

**DISEÑO PAISAJISTICO DE UN BIO-PARQUE EN EL  
BORDE DE LA QUEBRADA ATUCUCHO DEL SECTOR  
SAN CARLOS, QUITO, 2024**

**Krysia Yolanda Ramírez López**



**Universidad  
Indoamérica**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN  
CARRERA DE ARQUITECTURA**

**DISEÑO PAISAJISTICO DE UN BIO-PARQUE EN EL BORDE DE LA QUEBRADA  
ATUCUCHO DEL SECTOR SAN CARLOS, QUITO, 2024**

Trabajo de investigación previo a la obtención del título de  
Arquitecta

Autor(a)

**Ramírez López Krysia Yolanda**

Tutor(a)

Arq. Juan José Castro Ruiz

**QUITO - ECUADOR  
2024**

Ramírez, K. 2024.  
Diseño paisajístico de un Bio-parque en el borde de la  
quebrada Atucucho del sector San Carlos, Quito, 2024.  
Universidad Indoamérica - Quito

## AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, RAMÍREZ LÓPEZ KRYSIA YOLANDA, declaro ser autor del Trabajo de Titulación con el nombre “DISEÑO PAISAJÍSTICO DE UN BIO-PARQUE EN EL BORDE DE LA QUEBRADA ATUCUCHO DEL SECTOR SAN CARLOS, QUITO, 2024”. como requisito para optar al grado de Arquitecta y autorico al sistema de Biblioteca de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deba firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización en la ciudad de Quito, a los 28 días del mes de Febrero de 2025, firmo conforme:

.....  
RAMÍREZ LÓPEZ KRYSIA YOLANDA  
C.I. 1725385783  
Dirección: San Carlos  
Correo: krysiaramirezproyectos@gmail.com

## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, como requerimiento previo para la obtención del Título de Arquitecto, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Quito, 28 de febrero de 2024

.....  
RAMÍREZ LÓPEZ KRYSIA YOLANDA  
C.I. 1725385783

## APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Integración Curricular “DISEÑO PAISAJÍSTICO DE UN BIO-PARQUE EN EL BORDE DE LA QUEBRADA ATUCUCHO DEL SECTOR SAN CARLOS, QUITO, 2024” presentado por RAMÍREZ LÓPEZ KRYSIA YOLANDA para optar por el título de Arquitecto., CERTIFICO Que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del Tribunal Examinador que se designe.

.....  
CASTRO RUIZ JUAN JOSÉ  
C.I. 1719954354

## APROBACIÓN TRIBUNAL

El trabajo de Titulación, ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado sobre el Tema: “DISEÑO PAISAJÍSTICO DE UN BIO-PARQUE EN EL BORDE DE LA QUEBRADA ATUCUCHO DEL SECTOR SAN CARLOS, QUITO, 2024”, previo a la obtención del Título de Arquitecto, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del trabajo de integración curricular.

Quito, 28 de febrero de 2025

.....  
DANIELA ZUMÁRRAGA  
C.I. 1716076854

.....  
VLADIMIR MORALES  
C.I. 1714065354

## DEDICATORIA

Con todo mi corazón, dedico este proyecto a mi amada familia por todo su inquebrantable apoyo, entusiasmo y cariño. A mi padre, Gabriel y a mi madre, Yolanda por su dedicación, valentía, educación y amor, por ser mi guía para salir adelante en cada etapa de mi vida. A mis hermanas Gabriela, Anita y Paula, a mi hermano Lenin, y mi hermoso sobrino Williams, quienes iluminan mi corazón como un conjunto de estrellas brillantes, llenando mi vida de felicidad, bondad, carisma, sinceridad y crecimiento constante. También, dedico este esfuerzo a mi propia perseverancia, valentía y audacia, que me han permitido convertirme en una la mujer profesional que soy hoy y alcanzar este importante logro en consolidar mi segunda profesión como Arquitecta y, en el futuro como Paisajista.

## AGRADECIMIENTO

Gracias, querida familia, por sembrar en mí la sabiduría, la perseverancia y la fortaleza, por estar siempre presentes en cada momento del camino. A mi padre Gabriel por enseñarme a tomar decisiones con determinación, a mi madre Yolanda por enseñarme el significado de resiliencia, a Gaby por su manera de transmitirme enseñanzas vibrantes al alma, a Anita por inculcarme la constancia y ser mi eje de inicio para llegar a donde estoy, a Lenin por ser un referente y guía para mi vida, a Paula por ser mi cómplice y mano derecha en todo momento. Y a mi pequeño Williams, por brindarme alegría y ternura de una manera tan espontánea. También a Dios, por su protección y cuidado en cada paso que doy.

