



Figura 33-3. *Planta Zona Infantil*

4.8.3. Planta Zona Deportiva

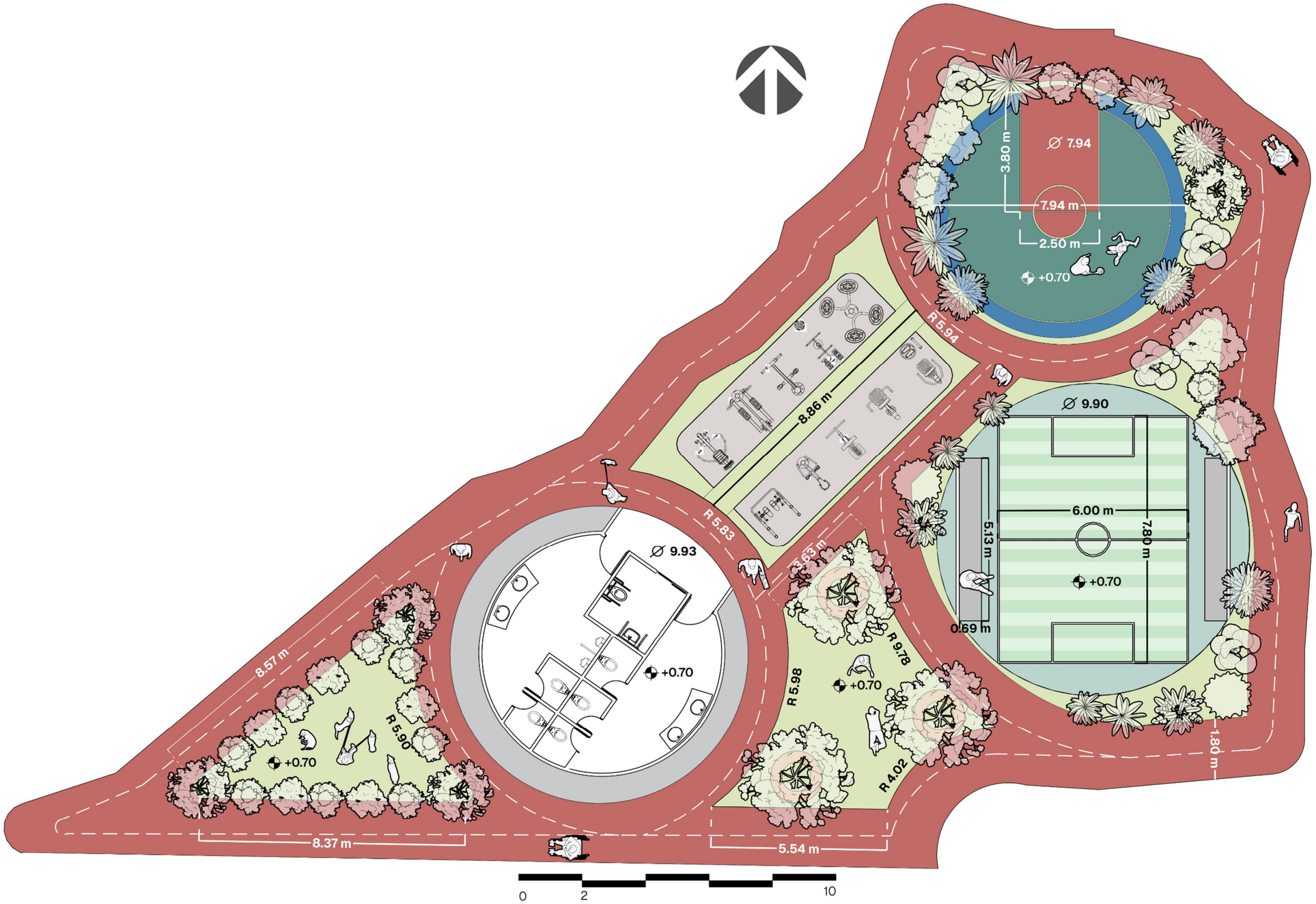


Figura 34-3. *Planta Zona Deportiva*

4.8.4. Planta Zona de Huertos

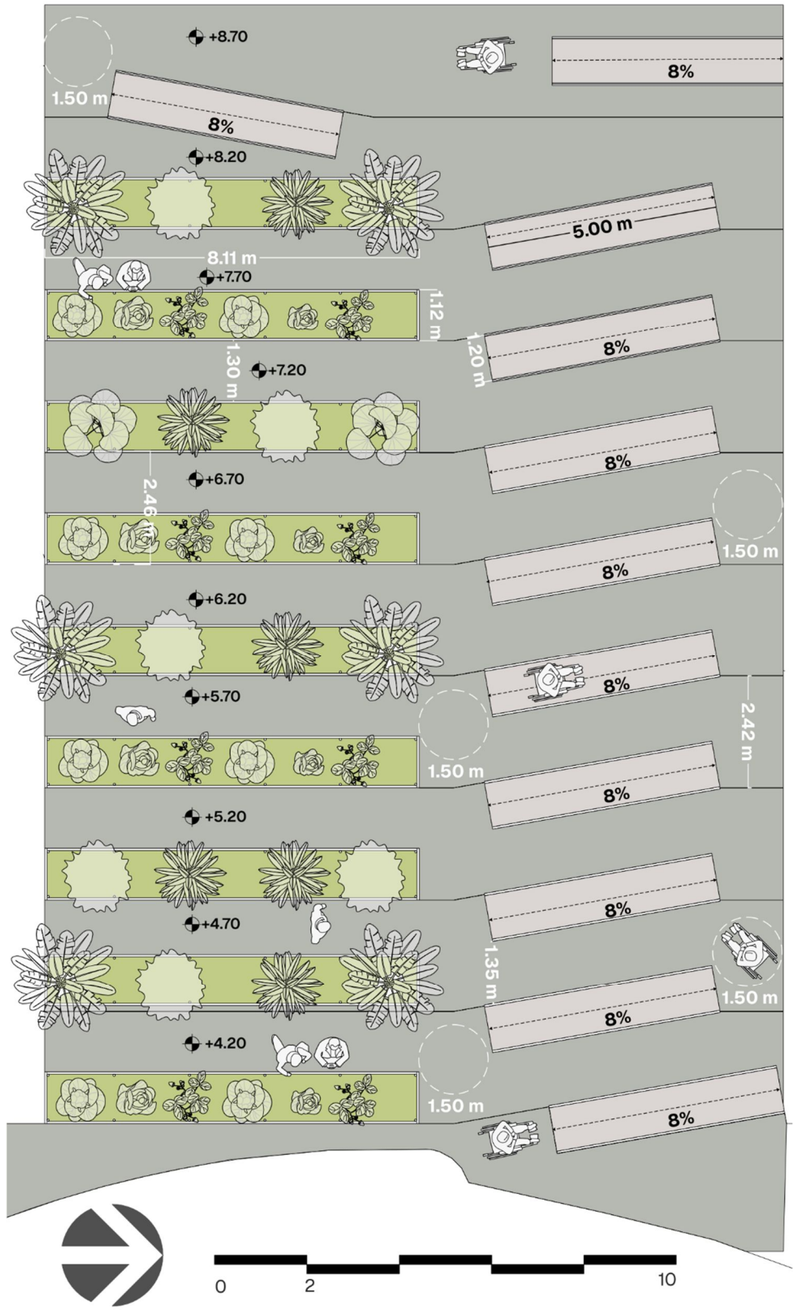


Figura 35-3. *Planta Zona de Huertos*

4.8.5. Planta Zona de Jardinería de Olores



Figura 36-3. *Planta Zona de Jardineras Ornamental*

4.9. Desarrollo Arquitectónico por Equipamiento

4.9.1. Planta Equipamiento Mirador

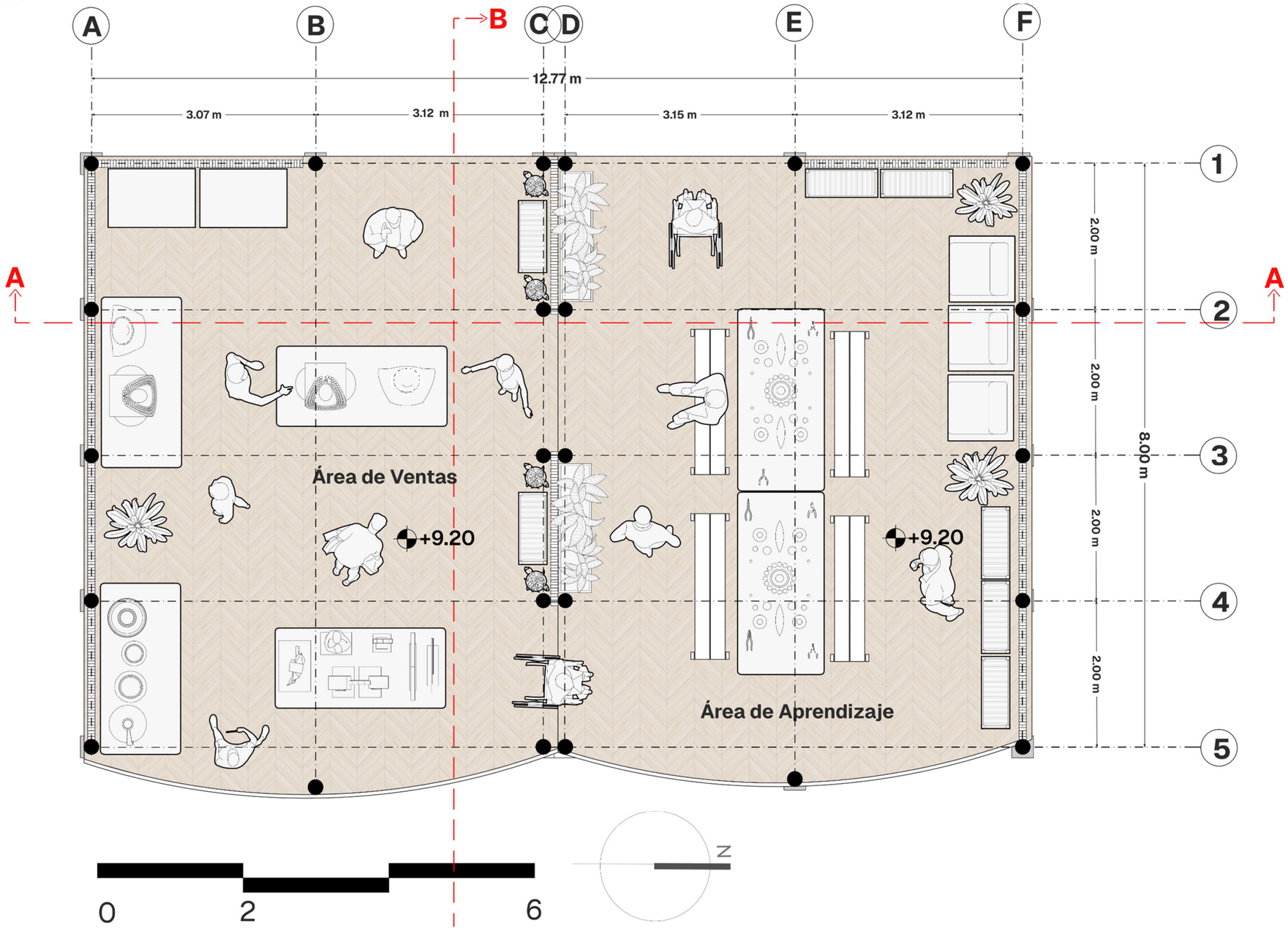


Figura 37-3. *Planta Equipamiento Mirador*

4.9.2. Planta Equipamiento Multifuncional

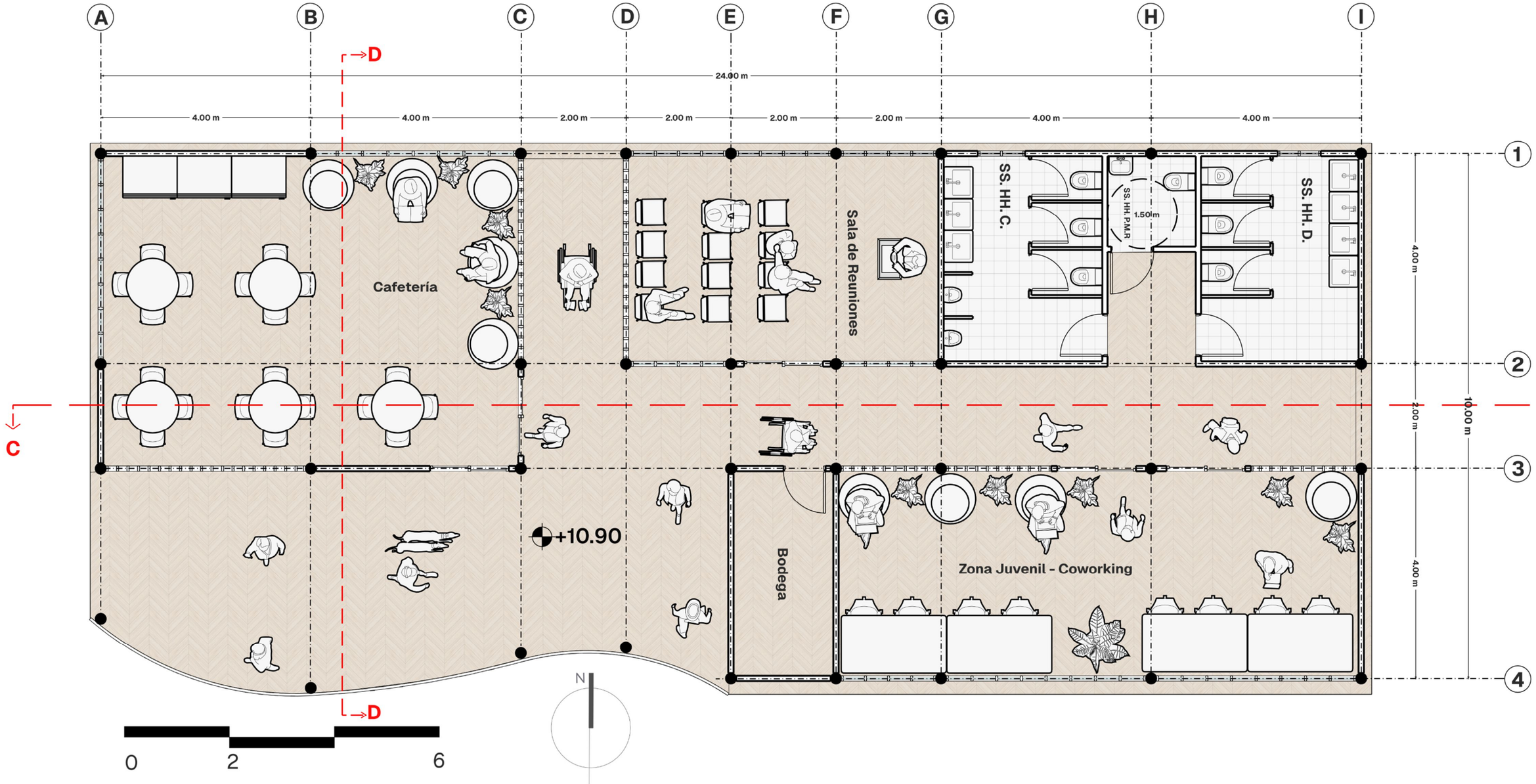


Figura 38-3. *Planta Equipamiento Multifuncional*

4.9.3. Planta Baños Tipo – Planta Pabellón de Acopio

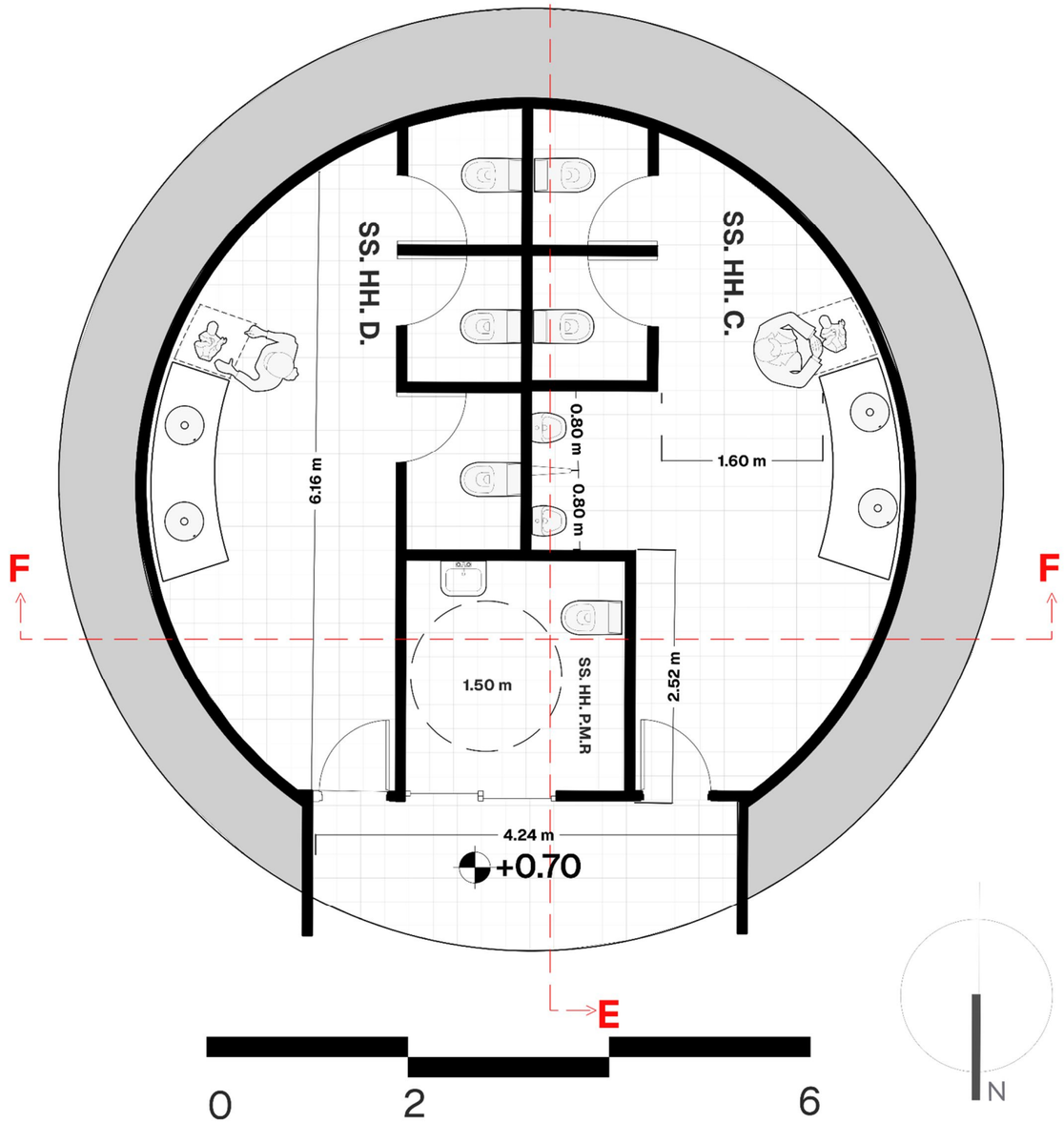


Figura 40-3. *Panta Baños Tipo*

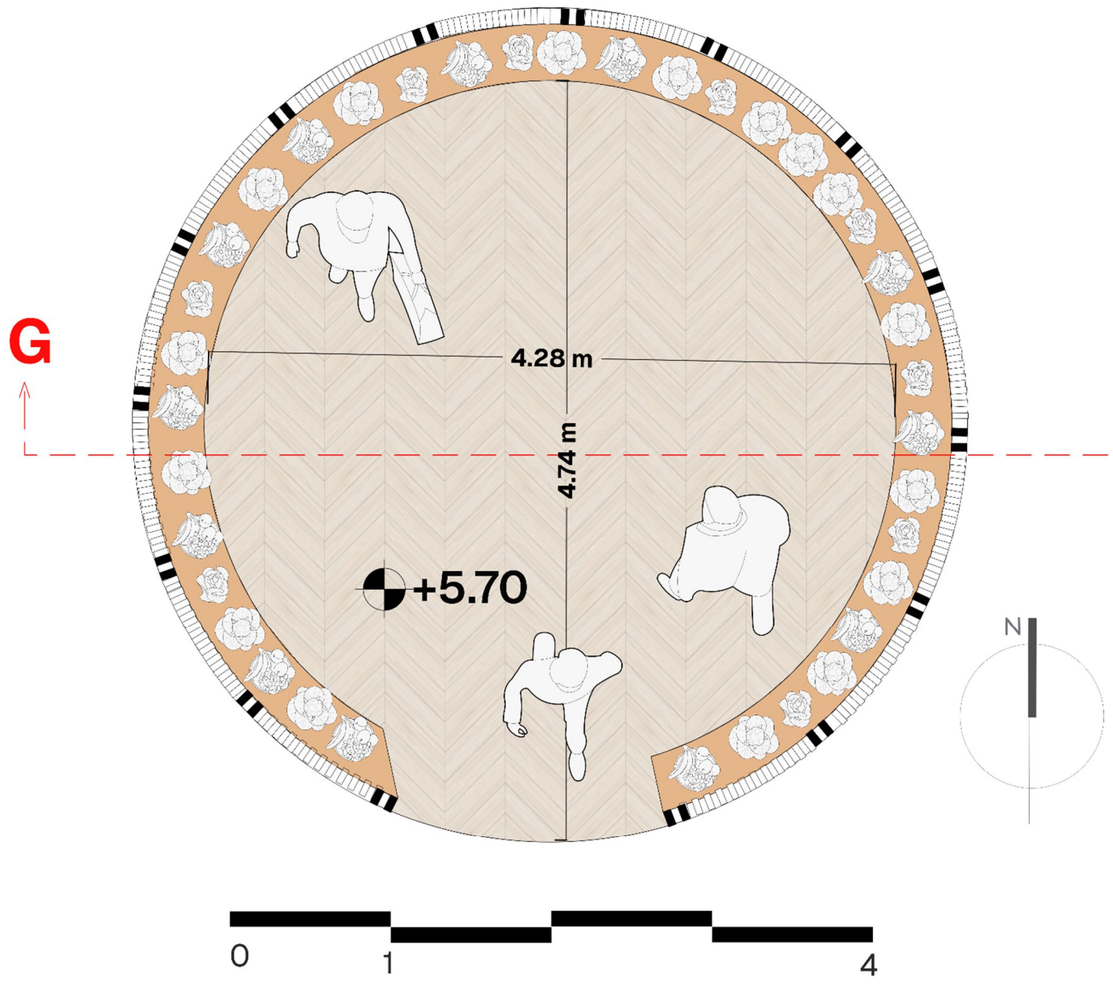


Figura 39-3. *Planta Pabellon de Acopio*

4.10. Corte por Equipamientos

4.10.1. Corte Equipamiento Mirador



Figura 41-3. *Corte Equipamiento Mirador*

4.10.2. Corte Equipamiento Multifuncional





Figura 42-3. *Corte Equipamiento Multifuncional*

4.10.3. Corte Baños Tipo





Figura 43-3. *Corte Baños Tipo*

4.10.4. Corte Pabellón de Acopio



Figura 44-3. *Corte Pabellon de Acopio*

4.11. Fachadas por Equipamiento

4.11.1. Fachada Equipamiento Mirador



Figura 45-3. *Fachada Equipamiento Mirador*

4.11.2. Fachada Equipamiento Multifuncional



Figura 46-3. *Fachada Equipamiento Multifuncional*

4.11.3. Fachada Baños Tipo – Pabellón de Acopio

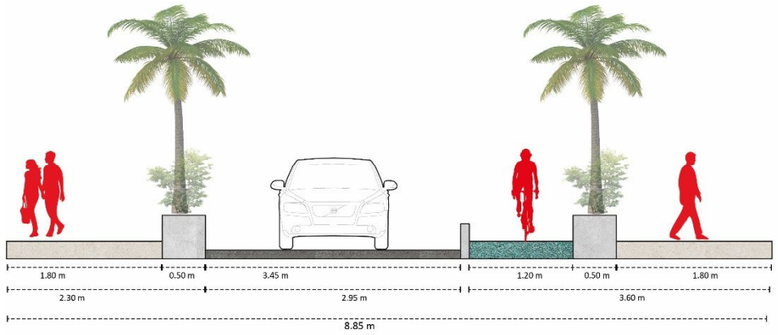


Figura 47-3. *Fachada Baños Tipo y Pabellon de Acopio*

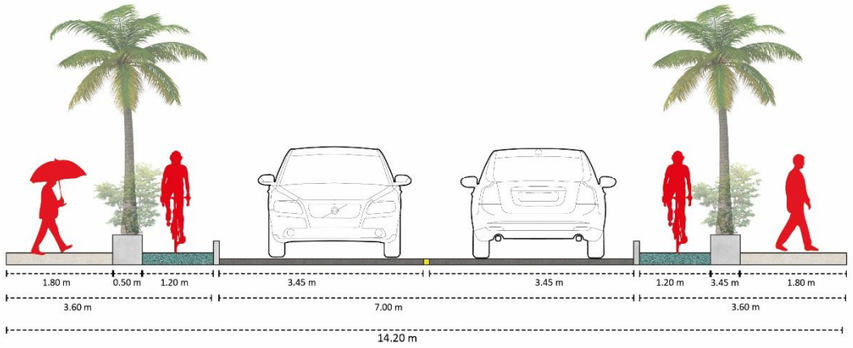
4.12. Sistema de Vías

Cortes Viales

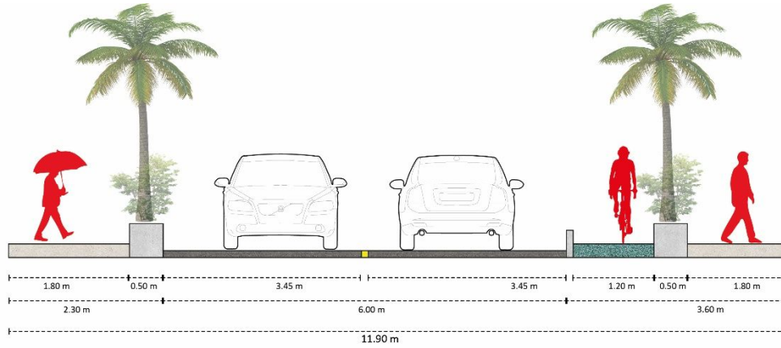
Calle A



Av. Antonio Vallejo



Calle B



Diagramas de las Vías



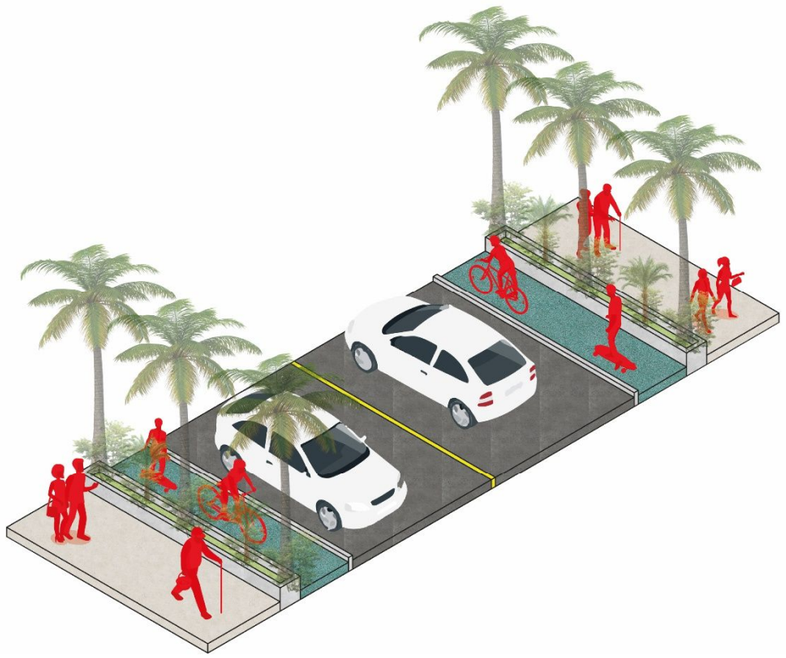




Figura 48-3. *Tipología Viales y Movilidad Barrial*

4.13. Paisaje

4.13.1. Árboles Frutales

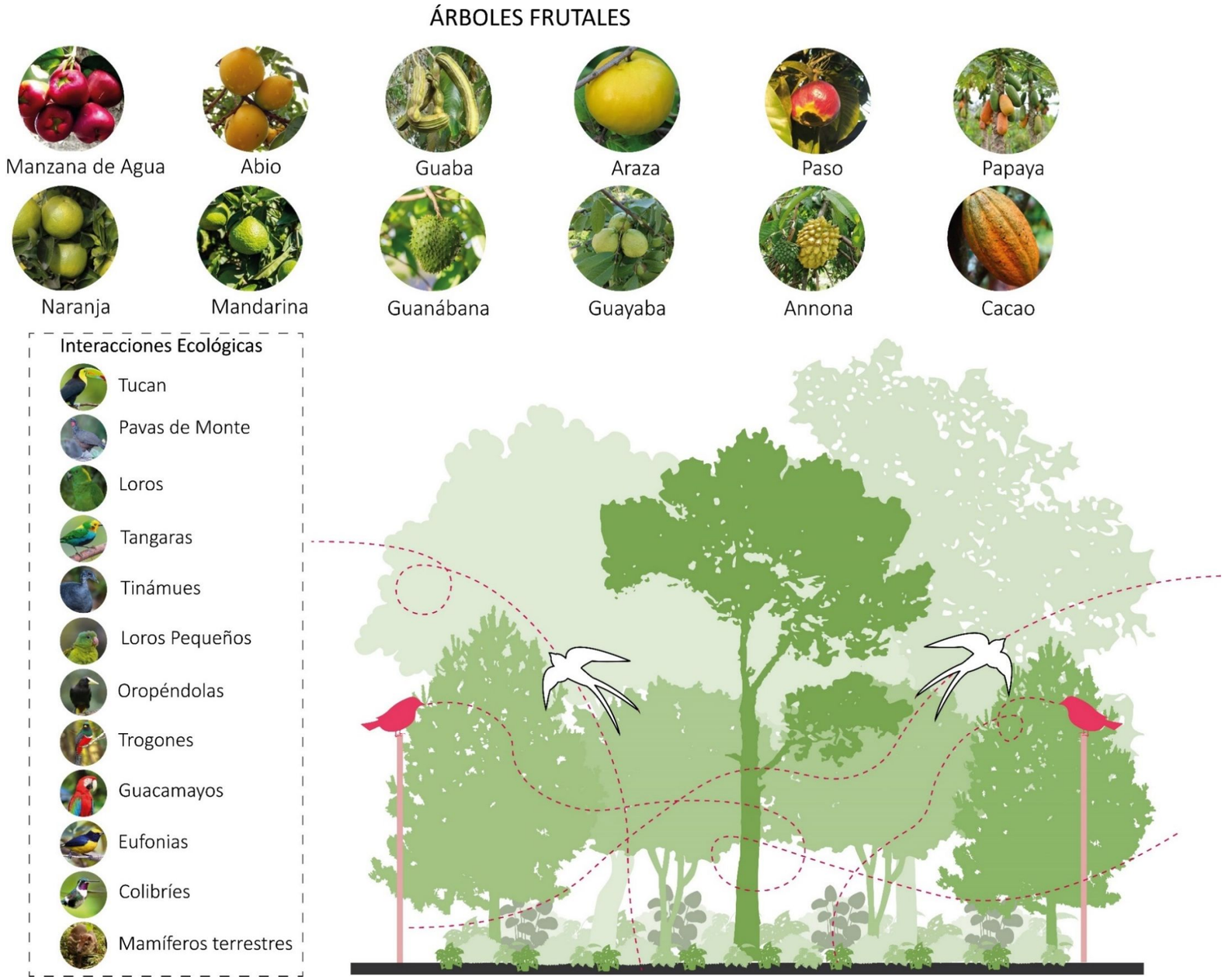


Figura 49-3. *Diagrama de integración ecológica (Árboles Frutales)*

4.13.2. Árboles Sombra



Figura 50-3. *Diagrama de integración ecológica (Árboles Sombra)*

4.13.3. Plantas Ornamentales



Figura 51-3. *Diagrama de integración ecológica (Plantas Ornamentales)*