## RESUMEN EJECUTIVO

La degradación del paisaje y su mal manejo de oportunidades son problemas globales y locales, causados principalmente por el impacto de la actividad humana como la urbanización descontrolada, el uso inadecuado del suelo y la falta de planificación. Esto provoca la alteración del entorno natural como la fragmentación de ecosistemas, pérdida de biodiversidad y deterioro de la calidad de vida.

Ante esta problemática, la propuesta plantea el diseño de un bioparque contemporáneo mediante la revitalización del paisaje en un reservorio de regulación de agua en la quebrada Atucucho, adyacente al bosque protegido San Carlos, en Cotacollao, Quito. Su objetivo es transformar este espacio degradado en un área verde pública.

El proyecto se desarrolla en tres fases a través de la metodología de la investigación. La primera comprende un diagnóstico urbano y paisajista en los ámbitos social, ambiental, físico y espacial, analizando el paisaje a nivel nacional (macro), en Quito (meso) y en la parroquia Cotacollao (micro).

Las siguientes fases consisten en el diseño del bioparque mediante estrategias urbanas, sostenibles y paisajistas: corredores ecológicos para reconectar el paisaje, ecotonos como franjas de transición vegetal, senderos interpretativos con huertos urbanos y principios de biofilia, senderos miradores, como el mimetismo de la infraestructura del reservorio con la naturaleza, jardines de agua lluvia y humedales para restaurar suelos erosionados.

Como resultados, se revitaliza el reservorio en un espacio sostenible con áreas de interacción social, conservación y educación, incentivando la participación comunitaria y aumentando la biodiversidad mediante la reforestación con vegetación local, sin alterar la funcionalidad técnica del mismo. Para concluir, el diseño del bioparque demuestra cómo la integración de estas estrategias mejora la imagen, funcionalidad del paisaje, genera un entorno resiliente y mejora la calidad de vida a largo plazo.

**DESCRIPTORES:** Bioparque contemporáneo, biofilia, espacio verde público, Revitalización del paisaje

## ABSTRACT

Landscape degradation and poor management of opportunities are global and local problems, caused mainly by the impact of human activity such as uncontrolled urbanization, inappropriate land use and lack of planning. This causes alterations to the natural environment such as fragmentation of ecosystems, loss of biodiversity and deterioration of quality of life.

Faced with this problem, the proposal proposes the design of a contemporary biopark by revitalizing the landscape in a water regulation reservoir in the Atucucho ravine, adjacent to the San Carlos protective forest, in Cotacollao, Quito. Its objective is to transform this degraded space into a public green area.

The project is developed in three phases through research methodology. The first phase includes an urban and landscape diagnosis in the social, environmental, physical and spatial areas, analyzing the landscape at the national level (macro), in Quito (meso) and in the Cotacollao parish (micro).

The following phases consist of the design of the biopark through urban, sustainable and landscape strategies: ecological corridors to reconnect the landscape, ecotones as transitional vegetation strips, interpretive trails with urban gardens and biophilia principles, observation trails, such as the mimicry of the reservoir infrastructure with nature, rainwater gardens and wetlands to restore eroded soils.

As a result, the reservoir is revitalized into a sustainable space with areas for social interaction, conservation and education, encouraging community participation and increasing biodiversity through reforestation with local vegetation, without altering its technical functionality. To conclude, the design of the biopark demonstrates how the integration of these strategies improves the image, the functionality of the landscape, generates a resilient environment and improves the quality of life in the long term.

**KEYWORDS:** Landscape revitalization, contemporary biopark, public green space, biophilia, Atucucho stream reservoir

## NDICE DE CONTENIDOS

AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN .....	4
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD .....	5
APROBACIÓN DEL TUTOR .....	5
APROBACIÓN TRIBUNAL.....	6
DEDICATORIA.....	7
AGRADECIMIENTO.....	7
RESUMEN EJECUTIVO .....	8
ABSTRACT .....	9

### ETAPA 1 ..... 23

#### **Conocimiento previo ..... 23**

Conocimiento previo .....	25
1.1 Introducción al problema de estudio .....	25
1.1.1. Macro.....	26
1.1.2. Meso .....	29
1.1.3. Micro.....	29
1.1.4. Atucucho.....	31
1.2 Justificación .....	32
1.3 Objetivos .....	33
1.3.1. Objetivo general .....	33
1.3.2. Objetivos específicos: .....	33
1.4 Fundamentación Teórica .....	34
1.4.1. Paisaje.....	35
1.4.1.1. Estructura del paisaje .....	35
1.4.1.2. Arquitectura del paisaje.....	41
1.4.1.3. Significado del paisaje .....	48

1.4.2. Biofilia en espacios verdes públicos.....	49	2.3.6.1. Estructura social y desigualdades.....	96
1.4.2.1. Bioparque contemporáneo.....	49	2.3.6.2. Política.....	96
1.4.2.2. Normativas y directrices para el diseño biofílico y bioparques .	50	2.3.6.3. Religión.....	97
1.4.2.3. Integración de la comunidad y educación en los bioparques....	52	2.3.6.4. Cultura.....	97
1.4.3. Análisis de referentes.....	53	2.3.6.5. Participación comunitaria y su percepción del entorno.....	98
1.4.3.1. Rec Comtal, restauración del histórico canal de riego de Barcelona	54	2.3.6.6. Análisis de movilidad.....	110
1.4.3.2. UVA´S.....	55	2.3.6.7. Análisis de movilidad peatonal.....	111
1.4.3.3. Parque Colsubsidio - Parque Juan Amarillo / DARP.....	56	2.3.6.8. Accesibilidad y valoración.....	112
1.4.3.4. Metodología para recuperar las quebradas del entorno urbano del		2.3.7. Análisis cuantitativo.....	114
D.M.Q. ....	57	2.3.7.1. Encuestas.....	114
1.4.3.5. Barrio Solidaridad Quitumbe.....	59	3.....	Mi Propuesta 119
2.....	Diagnóstico 65	3.1. Introducción a lo que se va a realizar.....	119
2.1 Información General.....	65	3.2. Justificación de la propuesta (lote).....	119
2.2 Introducción a la metodología.....	65	3.3. Concepto.....	119
2.3 Desarrollo metodológico.....		3.3.1. Rewilding comunitario.....	119
Fase 1. Diagnóstico.....	66	3.3.1.1. Reconectando la naturaleza con la comunidad.....	119
2.3.1. Ubicación del área de estudio.....	66	3.4. Implantación.....	119
2.3.2. Análisis físico.....	68	3.5. Estrategias de diseño.....	119
2.3.2.1. Unidades del paisaje.....	68	3.5.1. Urbanas.....	119
2.3.2.2. Componentes del paisaje.....	76	3.5.2. Estrategias paisajistas y sostenibles.....	119
2.3.2.3. Ubicación del proyecto.....	77	3.5.3. Biofilia en el paisaje.....	119
2.3.2.4. Topografía y quebrada.....	80	3.5.3.1. Analogías naturales.....	119
2.3.3. Análisis ambiental.....	84	3.5.3.2. La naturaleza del espacio.....	119
2.3.3.1. Puesta del sol y lluvias.....	84	3.5.4. Estrategias arquitectónicas contemporáneas.....	119
2.3.3.2. Cobertura vegetal y fauna.....	86	3.5.4.1. Participación comunitaria.....	119
2.3.4. Análisis espacial.....	87	3.6. Plan masa.....	119
2.3.4.1. Nodos.....	87	3.6.1. Partido arquitectónico - paisajista.....	119
2.3.4.2. Morfología urbana.....	90	3.6.1.1. Matriz de relaciones espaciales.....	119
2.3.4.3. Uso del suelo.....	92	3.6.1.2. Diagrama de relaciones.....	119
2.3.5. Análisis social.....	94	3.6.2. Zonificación por áreas.....	119
2.3.5.1. Análisis de usuario.....	94	3.6.3. Planimetrías.....	119
2.3.6. Análisis de la sociología urbana.....	96		