4.14. Cortes Generales



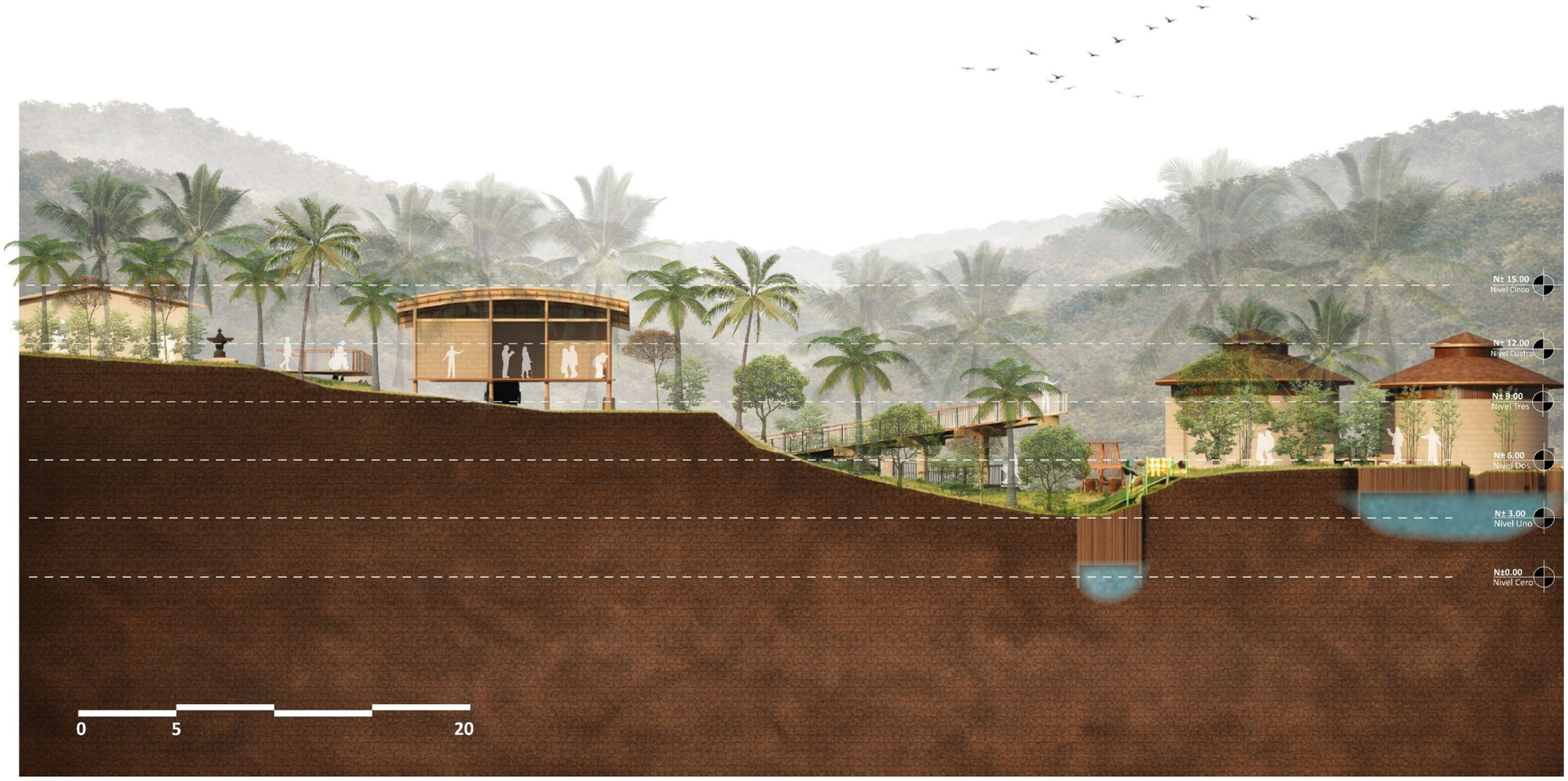


Figura 52-3. *Corte General del Proyecto (A-A)*

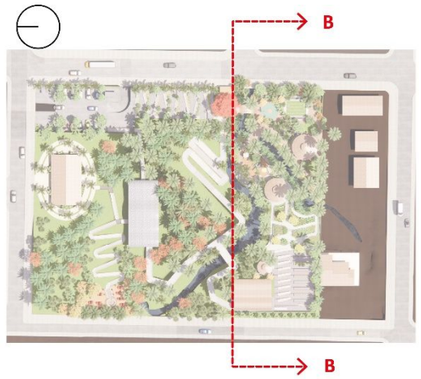




Figura 53-3. *Corte General del Proyecto (B-B)*

4.15. Catálogo de Mobiliario y Equipamiento Urbano del Proyecto

4.15.1. Mobiliario Urbano

Zona de Gimnasio al Aire Libre





Zona de Juegos Infantiles





Figura 54-3. *Diagrama de equipamiento recreativo y deportivo del proyecto*

4.15.2. Esquemas de Rampas y Recorrido Accesibles

Rampa Zona de Ingreso



Rampa Zona de Huertos



Rampas Zona de Campamento

Rampa Elevada



Figura 55-3. *Esquema de rampas y recorridos accesibles*

4.15.3. Detalle de Rampas

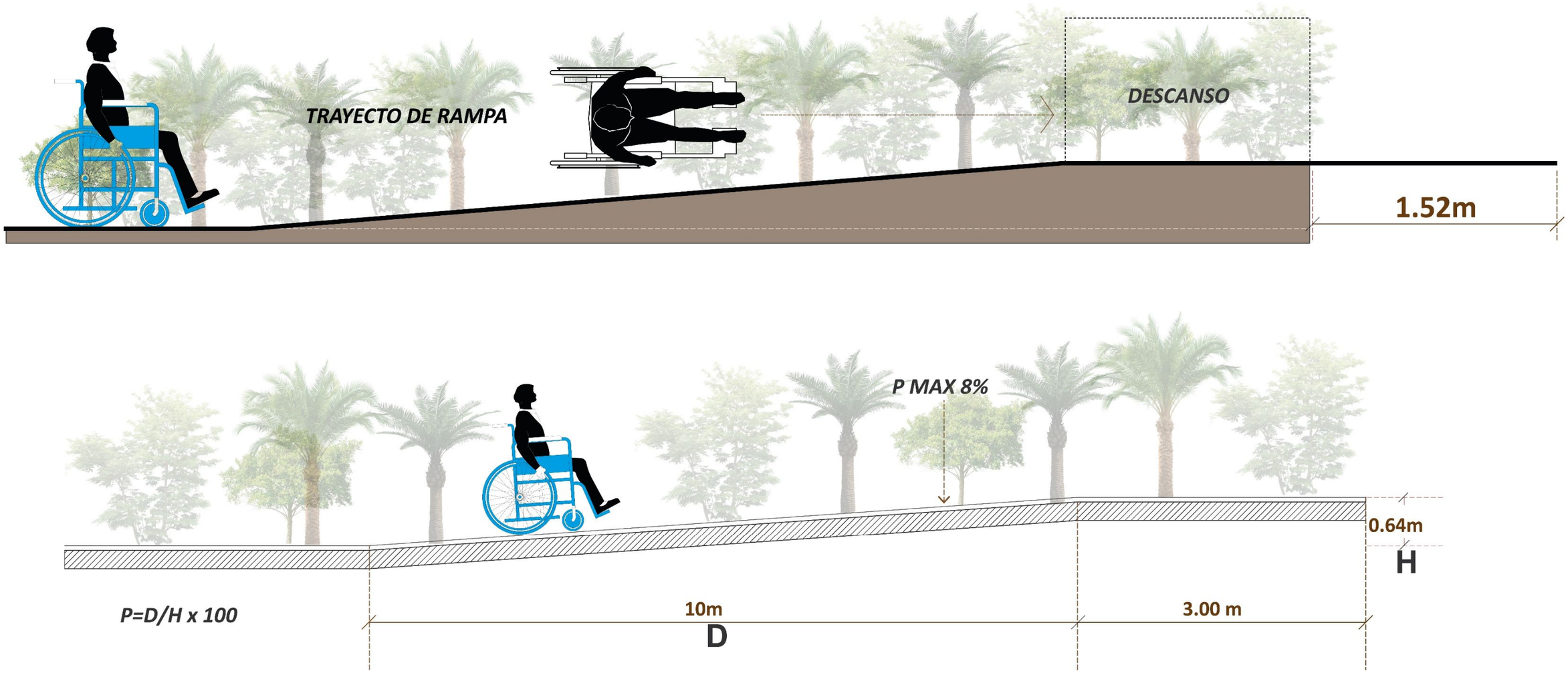


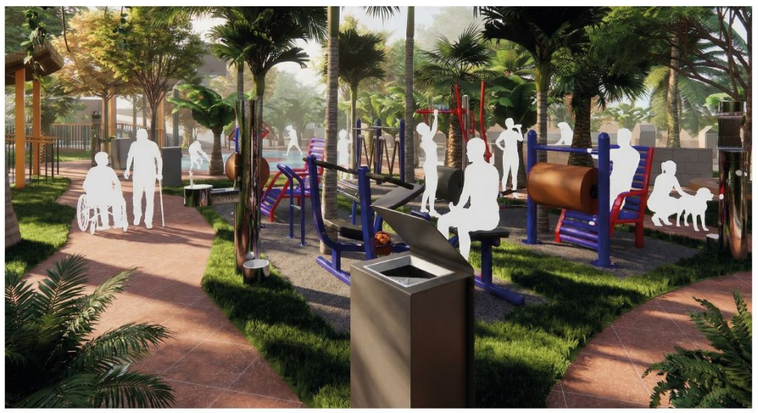
Figura 56-3. *Detalle de Rampas del Proyecto*

4.16. Visualizaciones

Zona de Camping



Gimnasios al Aire Libre



Zona Deportiva



Jardineras Ornamentales



Zona de Juegos Infantiles



Integración de elemento hídrico



Figura 57-3. *Renders Finales del Proyecto*

Zona de Huertos



Puentes de Conexión



Área de aprendizaje y contemplación.



Área de Cafetería



Ingreso Principal



Plaza Capilla



Figura 58-3. *Renders Finales del Proyecto*









Figura 59-3. *Renders Finales Nocturnos del Proyecto*

CAPITULO IV: CONCLUSIONES

5.1. Conclusiones

En relación con el objetivo general, orientado a diseñar un parque multifuncional sostenible que contribuya a reducir la brecha de infraestructura verde en el barrio Buen Pastor, el proyecto logra estructurar 6.913 m² de espacio público accesible e integrado al sistema natural existente, configurándose como infraestructura verde de escala barrial capaz de reducir de manera sustancial la brecha territorial identificada en el diagnóstico.

El análisis urbano evidenció un proceso de consolidación parcial en un sector clasificado como suelo urbano no consolidado, con predominio de viviendas de un nivel, vacíos urbanos estratégicos y fragmentación funcional. En respuesta a esta condición, el proyecto propone una intervención estructurante que articula recreación, encuentro comunitario y conectividad ecológica, contribuyendo a ordenar el crecimiento y fortalecer la integración territorial.