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Población mundial . . . . .	25
Figura 2. Estado de degradación de la Tierra. . . . .	25
Figura 3. Evaluación mundial de la degradación de los paisajes . . . . .	26
Figura 4. Cálculo de Déficit ecológico. . . . .	26
Figura 5. Déficit ecológico / reserva . . . . .	26
Figura 6. Expansión urbana del D.M.Q, 2022 . . . . .	27
Figura 7. Zonas afectadas por procesos de erosión y grade de actividad . . . . .	28
Figura 8. Comparación del estado dotacional m2/hab por parroquias . . . . .	29
Figura 9. Río Amazonas . . . . .	34
Figura 10. Río Machángara . . . . .	34
Figura 11. Unidad montañosa de sierra- Bosque protector San Carlos. . . . .	35
Figura 12. Componente físico – geomorfológico - Quebrada Atucucho . . . . .	36
Figura 13. Elemento humanizado del paisaje – Reservorio de regulación de agua Atucucho. . . . .	37
Figura 14. Arquitectura del paisaje. . . . .	39
Figura 15. Paisajismo urbano . . . . .	39
Figura 16. Principio de equilibrio . . . . .	40
Figura 17. Principio de proporción . . . . .	41
Figura 18. Principio de ritmo. . . . .	41
Figura 19. Principio de unidad . . . . .	41
Figura 20. Contraste. . . . .	42
Figura 21. Jeraquía. . . . .	42
Figura 22. Movimiento . . . . .	43
Figura 23. Cuadro comparativo. . . . .	44
Figura 24. Restauración del paisaje forestal mediante la planta semillas de caoba en la Península de Yucatán . . . . .	45
Figura 25. Cuadro comparativo de los tipos de intervención del paisaje. . . . .	46
Figura 26. Proyecto Paraiso UVA's. . . . .	47
Figura 27. Ordenanza verde – azul Quito. . . . .	49
Figura 28. Ordenanza No. 011-2020. . . . .	50
Figura 29. Red Comtal . . . . .	52
Figura 30. Red. . . . .	53
Figura 31. Unidad de Vida Articulada. . . . .	53
Figura 32. UVA'S . . . . .	54
Figura 33. Estructura de la metodología de investigación . . . . .	58
Figura 34. Análisis del Contexto urbano. . . . .	65
Figura 35. Cordillera de los Ándes . . . . .	66
Figura 36. Bosque Chocó Andino . . . . .	66
Figura 37. Macro unidades del paisaje Quito . . . . .	67
Figura 38. Zonas periférica de Calderón - Quito . . . . .	68
Figura 39. Cuenca hídrica Río Monjas Quito . . . . .	68
Figura 40. Meso unidades del paisaje de Quito . . . . .	69
Figura 41. Cerro Auqui como zona de riesgo forestal. . . . .	70
Figura 42. Corredor verde de Quito . . . . .	70
Figura 43. Meso unidades del paisaje de Quito . . . . .	71
Figura 44. Parroquia de Cotocollao . . . . .	73
Figura 45. Relieve de Quito . . . . .	75
Figura 46. Ubicación del proyecto . . . . .	77
Figura 47. Reservorio de regulación. . . . .	78
Figura 48. Análisis de sitio del barrio San Carlos. . . . .	79
Figura 49. Quebrada Atucucho . . . . .	80
Figura 50. Densidad de riesgo de quebrada Atucucho . . . . .	81
Figura 51. Puesta del sol . . . . .	82
Figura 52. Promedio de horas de sol vs cantidad de lluvia. . . . .	82
Figura 53. Temperatura de verano - San Carlos . . . . .	83
Figura 54. Quito, temperatura máx. y min. (C°) y (F°). . . . .	83
Figura 55. Temperatura de invierno - San Carlos . . . . .	83
Figura 56. Relación del clima y la vegetación, Quito. . . . .	84
Figura 57. Vegetación nativa. . . . .	84
Figura 58. PLAGas vegetales y animales . . . . .	84
Figura 59. Densidad de cobertura vegetal . . . . .	85

Figura 60. Análisis de nodos y proyecto . . . . .	86	Figura 91. Movilidad vehicular . . . . .	108
Figura 61. Nodos sector Atucucho y San Carlos . . . . .	87	Figura 92. Movilidad peatonal del sector San Carlos . . . . .	109
Figura 62. Trazado y ejes urbanos . . . . .	89	Figura 93. Viario vehicular y peatonal . . . . .	111
Figura 63. Análisis de sitio del barrio San Carlos . . . . .	90	Figura 94. Perfil encustados . . . . .	112
Figura 64. Tipologías de uso del suelo . . . . .	91	Figura 95. Estado actual del reservorio . . . . .	117
Figura 65. Rango etario . . . . .	92	Figura 96. Ejes directos e indirectos . . . . .	121
Figura 66. Densidad poblacional . . . . .	93	Figura 97. Elaboración propia, 2025 . . . . .	121
Figura 67. Entrevista a moradora Fernanda . . . . .	96	Figura 98. Malla 15m * 15 m . . . . .	122
Figura 68. Valoración fragilidad del paisaje . . . . .	96	Figura 99. Ejes de topografía . . . . .	123
Figura 69. Valoración de la calidad del paisaje . . . . .	97	Figura 100. Ecotono . . . . .	124
Figura 70. Valoración del paisaje . . . . .	97	Figura 101. Topografía en desnivel . . . . .	124
Figura 71. Entrevista a morador Rodrigo . . . . .	98	Figura 102. Humedal . . . . .	124
Figura 72. Estado actual del terreno del reservorio . . . . .	98	Figura 103. Elaboración propia, 2025 . . . . .	124
Figura 73. Olores del canal de agua residual . . . . .	98	Figura 104. Espejo de agua . . . . .	125
Figura 74. Percepción de olores a nivel micro . . . . .	99	Figura 105. Biolago recreativo . . . . .	125
Figura 75. Entrevista a morador Rodrigo . . . . .	100	Figura 106. Jardín de agua lluvia . . . . .	125
Figura 76. Estado actual del terreno del reservorio . . . . .	100	Figura 107. Articulación de espacios . . . . .	125
Figura 77. Olores del canal de agua residual . . . . .	100	Figura 108. Micromercado espontáneo . . . . .	125
Figura 78. Percepción ruido a nivel micro . . . . .	101	Figura 109. Grapas de integración - ecotono . . . . .	125
Figura 79. Entrevista a morador Fernanda . . . . .	102	Figura 110. Puentes elevados como miradores . . . . .	126
Figura 80. Estado actual del terreno del reservorio . . . . .	102	Figura 111. Mariposario . . . . .	126
Figura 81. Olores del canal de agua residual . . . . .	102	Figura 112. Sistema urbano de drenaje . . . . .	126
Figura 82. Percepción visual a nivel micro . . . . .	103	Figura 113. Conexión visual con la naturaleza . . . . .	126
Figura 83. Entrevista a morador Rodrigo . . . . .	104	Figura 114. Conexión no visual con la naturaleza . . . . .	126
Figura 84. Estado actual del terreno del reservorio . . . . .	104	Figura 115. Estímulos sensoriales no rítmicos . . . . .	126
Figura 85. Olores del canal de agua residual . . . . .	104	Figura 116. Variaciones térmicas y de corrientes de aire . . . . .	127
Figura 86. Percepción visual a nivel micro . . . . .	105	Figura 117. Presencia de agua . . . . .	127
Figura 87. Entrevista a morador Juan . . . . .	106	Figura 118. Luz dinámica y difusa . . . . .	127
Figura 88. Estado actual del terreno del reservorio . . . . .	106	Figura 119. Elaboración propia, 2025 . . . . .	127
Figura 89. Olores del canal de agua residual . . . . .	106	Figura 120. Formas y patrones biomórficos . . . . .	127
Figura 90. Percepción visual a nivel micro . . . . .	107	Figura 121. Conexión de los materiales con la naturaleza . . . . .	127

Figura 122. Complejidad y orden . . . . .	127
Figura 123. Panorama . . . . .	128
Figura 124. Refugio . . . . .	128
Figura 125. Misterio. . . . .	128
Figura 126. Riesgo / peligro. . . . .	128
Figura 127. Refugio . . . . .	128
Figura 128. Mimetismo en la infraestructura del reservorio con el paisaje. . . . .	128
Figura 129. Articulación del espacio, quitar cercas. . . . .	128
Figura 130. Mobiliario sostenible . . . . .	129
Figura 131. Acople morfológico con el paisaje. . . . .	129
Figura 132. Tipos de iluminación . . . . .	129
Figura 133. Huerto urbano . . . . .	129
Figura 134. Elaboración de mobiliario infantil. . . . .	129
Figura 135. Grilla . . . . .	131
Figura 136. Diamagra de relaciones . . . . .	131
Figura 137. Planta baja . . . . .	133
Figura 138. Planta segundo nivel . . . . .	133
Figura 139. Senderos colgantes . . . . .	133
Figura 140. Circulación peatonal . . . . .	134
Figura 141. Circulación ciclovía. . . . .	134
Figura 142. Corte A-A´ . . . . .	134
Figura 143. Corte B-B´ . . . . .	134
Figura 144. Corte A-A´ . . . . .	135
Figura 145. Corte A-A´ . . . . .	135
Figura 146. Título de la figura . . . . .	143
Figura 147. Título de la figura . . . . .	144
Figura 148. Título de la figura . . . . .	144
Figura 149. Título de la figura . . . . .	144