En cuanto a los objetivos específicos, la propuesta demuestra que la adaptación a la topografía y al sistema hídrico existente constituye una estrategia de diseño y no una limitación técnica. La incorporación del estero como elemento estructurante, el respeto de una franja de protección de 3 m por margen y el diseño de plataformas y recorridos elevados permiten integrar paisaje y arquitectura, garantizando seguridad hidráulica y funcionalidad del espacio público durante distintas épocas del año.

Asimismo, el proyecto cumple con el objetivo de incorporar criterios de accesibilidad universal en un terreno con pendientes pronunciadas, resolviendo rampas, plataformas y recorridos continuos que aseguran autonomía, seguridad y confort para personas de distintas edades y capacidades. Esta condición refuerza el carácter inclusivo del parque y su aporte a la equidad espacial en el barrio.

El proceso participativo desarrollado durante la fase diagnóstica permitió orientar el programa arquitectónico hacia necesidades reales de la comunidad, integrando equipamientos multifuncionales, áreas recreativas, huertos urbanos y espacios de

contemplación. De esta manera, el proyecto no solo resuelve un déficit físico de espacio verde, sino que fortalece cohesión social y apropiación colectiva del territorio.

El anteproyecto arquitectónico se desarrolló en coherencia directa con los lineamientos derivados del diagnóstico urbano, asegurando trazabilidad metodológica entre análisis, estrategia y propuesta formal.

5.2. Reflexión Crítica y Recomendaciones

Si bien el proyecto demuestra viabilidad territorial, ambiental y social, se reconoce como limitación la ausencia de modelación hidrológica detallada del estero y de estudios geotécnicos específicos del terreno, los cuales deberán desarrollarse en una fase posterior de ingeniería para garantizar estabilidad estructural y comportamiento hidráulico preciso en eventos extremos.

Asimismo, el impacto urbano del proyecto dependerá de su articulación con políticas municipales de gestión de espacio público y control de expansión urbana. La consolidación sostenible del sector requiere continuidad institucional y mantenimiento adecuado de la infraestructura verde propuesta.

Se recomienda que futuras intervenciones en contextos amazónicos incorporen desde etapas tempranas análisis hidrológicos, estudios de suelos y planes de gestión y mantenimiento participativo, asegurando que los criterios de accesibilidad universal y sostenibilidad ambiental se mantengan en el tiempo.

5.3. Aportes a la Sostenibilidad

El principal aporte del proyecto radica en la integración equilibrada de las dimensiones ambiental, social, territorial y cultural dentro de una propuesta arquitectónica aplicada.

Desde la dimensión ambiental, el parque incorpora protección del sistema hídrico mediante franjas de amortiguamiento, uso predominante de superficies permeables y conservación de vegetación existente, favoreciendo regulación microclimática, infiltración natural y preservación de biodiversidad local.

En la dimensión social, el proyecto configura un espacio público inclusivo que promueve interacción intergeneracional, actividad física, bienestar emocional y fortalecimiento del

tejido comunitario. La accesibilidad universal aplicada en terreno con pendiente constituye un aporte replicable para contextos similares.

Desde la dimensión territorial, la intervención opera como infraestructura verde estructurante dentro de un sector en proceso de consolidación, contribuyendo a reducir desigualdades en la distribución espacial de equipamientos y a mejorar accesibilidad efectiva a espacio público de calidad.

En la dimensión cultural, la revalorización del paisaje amazónico, del agua como elemento estructurante y del conocimiento comunitario fortalece identidad territorial y sentido de pertenencia.

La originalidad del proyecto radica en la articulación simultánea de infraestructura verde, accesibilidad universal y diseño participativo en un contexto amazónico de suelo urbano no consolidado, aportando un modelo proyectual aplicable a ciudades intermedias con características similares.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Apuntes de Arquitectura. (2019). *Parque de la Amistad en Villa Dolores*. https://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com/2019/01/parque-de-la-amistad-en-villa-dolores.html

ArchDaily. (2013). *Parque Bicentenario de la Infancia / ELEMENTAL*. https://www.archdaily.cl/cl/02-319827/children-s-bicentebnnial-park-elemental

ArchDaily. (2015). *Parque de la Amistad / Marcelo Roux + Gastón Cuña*. https://www.archdaily.cl/cl/769253/parque-de-la-amistad-marcelo-roux

ArchDaily. (2023). *Eco-parque Tebet / SIURA Studio*. https://www.archdaily.co/co/1005662/eco-parque-tebet-siura-studio

ArchDaily. (2023). *Parque Forestal Benjakitti / Turenscape + Arsomsilp Community and Environmental Architect*. https://www.archdaily.cl/cl/1005528/parque-forestal-benjakitti-arsomslip-community-and-environmental-architect

ArchDaily. (2024). *Renovación de Parque Tianlin Park / VIASCAPE Design*. https://www.archdaily.cl/cl/1025145/renovacion-de-parque-tianlin-park-viascape-design

Archello. (2023). *El Parque Forestal Benjakitti ofrece un pulmón verde en Bangkok*. https://archello.com/es/news/el-parque-forestal-benjakitti-ofrece-un-pulmon-verde-en-bangkok

Archello. (2023). *Tebet Eco Park*. https://archello.com/es/project/tebet-eco-park

Armijos, C., Ramírez, J., Salinas, M., Vidari, G. y Suárez, A. I. (2021). Pharmacology and phytochemistry of Ecuadorian medicinal plants: An update and perspectives. *Pharmaceuticals, 14*(11), 1145. https://doi.org/10.3390/ph14111145

Asamblea Nacional del Ecuador. (2016). *Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS)*. Registro Oficial Suplemento No. 790. https://www.gobiernoelectronico.gob.ec/wp-content/uploads/2020/08/Ley-Organica-de-Ordenamiento-Territorial-Uso-y-Gestion-de-Suelo1.pdf

Balouiri, M., Sadiki, M. y Ibnsouda, S. K. (2016). Methods for in vitro evaluating antimicrobial activity: A review. *Journal of Pharmaceutical Analysis, 6*(2), 71–79. https://doi.org/10.1016/j.jpha.2015.11.005

Banco Interamericano de Desarrollo [BID]. (2022). *Diseño ecológico: Estrategias para la ciudad vulnerable. Infraestructuras verdes urbanas y espacio público en América Latina y el Caribe*. BID. https://publications.iadb.org/es/diseno-ecologico-estrategias-para-la-ciudad-vulnerable-infraestructuras-verdes-urbanas-y-espacio

Beatley, T. (2011). *Biophilic cities: Integrating nature into urban design and planning*. Island Press. https://www.researchgate.net/profile/Tim-Beatley/publication/302586347_Biophilic_Cities_What_Are_They/links/5d97ba5792851c2f70eb92f2/Biophilic-Cities-What-Are-They.pdf

Benedict, M. A. y McMahon, E. T. (2006). *Green infrastructure: Linking landscapes and communities*. Island Press. https://www.researchgate.net/publication/40777458_Green_Infrastructure_Linking_Landscapes_and_Communities

Bernis, C., Schwarz, A., Varea, C. y Shiguango, M. A. (2017). *La Ashanga de las parteras kichwas del Alto Napo, Ecuador*. https://www.cervantesvirtual.com/obra/la-ashanga-de-las-parteras-kichwas-del-alto-napo-ecuador-943079/

Bigsee. (s. f.). *Benjakitti Forest Park*. https://bigsee.eu/benjakitti-forest-park/

Bolay, J.-C. y Rabinovich, A. (2004). Intermediate cities in Latin America: Risk and opportunities of coherent urban development. *Cities, 21*(5), 407–421. https://doi.org/10.1016/j.cities.2004.07.007

Brec.org. (s. f.). *Parks for community engagement*. https://www.brec.org/assets/General_Info/Why_R_Parks_Important/Papers/Parks-for-Community-Engagement.pdf

Bhuvaneswari, S., Aravind, K. R., Ramkumar, B., Vinod Raja, N., Neelakandan, A., Mukesh Kumar, P. y Udaya Prakash, N. K. (2014). Studies on the phytochemistry and bioactivity of leaves of trees in Chennai–I. *International Journal of ChemTech Research, 6*(9), 4078–4083. https://sphinxsai.com/2014/rtbce/1/(4078-4083)%20014.pdf

Breiyeh, Z., Jubeh, B. y Karamon, R. (2020). Resistance of Gram-negative bacteria to current antibacterial agents and approaches to resolve it. *Molecules, 25*(6), 1340. https://doi.org/10.3390/molecules25061340

Claudelands Project. (s. f.). *Magical Bridge Claudelands Park*. https://www.magicalbridge.co.nz/magical-bridge-claudelands-park/

Cohen-Shacham, E., Walters, G., Janzen, C. y Maginnis, S. (2016). *Nature-based solutions to address global societal challenges*. International Union for Conservation of Nature (IUCN). https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2016-036.pdf

Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications. https://www.ucg.ac.me/skladiste/blog_609332/objava_105202/fajlovi/Creswell.pdf

Descubrí Montevideo. (s. f.). *Parque de la Amistad*. https://www.descubrimontevideo.uy/parque-de-la-amistad

FAO Mesoamérica. (2020, 5 de marzo). *Sistemas de captación y potabilización de agua lluvia en Leticia, Amazonas, son modelo a seguir*. https://www.fao.org/in-action/mesoamerica-sin-hambre/noticias-eventos/detail-events/es/c/1295765/

Fairfax County. (s. f.). *Clemyjontri Park draft master plan revision*. https://www.fairfaxcounty.gov/parks/sites/parks/files/Assets/documents/plandev/clemyjontri-park/clemyjontri-park-draft-master-plan-revision-012122.pdf

Figueroa, A. (2021). *Arquitectura bioclimática y geodiseño*. Universidad Autónoma Metropolitana. https://www.researchgate.net/publication/370292035_Arquitectura_Bioclimatica_y_Geodiseno

Gehl, J. (2010). *Cities for people*. Island Press.

Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Tena. (2023). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2023–2027*. GAD Municipal de Tena. https://tena.gob.ec/pdot-pugs/

Gómez-Ortega, A. (2022). Arquitectura del futuro en Ecuador: Desafíos bioclimáticos urgentes. *Green World Journal,* *5*(1), 1-15. https://www.researchgate.net/publication/357821218_Arquitectura_del_futuro_en_Ecuador_Desafios_bioclimaticos_urgentes

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, M. P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill Education. https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=775008

Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología. (2023). *Datos climatológicos históricos estación Tena*. INAMHI.

Intendencia de Montevideo. (2020). *Parque de la Amistad: Aprender y jugar sin barreras*. https://montevideo.gub.uy/sites/default/files/biblioteca/webparquedelaamistad220x2201compressed.pdf

Jacobs, J. (1961). *Muerte y vida de las grandes ciudades*. https://www.u-cursos.cl/fau/2015/2/AE4062/1/foro/r/Muerte-y-Vida-de-Las-Grandes-Ciudades-Jane-Jacobs.pdf

Kabisch, N., Korn, H., Stadler, J. y Bonn, A. (Eds.). (2017). *Nature-based solutions to climate change adaptation in urban areas*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-56091-5

Landscape Architect. (2021). *Clemyjontri focuses on abilities*. https://landscapearchitect.com/landscape-articles/clemyjontri-focuses-on-abilitiesclemyjontri-focuses-on-abilities-14030

Landscape.coac.net. (s. f.). *Benjakitti Forest Park: Transforming a brownfield into an urban ecological sanctuary*. https://landscape.coac.net/benjakitti-forest-park-transforming-brownfield-urban-ecological-sanctuary

Magical Bridge Foundation. (2019, noviembre 22). *Magical Bridge Universal Playground*. https://asla-ncc.org/portfolio-items/magical-bridge-universal-playground/

Maita Zambrano, P. A., Acosta Vargas, I. E. y Castro Martin, V. A. (2021). Hacia una red de espacios públicos verdes en el área urbana de la ciudad de Tena. *EIDOS Revista Científica de Arquitectura y Urbanismo*, (18), páginas. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8489525

Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. (2018). *Norma técnica ecuatoriana de accesibilidad universal al medio físico*. MIDUVI. https://www.mit.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/03/Accesibilidad-Universal.pdf

Miranda North, R. (2012). La maloca: Arquitectura vernacular amazónica sustentable. *Consensus, 17*(1), 129–142. https://revistas.unife.edu.pe/index.php/consensus/article/view/942

Montevideo.gub.uy. (2020). *Parque de la Amistad*. https://montevideo.gub.uy/areas-tematicas/personas-y-ciudadania/parque-de-la-amistad

ONU-Hábitat. (2020). *Espacio público*. Naciones Unidas. https://onu-habitat.org/index.php/el-espacio-publico-componente-clave-de-una-ciudad-sostenible?platform=hootsuite

Our Stories and Perspectives. (2021). *Clemyjontri Playground draws visitors from around the world*. https://ourstoriesandperspectives.com/2021/09/14/clemyjontri-playground-draws-visitors-from-around-the-world/

Project for Public Spaces. (2019). *The power of public spaces*. https://www.pps.org/article/the-power-of-public-spaces

Roberts, B. (2014). *Managing systems of secondary cities*. Cities Alliance. https://www.citiesalliance.org/sites/default/files/1d%20%28i%29%20-%20Managing%20Systems%20of%20Secondary%20Cities%20Book_low_res.pdf

Schaeffer, R., Barrantes, R., Klautau, A., Malky, A., Oliveira Fiorini, A. C., Durán Calisto, A. M., Abelem, A., Simmons, C., Chermont, L., Okamura, M., Arteaga, M., Heredia Flores, O. L., Delgado, R. y Soria, R. (2023). *Una nueva infraestructura para la Amazonía*. Sustainable Development Solutions Network (SDSN). https://www.academia.edu/143008012/Una_Nueva_Infraestructura_para_la_Amazon%C3%ADa

Secretaría de Ambiente del Municipio de Quito. (2024). *Guía para la implementación de Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN)*. Alcaldía del Distrito Metropolitano de Quito. https://ambiente.quito.gob.ec/wp-content/uploads/2024/05/Guia-para-la-Implementacion-de-SbN-en-Quito.pdf

Siura Studio. (s. f.). *Tebet Eco Park*. https://www.siurastudio.com/tebet-eco-park

The Nature Conservancy. (2025, 20 de marzo). *Un ejemplo de protección duradera para los ecosistemas de agua dulce en la Amazonía ecuatoriana*. https://www.nature.org/es-us/que-hacemos/nuestra-vision/perspectivas/agua-dulce-duradera-amazonas-ecuador/

UNA. (s. f.). *Revitalization Tebet Eco Park*. https://una.city/nbs/jakarta/revitalization-tebet-eco-park

United Nations Environment Programme. (2022). *Nature-based solutions for climate action*. UNEP. *https://iucn.org/our-work/topic/nature-based-solutions-climate*

United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat). (2015). *Global public space toolkit: From global principles to local policies and practice*. UN-Habitat. https://unhabitat.org/global-public-space-toolkit-from-global-principles-to-local-policies-and-practice

World Health Organization. (2016). *Urban green spaces and health: A review of evidence*. WHO Regional Office for Europe. https://www.who.int/europe/publications/i/item/WHO-EURO-2016-3352-43111-60341

World Landscape Architect. (2023). *Benjakitti Forest Park: Transforming a brown field into urban nature*. https://worldlandscapearchitect.com/benjakitti-forest-park-transforming-a-brown-field-into-urban-nature/

World Landscape Architect. (2023). *Tebet Eco Garden | Jakarta, Indonesia | SIURA*. https://worldlandscapearchitect.com/tebet-eco-garden-jakarta-indonesia-siura/

WWF Ecuador. (2025, 22 de abril). *Energía solar: Un impulso para la Tierra y las comunidades en la Amazonía*. https://www.wwf.org.ec/?394612/Energia-solar-un-impulso-para-la-Tierra-y-las-comunidades-en-la-Amazonia

Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). SAGE Publications. https://opac.atmaluhur.ac.id/uploaded_files/temporary/DigitalCollection/YTE3NDlmYTY0ZjE2MDA5ODE4NGI1Y2FhMjdkMjRmYWNkMDA2MTVhOQ==.pdf

ANEXOS

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE RIESGOS

Tena, 07 de mayo del año 2025

Abg.
Carlos Alberto Godoy Tapia
DIRECTOR DE SEGURIDAD CIUDADANA Y GESTIÓN DE RIESGOS

Presente. -

Yo, **ALAN ALEXANDER JARRIN LLERENA**, con cédula N° **1805125786**, solicito se emita el Certificado de Riesgos del predio catastrado con clave Nro. **150150018010001000**, (**AREA VERDE**) mismo que está ubicado en el Cantón: **Tena**, Parroquia: **Tena**, Ciudad: **Tena**, Barrio: **Buen Pastor**, Lotización: **S/N**, Lote: **S/N**, Manzana: **S/N**, a fin de continuar con el trámite de:

( ) Subdivisión
( ) Compra venta
( ) Rectificación de linderos
(X) Otro – Trabajo de Tesis
( ) Servicios básicos
( ) Construcción o cerramiento

Por su gentil atención anticipo mi agradecimiento.