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Título del anexo 1 . . . . .	.50
Anexo 2. Título del Anexo 2 . . . . .	.51

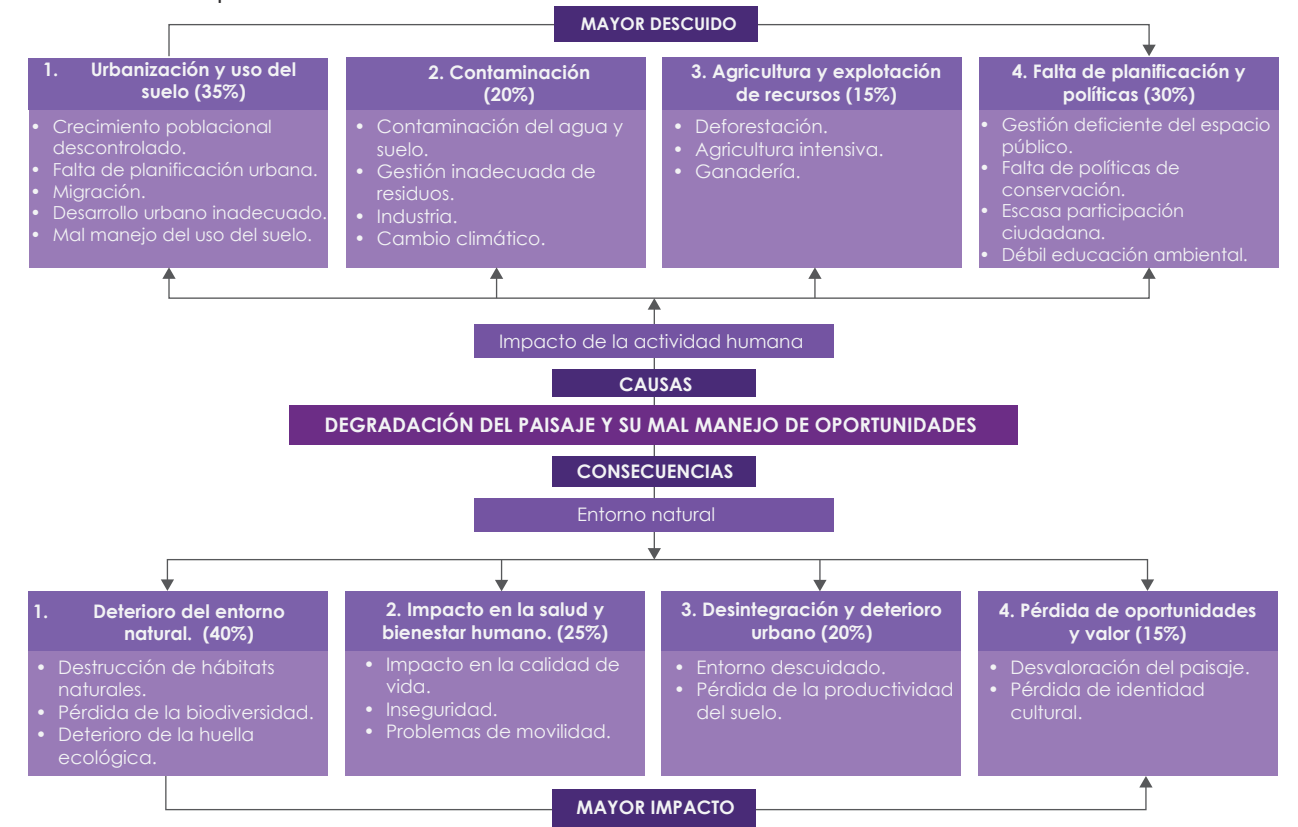
## ETAPA 1

Conocimiento previo

## Conocimiento previo

### 1.1 Introducción al problema de estudio

Tabla 1. Árbol de problemas



Fuente: Autoría propia

## Degradación del paisaje y su mal manejo de oportunidades

*“La primera condición del paisaje es su capacidad de decir casi todo sin una sola palabra.”*