Atentamente,

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE RIESGOS

Tena, 07 de mayo del año 2025

Abg.
Carlos Alberto Godoy Tapia
DIRECTOR DE SEGURIDAD CIUDADANA Y GESTIÓN DE RIESGOS

Presente. -

Yo, **ALAN ALEXANDER JARRIN LLERENA**, con cédula N° **1805125786**, solicito se emita el Certificado de Riesgos del predio catastrado con clave Nro. **150150018010009000**, (**AREA COMUNAL**) mismo que está ubicado en el Cantón: **Tena**, Parroquia: **Tena**, Ciudad: **Tena**, Barrio: **Buen Pastor**, Lotización: **S/N**, Lote: **S/N**, Manzana: **S/N**, a fin de continuar con el trámite de:

( ) Subdivisión
( ) Compra venta
( ) Rectificación de linderos
(X) Otro – Trabajo de Tesis
( ) Servicios básicos
( ) Construcción o cerramiento

Por su gentil atención anticipo mi agradecimiento.

Atentamente,

(f.) _____
Nombre y apellido: Alan Alexander Jarrin Llerena
C.I.: 1805125786
CEL.: 0992583873

CERTIFICADO DE AMENAZAS Y RIESGOS

Dirección de Seguridad Ciudadana y Gestión de Riesgos

1. Datos Generales:

Nombre del Solicitante:	ALAN ALEXANDER JARRIN LLERENA	**Nro.:**	681-2025				
Número de Identidad:	1805125	**Fecha:**	9/5/2025				
Nombre del Propietario:	GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE TENA (ÁREA COMUNAL)						
Número de Identidad:		**Nro. Manzana**	S/N	**Nro. Lote**	S/N		
Clave Catastral:	150150018010009000	**Urbano:**	x	**Rural**		Sector:	Buen Pastor
Parroquia	Tena	**Punto Referencial**	Buen Pastor Área Comunal				

2. Marco Legal:

2.1 Constitución de la República del Ecuador:

Art. 389.- "El Estado protegerá a las personas, las colectividades y la naturaleza frente a los efectos negativos de los desastres de origen natural o antrópico mediante la prevención ante el riesgo, la mitigación de desastres, la recuperación y mejoramiento de las condiciones sociales, económicas y ambientales, con el objetivo de minimizar la condición de vulnerabilidad".

Art. 390.- "Los riesgos se gestionarán bajo el principio de descentralización subsidiaria, que implicará la responsabilidad directa de las instituciones dentro de su ámbito geográfico".

2.2 Ley Orgánica de Gestión Integral de Riesgos:

Art. 10.- Prevención del riesgo de desastres.- La prevención del riesgo de desastres incluye, entre otros, el conjunto de normas, estándares, estrategias, políticas, planes, programas, proyectos, protocolos, instrumentos de planificación y acciones anticipadas para evitar, reducir o minimizar los riesgos de desastres a los que se encuentra expuesta la población, las actividades humanas y la naturaleza, en todos los ámbitos económicos, sociales, culturales, políticos e institucionales frente a desastres.

4. Fomentar la cultura de la prevención entre la población, promoviendo la conciencia sobre los riesgos y las formas de evitarlos e implementando programas educativos y de concienciación pública, entre otros.

2.3 CÓDIGO ORGÁNICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, AUTONOMÍAS Y DESCENTRALIZACIÓN (COOTAD)

Artículo 140.- Ejercicio de la competencia de gestión de riesgos. - La gestión integral del riesgo de desastres que afecten al territorio se ejecutará por los gobiernos autónomos descentralizados en atención al principio de descentralización subsidiaria, de manera coordinada, concurrente y de conformidad con lo dispuesto en la ley de la materia, los planes nacionales respectivos y los lineamientos expedidos por el ente rector de la gestión integral del riesgo de desastres.

2.4 PLAN NACIONAL DE SEGURIDAD INTEGRAL Y AGENDAS DE SEGURIDAD

Objetivo No. 4. Garantizar los derechos de la naturaleza y promover un ambiente sano y sustentable.

2.5 Ordenanza 088-2021. La que actualiza el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial para el período 2021-2023, el Plan de Uso y Gestión del Suelo Urbano y Rural 2021-2033 y el Plan de Ordenamiento Urbanístico Integral Sustentable 2021-2033

Art.36.- ÁREAS DE RIESGO.- Son todas las áreas que deben ser protegidas por presentar factores de riesgo para los asentamientos humanos o por presentar características biofísicas especiales.

Art.141.- ÁREAS DE RIESGO NATURAL.- En lo referente a las áreas declaradas de riesgo natural, deberán observarse con carácter obligatorio las siguientes disposiciones generales:

1. Mismos y de la construcción de las obras necesarias de protección de estas áreas. Se prohíbe el movimiento de tierras y las construcciones definidas como no adecuadas en esta ordenanza para las áreas definidas como de riesgo natural. Las áreas de cambio topográfico originadas por el movimiento mecanizado de tierras, cuya pendiente sea superior al 20% y no se hayan construido en ellas obras de protección permanente de taladeras, se constituirán en áreas de riesgo natural, lo que originará la obligación del propietario del lote de construir dichas obras.
2. Se considera en el área urbana de Tena a las superficies con pendientes sobre el 30°, como áreas susceptibles a deslizamientos, y a los meandros o cauces antiguos y a las áreas de protección de cauces (APP) establecidas en esta ordenanza como áreas susceptibles a inundaciones.
3. Se considera que las áreas de riesgo natural serán las zonas del suelo urbano que han sufrido o sufrieren inundaciones y la Municipalidad registre su cobertura de afectación.

4. Se considera en el área urbana como áreas de riesgo natural, las áreas atravesadas con fallas geológicas que no sean de tipo inferidas. Por tanto, el promotor debe demostrar a través de estudios técnicos que la construcción de las edificaciones propuestas no transcurra sobre estas fallas geológicas. Se prohíbe la construcción de edificaciones sobre fallas geológicas de tipo inferidas.
5. Las islas serán consideradas como áreas de riesgo natural; sin distinto de cualquier material existente en su superficie y sustrato que las formen, a estas áreas se las considera además como parte natural del cuerpo de agua que las rodea. Las nuevas áreas que se formen bajo estas características en forma temporal o permanente serán consideradas también como islas.

Art.306.- RIESGOS Y MITIGACIÓN. - La Secretaría Técnica de Planificación Cantonal, la Dirección de Seguridad Ciudadana y Gestión de Riesgos, Dirección de Gestión del Territorio, en coordinación con la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, se encargarán de la complementación, gestión, actualización, catastro, inventario y catálogo de las áreas de riesgo.

Cada Dirección del GAD Municipal de Tena, serán responsables de la implementación de un Plan de Mitigación de riesgos de los servicios a su cargo.

Art.356.- ÁREAS DE RIESGO NATURAL. - En lo referente a las áreas de riesgo natural, deberán observarse con carácter obligatorio las siguientes disposiciones generales:

1. Se consideran áreas de amenazas de riesgo natural en el territorio cantonal a las áreas: con pendientes superiores al 25% categorizadas como susceptibles a deslizamientos, las zonas de fallas geológicas no definidas como inferidas, las tierras insulares, el área de amenazas potenciales del volcán Cotopaxi, los cauces naturales y aguas superficiales de corriente continua o discontinua y embalses, las áreas susceptibles a inundaciones correspondientes a las áreas geomorfológicamente denominadas como valles fluviales y formas relacionadas con predominio de sedimentación valles fluviales y llanuras de inundación, terrazas cuya susceptibilidad a inundaciones frecuentes de temporada sea alta, los meandros o cauces antiguos, y las áreas cuyo registro georreferenciado (puntos GPS u ortofotografías aéreas) permita a la

Municipalidad la delimitación de zonas de inundación provocadas por causas naturales. A estas áreas se incorporarán las zonas inundables, los acuíferos y las riberas a ser establecidas por el Ministerio del Ambiente y Agua por mandato legal.

2. Las áreas de seguridad correspondientes al trazado de las líneas de electricidad, agua (zonas de protección hidráulica), colectores sanitarios, oleoductos, y los márgenes de protección de cauces de cuerpos de agua (servidumbres de uso público) establecidas en esta ordenanza serán consideradas como áreas de riesgo no natural cuyas determinaciones normativas serán las establecidas para las áreas de riesgo natural.
3. Se considera que las áreas de riesgo natural serán las zonas del territorio cantonal que han sufrido o sufrieren inundaciones y la Municipalidad registre su cobertura de afectación.

4. Se considera en el área urbana como áreas de riesgo natural, las áreas atravesadas con fallas geológicas que no sean de tipo inferidas. Por tanto, el promotor debe demostrar a través de estudios técnicos que la construcción de las edificaciones propuestas no transcurra sobre estas fallas geológicas. Se prohíbe la construcción de edificaciones sobre fallas geológicas de tipo inferidas.
5. Las islas serán consideradas como áreas de riesgo natural; sin distinto de cualquier material existente en su superficie y sustrato que las formen, a estas áreas se las considera además como parte natural del cuerpo de agua que las rodea. Las nuevas áreas que se formen bajo estas características en forma temporal o permanente serán consideradas también como islas.

Art.306.- RIESGOS Y MITIGACIÓN. - La Secretaría Técnica de Planificación Cantonal, la Dirección de Seguridad Ciudadana y Gestión de Riesgos, Dirección de Gestión del Territorio, en coordinación con la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, se encargarán de la complementación, gestión, actualización, catastro, inventario y catálogo de las áreas de riesgo.

Cada Dirección del GAD Municipal de Tena, serán responsables de la implementación de un Plan de Mitigación de riesgos de los servicios a su cargo.

Art.356.- ÁREAS DE RIESGO NATURAL. - En lo referente a las áreas de riesgo natural, deberán observarse con carácter obligatorio las siguientes disposiciones generales:

1. Se consideran áreas de amenazas de riesgo natural en el territorio cantonal a las áreas: con pendientes superiores al 25% categorizadas como susceptibles a deslizamientos, las zonas de fallas geológicas no definidas como inferidas, las tierras insulares, el área de amenazas potenciales del volcán Cotopaxi, los cauces naturales y aguas superficiales de corriente continua o discontinua y embalses, las áreas susceptibles a inundaciones correspondientes a las áreas geomorfológicamente denominadas como valles fluviales y formas relacionadas con predominio de sedimentación valles fluviales y llanuras de inundación, terrazas cuya susceptibilidad a inundaciones frecuentes de temporada sea alta, los meandros o cauces antiguos, y las áreas cuyo registro georreferenciado (puntos GPS u ortofotografías aéreas) permita a la

Municipalidad la delimitación de zonas de inundación provocadas por causas naturales. A estas áreas se incorporarán las zonas inundables, los acuíferos y las riberas a ser establecidas por el Ministerio del Ambiente y Agua por mandato legal.

2. Las áreas de seguridad correspondientes al trazado de las líneas de electricidad, agua (zonas de protección hidráulica), colectores sanitarios, oleoductos, y los márgenes de protección de cauces de cuerpos de agua (servidumbres de uso público) establecidas en esta ordenanza serán consideradas como áreas de riesgo no natural cuyas determinaciones normativas serán las establecidas para las áreas de riesgo natural.
3. Se considera que las áreas de riesgo natural serán las zonas del territorio cantonal que han sufrido o sufrieren inundaciones y la Municipalidad registre su cobertura de afectación.

Art.443.- CRITERIO PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL CANTONAL.-
El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Tena, conforme lo establecido en la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial Uso y Gestión del Suelo, clasificará todo el suelo cantonal en urbano y rural y definirá el uso y la gestión del suelo. Además, identificará los riesgos naturales y antrópicos de ámbito cantonal fomentando la calidad ambiental, la seguridad, la cohesión social y la accesibilidad del medio urbano y rural, y establecerá las debidas garantías para la movilidad y el acceso a los servicios básicos y a los espacios públicos de toda la población.

Art.732.- DOCUMENTOS HABILITANTES.-
Para la aplicación de la Ordenanza que regula el uso, la gestión del suelo y el plan de ordenamiento urbanístico integral sustentable de la ciudad de Tena; y el área urbana de las cabeceras parroquiales y las construcciones en el sector rural, se utilizarán como documentos habilitantes, los siguientes planos:

Planos de uso de suelo rural:

Anexo 10: Mapa de áreas de amenaza de riesgos naturales y no naturales

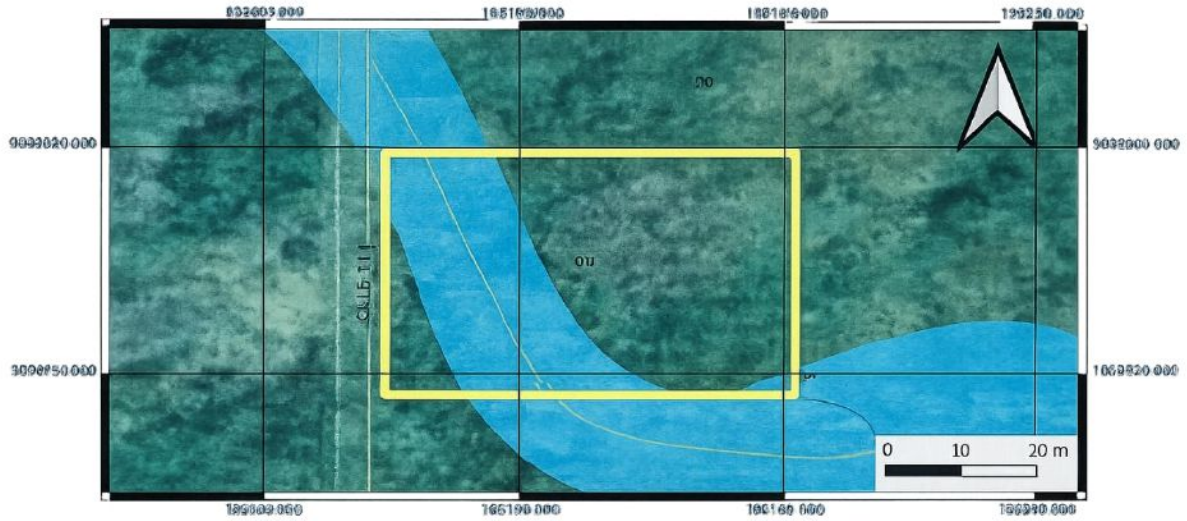
3. ANTECEDENTE:

En atención oficio Nro. S/N suscrito por el Sr. **ALAN ALEXANDER JARRIN LLERENA**, quien solicita se emita un certificado de riesgo del predio con clave catastral: **150150010810009000**, con el objetivo de realizar trabajo de tesis, se procede a realizar el certificado de riesgo del predio mencionado con la finalidad de identificar los posibles riesgos y su exposición a amenazas de origen natural y/o servidumbres.

4. UBICACIÓN:

Del predio mencionado, se procedió a la obtención de datos georreferenciados en coordenadas UTM (WGS 84) de su ubicación obteniendo lo siguiente:

CLAVE CATASTRAL:	COORDENADA X:	COORDENADA Y:
150150018010009000	186112.96	9892792.96

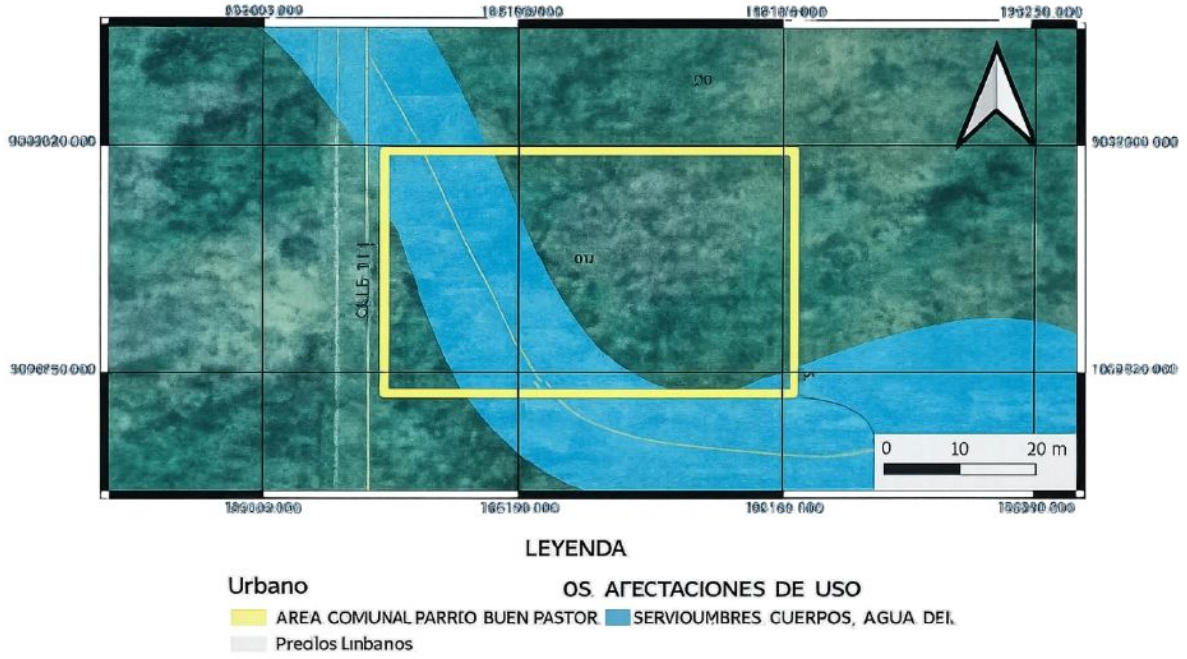


5. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Según los polígonos de áreas expuestas a amenazas conformados en el anexo Nro. 10 de la ordenanza **088-2021 "QUE ACTUALIZA EL PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA EL PERIODO 2021-2023, EL PLAN DE USO Y GESTIÓN DEL SUELO URBANO Y RURAL 2021-2033 Y EL PLAN DE ORDENAMIENTO URBANÍSTICO INTEGRAL SUSTENTABLE 2021-2033"**, **el predio descrito no se encuentra bajo la influencia de amenazas de origen natural** como lo describe el anexo 10 Mapa de áreas de amenaza de riesgos naturales y no naturales, en el **Mapa 8: Mapa de áreas de amenaza de riesgos naturales y no naturales**.

En este mismo sentido se pudo identificar que el predio sí se encuentra dentro del polígono de servidumbre de tipo cuerpos de agua según se evidencia en la ortofotografía de la imagen

Imagen 2. Maoa de Riesgos del Predlo:



Fuente: DSCGR, 2025

6. CONCLUSIONES

• Conforme lo estipulado en la Ordenanza 0888-2021 la cual establece las zonas consideradas como áreas de riesgo y sus anexos el predio con clave catastral: **150150010810009000** no se encuentra en zona de riesgos.

• Según la imagen 2: Mapa de Riesgos, del presente certificado se puede identificar que el bien inmueble con clave catastral: **150150010810009000** sí se encuentra dentro del área de influencia de la servidumbre de tipo cuerpos de agua.

• El presente documento es autorizado únicamente para trámites del trabajo de tesis del Sr. **ALAN ALEXANDER JARRIN LLERENA**, de acuerdo a la solicitud presentada.

7. RECOMENDACIONES

• En referencia a lo que indica el **Art. 500 de la Ordenanza 088-2021**, cumplir y respetar los márgenes de protección de cuerpos de agua con el propósito de conservar los recursos naturales y mejorar la calidad de vida de los habitantes.

• Cumplir los distintos artículos de la **Ordenanza 088-2021 del GADMT Tena**, que actualiza el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial para el período 2021-2023, el Plan de Uso y Gestión del Suelo Urbano y Rural 2021-2033, y el Plan de Ordenamiento Urbanístico Integral Sustentable 2021-2033, para las diligencias posteriores a la emisión del presente certificado.

8. ANEXOS

Acción:	Nombre y cargo:	Firma:
Elaborado por:	Ing. **Henry Medardo Ledesma Gómez**, Mgtr. Técnico de Riesgos	Firmado electrónicamente por: HENRY MEDARDO LEDESMA GOMEZ. Validar únicamente con FirmaEC
Aprobado por:	Ab. **Carlos Alberto Godoy Tapia** Director de Seguridad Ciudadana y Gestión de Riesgos	Firmado electrónicamente por: CARLOS ALBERTO GODOY TAPIA. Validar únicamente con FirmaEC

CERTIFICADO DE AMENAZAS Y RIESGOS

Dirección de Seguridad Ciudadana y Gestión de Riesgos

1. Datos Generales:

Nombre del Solicitante:	ALAN ALEXANDER JARRIN LLERENA	**Nro.:**	681-2025				
Número de Identidad:	1805125786	**Fecha:**	9/5/2025				
Nombre del Propietario:	GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE TENA (ÁREA COMUNAL)						
Número de Identidad:		**Nro. Manzana**	S/N	**Nro. Lote**	S/N		
Clave Catastral:	150150018010001000	**Urbano:**	**x**	**Rural**		Sector:	Buen Pastor
Parroquia	Tena	**Punto Referencial**	Buen Pastor Área Comunal				

2. Marco Legal:

2.1 Constitución de la República del Ecuador:

Art. 389.- "El Estado protegerá a las personas, las colectividades y la naturaleza frente a los efectos negativos de los desastres de origen natural o antrópico mediante la prevención ante el riesgo, la mitigación de desastres, la recuperación y mejoramiento de las condiciones sociales, económicas y ambientales, con el objetivo de minimizar la condición de vulnerabilidad".

Art. 390.- "Los riesgos se gestionarán bajo el principio de descentralización subsidiaria, que implicará la responsabilidad directa de las instituciones dentro de su ámbito geográfico".

2.2 Ley Orgánica de Gestión Integral de Riesgos:

Art. 10.- Prevención del riesgo de desastres.- La prevención del riesgo de desastres incluye, entre otros, el conjunto de normas, estándares, estrategias, políticas, planes, programas, proyectos, protocolos, instrumentos de planificación y acciones anticipadas para evitar, reducir o minimizar los riesgos de desastres a los que se encuentra expuesta la población, las actividades humanas y la naturaleza, en todos los ámbitos económicos, sociales, culturales, políticos e institucionales frente a desastres.

5. Fomentar la cultura de la prevención entre la población, promoviendo la conciencia sobre los riesgos y las formas de evitarlos e implementando programas educativos y de concienciación pública, entre otros.

2.3 CÓDIGO ORGÁNICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, AUTONOMÍAS Y DESCENTRALIZACIÓN (COOTAD)

Artículo 140.- Ejercicio de la competencia de gestión de riesgos.- La gestión integral del riesgo de desastres que afecten al territorio se ejecutará por los gobiernos autónomos descentralizados en atención al principio de descentralización subsidiaria, de manera coordinada, concurrente y de conformidad con lo dispuesto en la ley de la materia, los planes nacionales respectivos y los lineamientos expedidos por el ente rector de la gestión integral del riesgo de desastres.

2.4 PLAN NACIONAL DE SEGURIDAD INTEGRAL Y AGENDAS DE SEGURIDAD

Objetivo No. 4. Garantizar los derechos de la naturaleza y promover un ambiente sano y sustentable.

2.5 Ordenanza 088-2021. La que actualiza el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial para el período 2021-2023, el Plan de Uso y Gestión del Suelo Urbano y Rural 2021-2033 y el Plan de Ordenamiento Urbanístico Integral Sustentable 2021-2033

Art.36.- ÁREAS DE RIESGO.- Son todas las áreas que deben ser protegidas por presentar factores de riesgo para los asentamientos humanos o por presentar características biofísicas especiales.

Art.141.- ÁREAS DE RIESGO NATURAL.- En lo referente a las áreas declaradas de riesgo natural, deberán observarse con carácter obligatorio las siguientes disposiciones generales:

6. Mismos y de la construcción de las obras necesarias de protección de estas áreas. Se prohíbe el movimiento de tierras y las construcciones definidas como no adecuadas en esta ordenanza para las áreas definidas como de riesgo natural. Las áreas de cambio topográfico originadas por el movimiento mecanizado de tierras, cuya pendiente sea superior al 20% y no se hayan construido en ellas obras de protección permanente de taladeras, se constituirán en áreas de riesgo natural, lo que originará la obligación del propietario del lote de construir dichas obras.
7. Se considera en el área urbana de Tena a las superficies con pendientes sobre el 30°, como áreas susceptibles a deslizamientos, y a los meandros o cauces antiguos y a las áreas de protección de cauces (APP) establecidas en esta ordenanza como áreas susceptibles a inundaciones.
8. Se considera que las áreas de riesgo natural serán las zonas del suelo urbano que han sufrido o sufrieren inundaciones y la Municipalidad registre su cobertura de afectación.

9. Se considera en el área urbana como áreas de riesgo natural, las áreas atravesadas con fallas geológicas que no sean de tipo inferidas. Por tanto, el promotor debe demostrar a través de estudios técnicos que la construcción de las edificaciones propuestas no transcurra sobre estas fallas geológicas. Se prohíbe la construcción de edificaciones sobre fallas geológicas de tipo inferidas.
10. Las islas serán consideradas como áreas de riesgo natural; sin distinto de cualquier material existente en su superficie y sustrato que las formen, a estas áreas se las considera además como parte natural del cuerpo de agua que las rodea. Las nuevas áreas que se formen bajo estas características en forma temporal o permanente serán consideradas también como islas.

Art.306.- RIESGOS Y MITIGACIÓN. - La Secretaría Técnica de Planificación Cantonal, la Dirección de Seguridad Ciudadana y Gestión de Riesgos, Dirección de Gestión del Territorio, en coordinación con la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, se encargarán de la complementación, gestión, actualización, catastro, inventario y catálogo de las áreas de riesgo.

Cada Dirección del GAD Municipal de Tena, serán responsables de la implementación de un Plan de Mitigación de riesgos de los servicios a su cargo.

Art.356.- ÁREAS DE RIESGO NATURAL. - En lo referente a las áreas de riesgo natural, deberán observarse con carácter obligatorio las siguientes disposiciones generales:

2. Se consideran áreas de amenazas de riesgo natural en el territorio cantonal a las áreas: con pendientes superiores al 25% categorizadas como susceptibles a deslizamientos, las zonas de fallas geológicas no definidas como inferidas, las tierras insulares, el área de amenazas potenciales del volcán Cotopaxi, los cauces naturales y aguas superficiales de corriente continua o discontinua y embalses, las áreas susceptibles a inundaciones correspondientes a las áreas geomorfológicamente denominadas como valles fluviales y formas relacionadas con predominio de sedimentación valles fluviales y llanuras de inundación, terrazas cuya susceptibilidad a inundaciones frecuentes de temporada sea alta, los meandros o cauces antiguos, y las áreas cuyo registro georreferenciado (puntos GPS u ortofotografías aéreas) permita a la

Municipalidad la delimitación de zonas de inundación provocadas por causas naturales. A estas áreas se incorporarán las zonas inundables, los acuíferos y las riberas a ser establecidas por el Ministerio del Ambiente y Agua por mandato legal.

3. Las áreas de seguridad correspondientes al trazado de las líneas de electricidad, agua (zonas de protección hidráulica), colectores sanitarios, oleoductos, y los márgenes de protección de cauces de cuerpos de agua (servidumbres de uso público) establecidas en esta ordenanza serán consideradas como áreas de riesgo no natural cuyas determinaciones normativas serán las establecidas para las áreas de riesgo natural.
4. Se considera que las áreas de riesgo natural serán las zonas del territorio cantonal que han sufrido o sufrieren inundaciones y la Municipalidad registre su cobertura de afectación.

Art.443.- CRITERIO PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL CANTONAL.-
El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Tena, conforme lo establecido en la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial Uso y Gestión del Suelo, clasificará todo el suelo cantonal en urbano y rural y definirá el uso y la gestión del suelo. Además, identificará los riesgos naturales y antrópicos de ámbito cantonal fomentando la calidad ambiental, la seguridad, la cohesión social y la accesibilidad del medio urbano y rural, y establecerá las debidas garantías para la movilidad y el acceso a los servicios básicos y a los espacios públicos de toda la población.

Art.732.- DOCUMENTOS HABILITANTES.-
Para la aplicación de la Ordenanza que regula el uso, la gestión del suelo y el plan de ordenamiento urbanístico integral sustentable de la ciudad de Tena; y el área urbana de las cabeceras parroquiales y las construcciones en el sector rural, se utilizarán como documentos habilitantes, los siguientes planos:

Planos de uso de suelo rural:

Anexo 10: Mapa de áreas de amenaza de riesgos naturales y no naturales

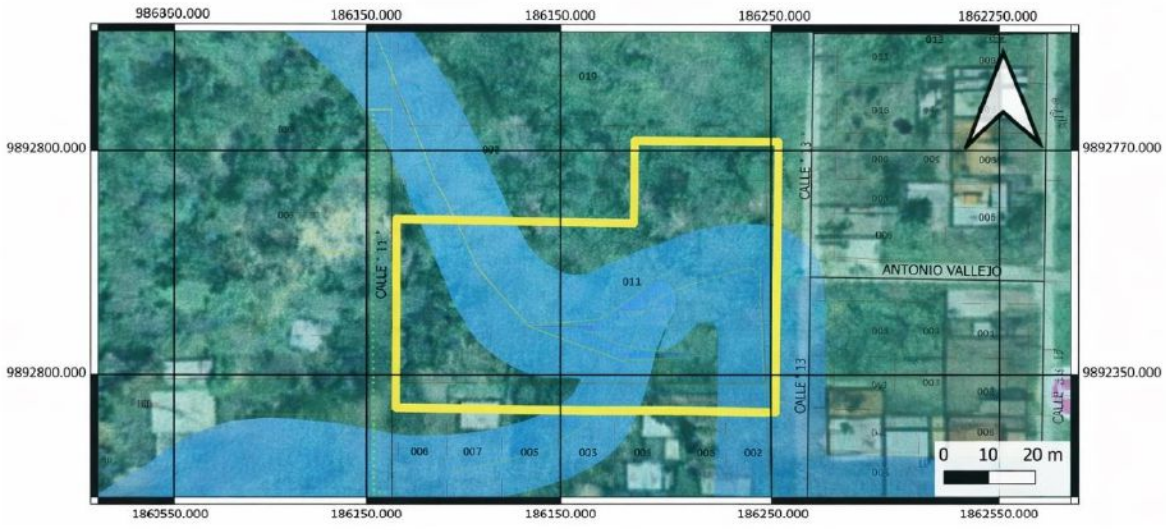
3. ANTECEDENTE:

En atención oficio Nro. S/N suscrito por el Sr. **ALAN ALEXANDER JARRIN LLERENA**, quien solicita se emita un certificado de riesgo del predio con clave catastral: **150150010810001000**, con el objetivo de realizar trabajo de tesis, se procede a realizar el certificado de riesgo del predio mencionado con la finalidad de identificar los posibles riesgos y su exposición a amenazas de origen natural y/o servidumbres.