Konrad Lorenz

### 5.7.1. Macro

Actualmente, la degradación del paisaje se ha convertido en una de las problemáticas ambientales más visibles y preocupantes a nivel global. Este fenómeno refleja el deterioro continuo de nuestro entorno natural, evidenciado en la infección del aire y agua, perjudicando la biodiversidad y la degradación del suelo. Estos procesos alteran no solo la estética y funcionalidad de los ecosistemas, sino que también desencadenan una crisis silenciosa que compromete tanto el bienestar humano como la resiliencia de la naturaleza (Kogut, 2024).

La falta de un manejo adecuado de oportunidades para mejorar estos paisajes impacta diversas regiones del mundo y está relacionada con factores sociales, físicos y ambientales procedentes del impacto de la interacción humana. Entre estos, destacan la urbanización descontrolada y el uso del suelo en un 35%, contaminación en un 20%, agricultura y exploración de recursos en un 15%, finalmente, la falta de planificación y políticas en un 30%. Estas limitaciones restringen una gestión eficaz y dificultan un desarrollo sostenible del entorno, impacto de la salud y bienestar humano, desintegración urbana, como la pérdida de oportunidad y valor del paisaje (Kogut, 2024).

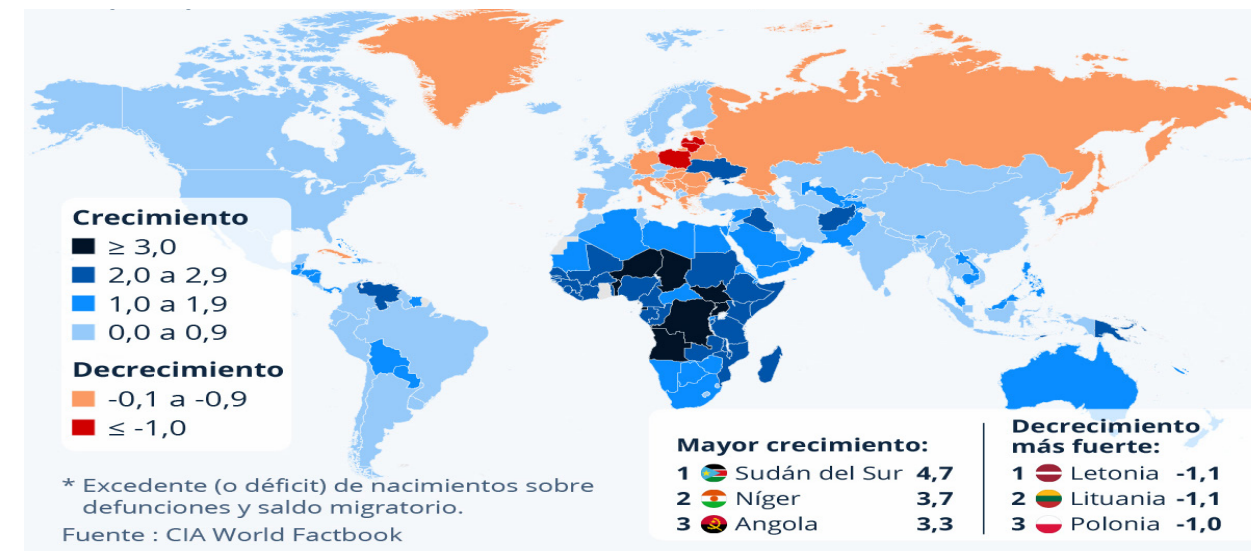
Según el tiempo avanza, este problema se ve cada vez más evidente debido al ritmo acelerado del crecimiento de las

ciudades y su falta de planificación urbana. Según un estudio demográfico de la ONU, en 2024 el planeta alberga aproximadamente 8.100 millones de individuos, y se estima que para el año 2050 esta cifra superará los 9.100 millones, con el 70% de la población viviendo en entornos urbanos (Hudkar, 2024).