4. UBICACIÓN:

Del predio mencionado, se procedió a la obtención de datos georreferenciados en coordenadas UTM (WGS 84) de su ubicación obteniendo lo siguiente:

CLAVE CATASTRAL:	COORDENADA X:	COORDENADA Y:
150150018010001000	186116.93	9892763.59

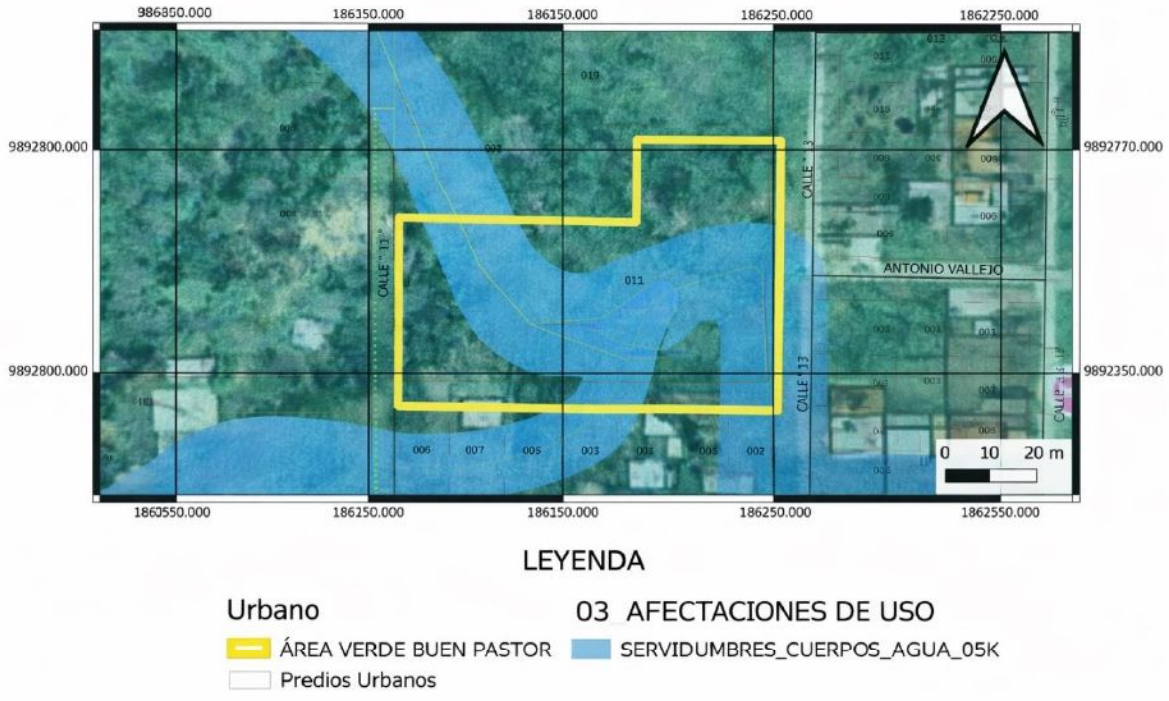


5. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Según los polígonos de áreas expuestas a amenazas conformados en el anexo Nro. 10 de la ordenanza **088-2021 "QUE ACTUALIZA EL PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA EL PERIODO 2021-2023, EL PLAN DE USO Y GESTIÓN DEL SUELO URBANO Y RURAL 2021-2033 Y EL PLAN DE ORDENAMIENTO URBANÍSTICO INTEGRAL SUSTENTABLE 2021-2033"**, el predio descrito **no se encuentra bajo la influencia de amenazas de origen natural** como lo describe el anexo 10 Mapa de áreas de amenaza de riesgos naturales y no naturales, en el **Mapa 8: Mapa de áreas de amenaza de riesgos naturales y no naturales**.

En este mismo sentido se pudo identificar que el predio sí se encuentra dentro del polígono de servidumbre de tipo cuerpos de agua según se evidencia en la ortofotografía de la imagen

Imagen 2: Mapa de Riesgos del Predio:



6. CONCLUSIONES

• Conforme lo estipulado en la Ordenanza 0888-2021 la cual establece las zonas consideradas como áreas de riesgo y sus anexos el predio con clave catastral: **150150010810001000** no se encuentra en zona de riesgos.

• Según la imagen 2: Mapa de Riesgos, del presente certificado se puede identificar que el bien inmueble con clave catastral: **150150010810001000** sí se encuentra dentro del área de influencia de la servidumbre de tipo cuerpos de agua.

• El presente documento es autorizado únicamente para trámites del trabajo de tesis del Sr. **ALAN ALEXANDER JARRIN LLERENA**, de acuerdo a la solicitud presentada.

7. RECOMENDACIONES

• En referencia a lo que indica el **Art. 500 de la Ordenanza 088-2021**, cumplir y respetar los márgenes de protección de cuerpos de agua con el propósito de conservar los recursos naturales y mejorar la calidad de vida de los habitantes.

• Cumplir los distintos artículos de la **Ordenanza 088-2021 del GADMT Tena**, que actualiza el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial para el período 2021-2023, el Plan de Uso y Gestión del Suelo Urbano y Rural 2021-2033, y el Plan de Ordenamiento Urbanístico Integral Sustentable 2021-2033, para las diligencias posteriores a la emisión del presente certificado.

8. ANEXOS

Acción:	Nombre y cargo:	Firma:
Elaborado por:	Ing. **Henry Medardo Ledesma Gómez**, Mgtr. Técnico de Riesgos	Firmado electrónicamente por: HENRY MEDARDO LEDESMA GOMEZ Validar únicamente con FirmaEC
Aprobado por:	Ab. **Carlos Alberto Godoy Tapia** Director de Seguridad Ciudadana y Gestión de Riesgos	Firmado electrónicamente por: CARLOS ALBERTO GODOY TAPIA Validar únicamente con FirmaEC

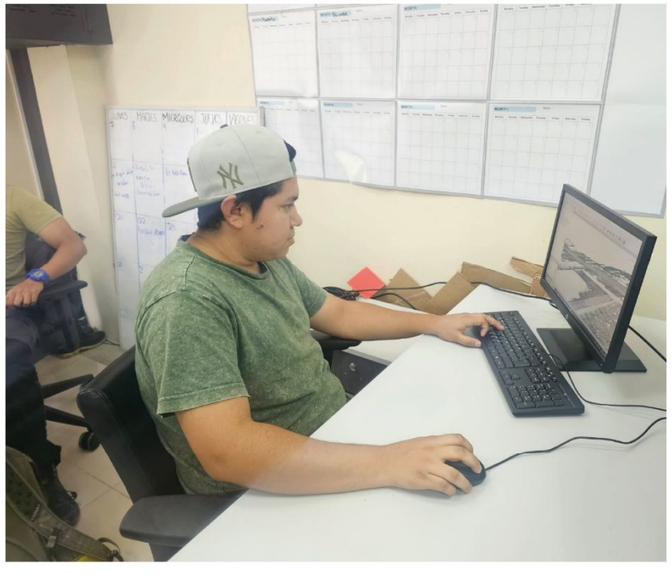
Vuelo de dron para la obtención de la topografía del predio

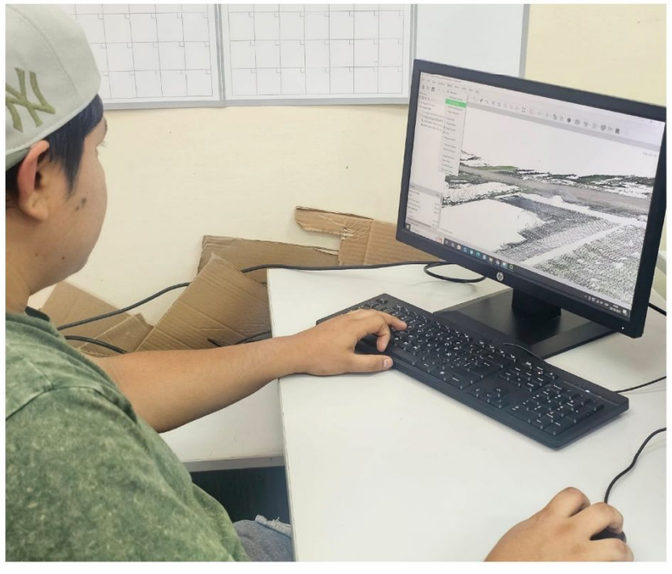


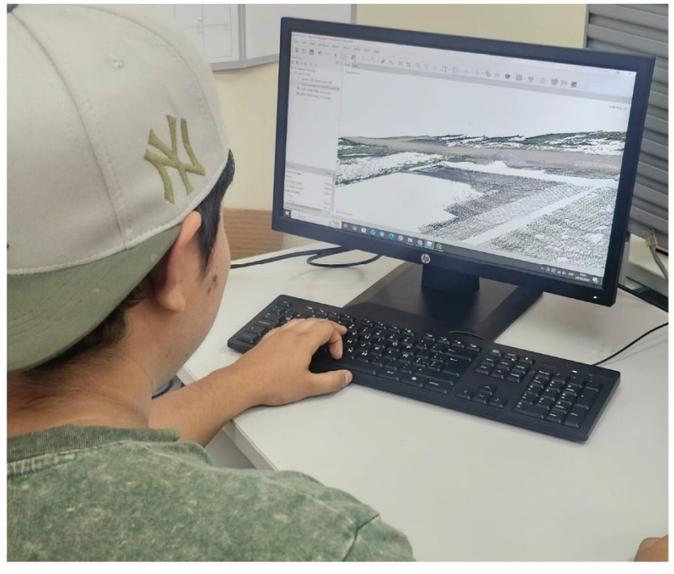




Generación de curvas de nivel mediante el uso del software Global Mapper





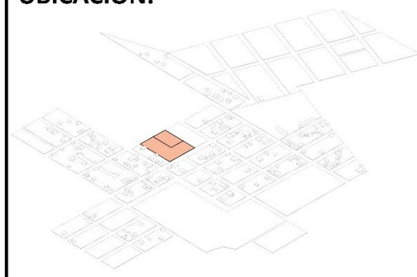


Ikiam
Universidad Regional Amazónica

PROYECTO:

"Propuesta de Anteproyecto para el Diseño de un Parque Multifuncional en el Barrio Buen Pastor, Tena, Napo"

UBICACIÓN:



BARRIO BUEN PASTOR, TENA, NAPO, ECUADOR

CONTENIDO:

ANEXOS

AUTOR:

ALAN ALEXANDER JARRIN LLERENA

TUTOR:

SHEILA LIZET TOBAR VALLEJO

LAMINA:

A1

Registro fotográfico del predio: barreras físicas y percepción de accesibilidad







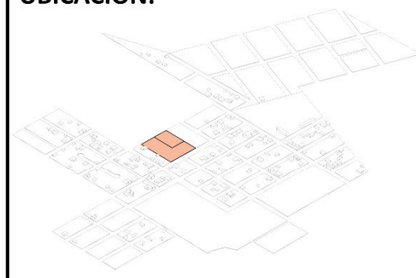


Ikiam
Universidad Regional Amazónica

PROYECTO:

"Propuesta de Anteproyecto para el Diseño de un Parque Multifuncional en el Barrio Buen Pastor, Tena, Napo"

UBICACIÓN:



BARRIO BUEN PASTOR, TENA, NAPO, ECUADOR

CONTENIDO:

ANEXOS

AUTOR:

ALAN ALEXANDER JARRIN LLERENA

TUTOR:

SHEILA LIZET TOBAR VALLEJO

LAMINA:

A2

Ortofoto del Predio a Parir del Vuelo de Dron

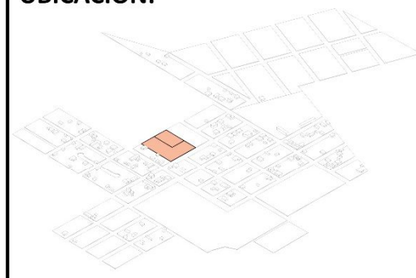


Ikiam
Universidad Regional Amazónica

PROYECTO:

"Propuesta de Anteproyecto para el Diseño de un Parque Multifuncional en el Barrio Buen Pastor, Tena, Napo"

UBICACIÓN:



BARRIO BUEN PASTOR, TENA, NAPO, ECUADOR

CONTENIDO:

ANEXOS

AUTOR:

ALAN ALEXANDER JARRIN LLERENA

TUTOR:

SHEILA LIZET TOBAR VALLEJO

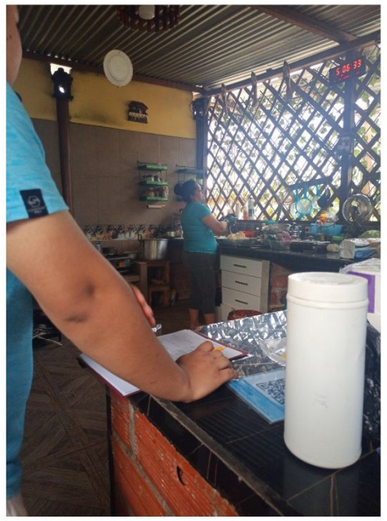
LAMINA:

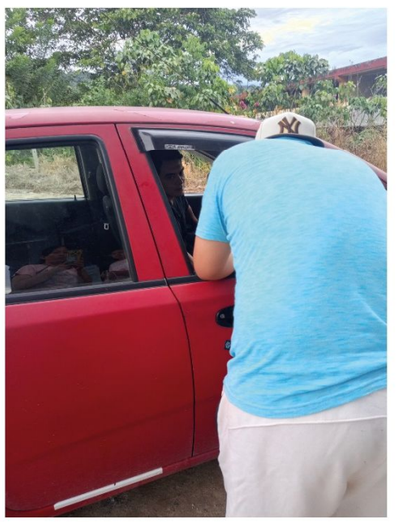
A3

Registro fotográfico del trabajo de campo: aplicación de encuestas a los habitantes del barrio









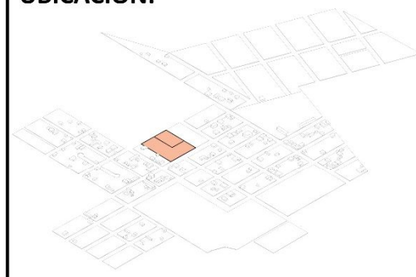


Ikiam
Universidad Regional Amazónica

PROYECTO:

"Propuesta de Anteproyecto para el Diseño de un Parque Multifuncional en el Barrio Buen Pastor, Tena, Napo"

UBICACIÓN:



BARRIO BUEN PASTOR, TENA, NAPO, ECUADOR

CONTENIDO:

ANEXOS

AUTOR:

ALAN ALEXANDER JARRIN LLERENA

TUTOR:

SHEILA LIZET TOBAR VALLEJO

LAMINA:

A4

Registro fotográfico del trabajo de campo: Taller Participativos Niños del Barrio









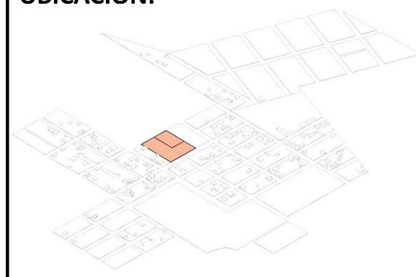


Ikiam
Universidad Regional Amazónica

PROYECTO:

"Propuesta de Anteproyecto para el Diseño de un Parque Multifuncional en el Barrio Buen Pastor, Tena, Napo"

UBICACIÓN:



BARRIO BUEN PASTOR, TENA, NAPO, ECUADOR

CONTENIDO:

ANEXOS

AUTOR:

ALAN ALEXANDER JARRIN LLERENA

TUTOR:

SHEILA LIZET TOBAR VALLEJO

LAMINA:

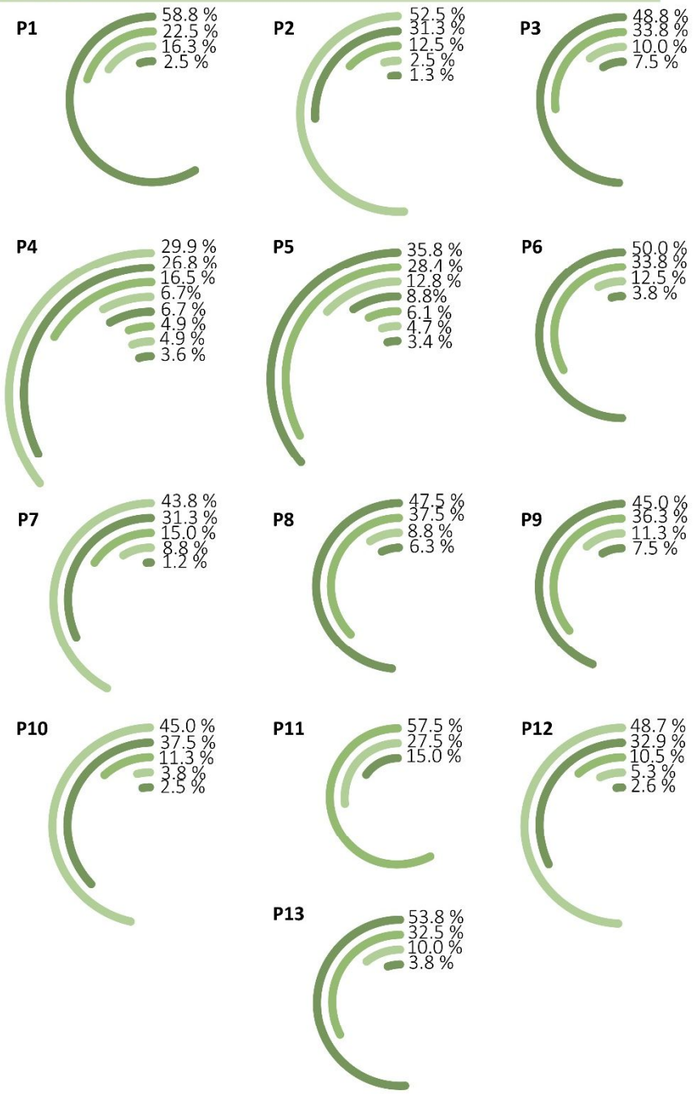
A5

RESULTADO DE LAS ENCUENTAS

TABULACIÓN

P1 ¿Con quién suele visitar el parque?	Solo	16.25 %
	Con Familia	58.75 %
	Con Amigos	22.5 %
	Con Vecinos/Comunidad	2.5 %
P2 ¿Con qué frecuencia utiliza parques en su comunidad?	Todos lo Dias	1.25 %
	Varias veces a la semana	31.25 %
	Una vez a la semana	52.5 %
	Una vez al mes	2.5 %
	Casi nunca	12.5 %
P3 ¿En qué horarios suele visitar un parque?	Tarde	48.75 %
	Noche	33.75 %
	Mañana	7.5 %
	Fin de Semana	10 %
P4 ¿Qué actividades realiza normalmente en un parque?	Jugar con niños	75 %
	Caminar o pasear	83.75 %
	Hacer deporte	46.25 %
	Ejercicios al aire libre	18.75 %
	Pasear con mascotas	13.75 %
	Descansar o conversar	10 %
	Leer	13.75 %
	Participar en reuniones	18.75 %
P5 ¿Qué espacios le gustaría que tenga el parque del barrio?	Jugar con niños	66.25 %
	Áreas deportivas	52.5%
	Espacios para mascotas	6.25 %
	Áreas de descanso con bancas y sombra	23.75 %
	Jardines y áreas verde	8.75 %
	Zona para ferias o eventos	16.25 %
	Espacios techados	11.25 %
P6 ¿Qué tipo de espacio prefiere para usar el parque?	Espacios abiertos sin techo	3.75 %
	Espacios con cubierta ligera	12.5 %
	Espacios con sombra natural	33.75 %
	Una combinación de Todas	5 %
P7 ¿Qué elementos considera más importantes para sentirse seguro en el parque?	Buena iluminación	43.75 %
	Espacios en buen estado	31.25 %
	Presencia de guardianía o cámaras	15%
	Buena visibilidad	1.15 %
	Una combinación de Todas	8.75 %
P8 ¿Cuáles considera que son las principales barreras que impiden que las personas con discapacidad utilicen los parques públicos?	Falta de rampas y superficies adecuadas	47.5 %
	Poca iluminación o seguridad	6.25 %
	Falta de juegos o equipos inclusivos	37.5 %
	Ausencia de baños accesibles	8.75 %
P9 ¿Considera que los parques actuales del cantón Tena son inclusivos para todas las personas (niños, adultos mayores, personas con discapacidad)?	Sí, en su mayoría	11.25 %
	No, en su mayoría	45 %
	Algunos sí, otros no	36.25%
	No sabe / No responde	7.5 %
P10 ¿Qué tipo de vegetación prefiere en el parque?	Árboles grandes para sombra	48.75 %
	Jardines ornamentales	33.75 %
	Huertos comunitario	7.5 %
	Combinación de todas	10 %
P11 ¿Qué colores asocia más con un parque?	Colores vivos (rojo, amarillo, azul)	27.5 %
	Colores naturales (verde, café, beige)	57.5 %
	Colores neutros (blanco, gris)	15 %
P12 ¿Qué actividades culturales o comunitarias le gustaría que se realicen en el parque?	Música y danza	46.25 %
	Teatro o cine al aire libre	31.25 %
	Ferias gastronómicas o artesanales	10 %
	Juegos tradicionales	2.5 %
	Fiestas religiosas o barriales	5 %
P13 ¿Con qué frecuencia participaría en actividades organizadas en el parque del barrio?	Siempre que haya	53.75 %
	Una vez al mes	32.5 %
	Solo en festividades especiales	10 %
	Nunca	3.75 %

GRAFICOS



ESPACIOS

Espacios para Jugar con Niños



Espacios para Caminar o Pasear



Espacios para Deporte



Espacios para Ejercicios al Aire Libre



Espacios para Descanzo



Espacios para Eventos y Ferias



Espacios con Sombra Natural



Espacios para Mascotas



Espacios para Personas con Discapacidad



Espacios para Musica y Danza



Espacios para Teatro al Aire Libre



Espacios para Ferias Artesanales



Espacios para Reuniones



Espacios para Huertos Comunitarios



Espacios con Jardines Ornamentales



Espacios Techados

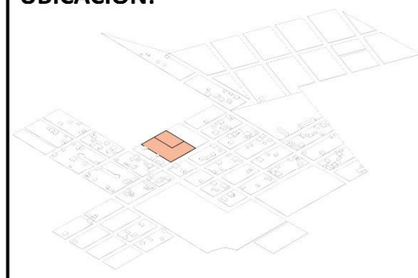


Ikiam
Universidad Regional Amazónica

PROYECTO:

"Propuesta de Anteproyecto para el Diseño de un Parque Multifuncional en el Barrio Buen Pastor, Tena, Napo"

UBICACIÓN:



BARRIO BUEN PASTOR, TENA, NAPO, ECUADOR

CONTENIDO:

ANEXOS

AUTOR:

ALAN ALEXANDER JARRIN LLERENA

TUTOR:

SHEILA LIZET TOBAR VALLEJO

LAMINA:

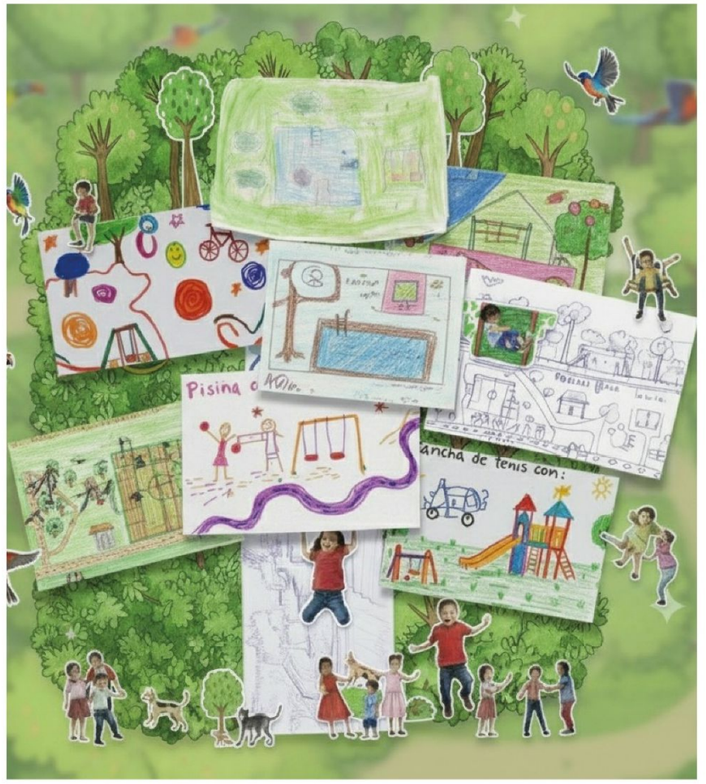
A6

Resultados del taller participativo con niños: dibujos y propuestas para el parque







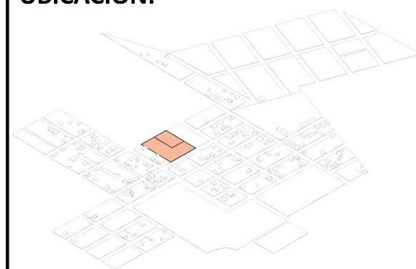


Ikiam
Universidad Regional Amazónica

PROYECTO:

"Propuesta de Anteproyecto para el Diseño de un Parque Multifuncional en el Barrio Buen Pastor, Tena, Napo"

UBICACIÓN:



BARRIO BUEN PASTOR, TENA, NAPO, ECUADOR

CONTENIDO:

ANEXOS

AUTOR:

ALAN ALEXANDER JARRIN LLERENA

TUTOR:

SHEILA LIZET TOBAR VALLEJO

LAMINA:

A7

RESULTADO DE LAS ENCUENTAS

EL PARQUE DE MIS SUEÑOS



A través de dibujos, los niños del barrio expresaron su visión del parque ideal, destacando espacios para compartir en familia, convivir con amigos, practicar deportes y mantener un contacto cercano con la naturaleza y las mascotas



COLLAGE DE IMAGENES



El collage integra los elementos más representativos de las propuestas infantiles, permitiendo identificar patrones comunes de interés y consolidando una visión colectiva que orienta el diseño hacia un parque inclusivo, recreativo y ambientalmente sostenible.



INTERPRETACIÓN DE ESPACIOS

Espacios de Juegos Infantiles



Espacios con Baños Limpios y Adecuados



Espacios Deportivos (fútbol y básquet)



Espacios para Compartir con Amigos



Espacios con Vegetación y Plantas



Espacios para Compartir en Familia



Espacios con Bancas y Enchufes para Descansar



Espacios con Wifi Gratis



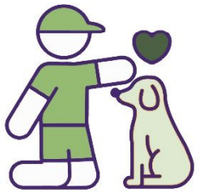
Espacios con Cuerpos de Agua para Niños



Espacios con Máquinas Expendedoras de Golosinas



Espacios para Jugar con Mascotas



Espacios con Árboles Frutales



Espacios para el Cultivo de Vegetales

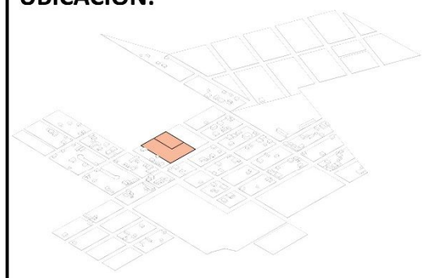


Ikiam
Universidad Regional Amazónica

PROYECTO:

"Propuesta de Anteproyecto para el Diseño de un Parque Multifuncional en el Barrio Buen Pastor, Tena, Napo"

UBICACIÓN:



BARRIO BUEN PASTOR, TENA, NAPO, ECUADOR

CONTENIDO:

ANEXOS

AUTOR:

ALAN ALEXANDER JARRIN LLERENA

TUTOR:

SHEILA LIZET TOBAR VALLEJO

LAMINA:

A8

Renders complementarios del anteproyecto















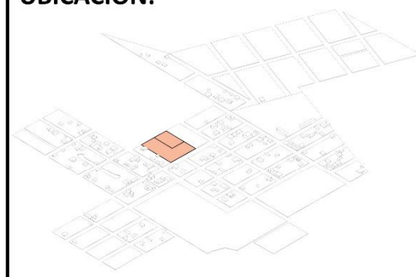


Ikiam
Universidad Regional Amazónica

PROYECTO:

"Propuesta de Anteproyecto para el Diseño de un Parque Multifuncional en el Barrio Buen Pastor, Tena, Napo"

UBICACIÓN:



BARRIO BUEN PASTOR, TENA, NAPO, ECUADOR

CONTENIDO:

ANEXOS

AUTOR:

ALAN ALEXANDER JARRIN LLERENA

TUTOR:

SHEILA LIZET TOBAR VALLEJO

LAMINA:

A9

Renders complementarios del anteproyecto







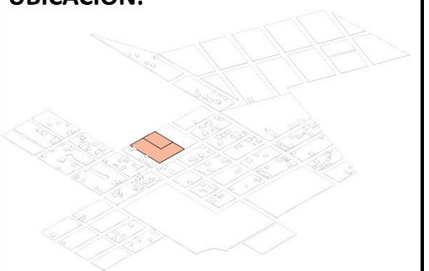


Ikiam
Universidad Regional Amazónica

PROYECTO:

"Propuesta de Anteproyecto para el Diseño de un Parque Multifuncional en el Barrio Buen Pastor, Tena, Napo"

UBICACIÓN:



BARRIO BUEN PASTOR, TENA, NAPO, ECUADOR

CONTENIDO:

ANEXOS

AUTOR:

ALAN ALEXANDER JARRIN LLERENA

TUTOR:

SHEILA LIZET TOBAR VALLEJO

LAMINA:

A10