La migración tanto interna como internacional juega un papel crucial, ya que las personas se trasladan de áreas rurales a urbanas en busca de mejores condiciones de vida, empleo y acceso a servicios básicos, lo que crea un aumento desmedido de la población urbana sin una planificación eficiente. Para el año 2050, se prevé que América del Norte sea la región más urbanizada con un 82% de su población en ciudades, seguida por Latinoamérica y el Caribe (81%), Europa (74%), África y Asia (58%). A partir del año 2030, la cantidad de ciudades con al menos 10 millones de individuos aumentará un 14% las zonas urbanas de todo el mundo vivirán en megalópolis (Hudkar, 2024).

A su vez, el desarrollo urbano inadecuado se ve reflejado como un débil control en la aplicación de normas mínimas de construcción, seguridad de las edificaciones y viviendas, intensificando la presión sobre el espacio disponible, exacerbando la falta de viviendas, áreas verdes y un débil control de infraestructuras en la aplicación de normas mínimas de construcción y seguridad de las edificaciones y viviendas, aumentando la vulnerabilidad en las zonas urbanas. Este impacto de la urbanización no planificada impacta negativamente en el medio ambiente y el equilibrio ecológico, debido a la densidad del uso de la tierra, la deforestación y la disminución de cobertura del suelo, así como la contaminación (León, 2001).

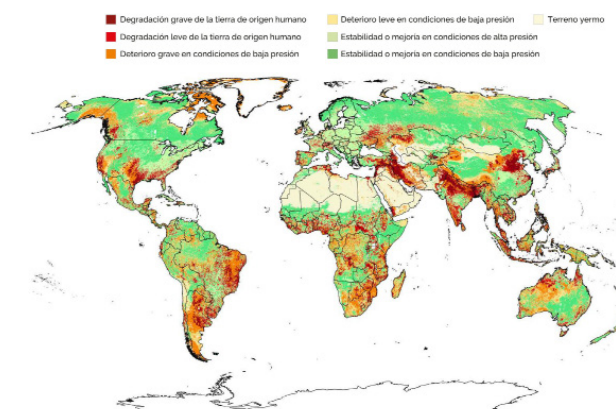
Figura 8. Población mundial



Fuente: ONU

A nivel global, la condición biofísica de 5,670 millones de hectáreas de tierras se está deteriorando; el 29% de este deterioro misma que se adjudica a la degeneración provocada mediante actividades humanas. De los 4,026 millones de hectáreas restantes, muchas presentan un estado incompleto y son más susceptibles a la degradación. Aproximadamente 656 millones de hectáreas, representan el 12% del deterioro global, enfrentan opresión moderada, lo que logra llevar a una mayor degradación debido a la intervención humana (Copus, 2021).

Figura 9. Estado de degradación de la Tierra



Fuente: Copus, 2021.

**Figura 10.** Evaluación mundial de la degradación de los paisajes

CAPAS DE ENTRADA EN RELACIÓN CON EL ESTADO BIOFÍSICO GENERAL, LA TENDENCIA GENERAL Y LA PRESIÓN ACUMULATIVA POR FACTORES				
ITEM	SUELO	AGUA	VEGETACIÓN	DEMOGRAFÍA
<b>Estado</b>	Disponibilidad de nutrientes Contenido de carbono del suelo Erosión hídrica Erosión eólica	Recarga de las aguas subterráneas Estrés hídrico	Riqueza de las especies nativas Biomasa por encima del suelo	Superficie edificada
<b>Tendencia</b>	Cambio en la erosión del suelo Cambio en la protección del suelo	Cambio en el agua dulce Cambio en el estrés hídrico	Cambio en la productividad de la tierra Cambio en la biomasa forestal	Cambio en la densidad de población
<b>Factor</b>	Expansión agrícola, deforestación, incendios, intensidad del pastoreo, densidad demográfica y relación entre especies invasoras y nativas			

Fuente: Coppus, 2021.

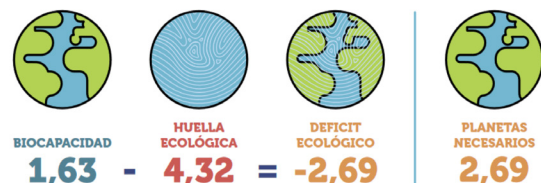
En la actualidad, la biocapacidad de 1.69 de hectáreas globales en comparación de un paso biodegradable de 4.32 hectáreas globales que da como resultado -2.69 de HAG de déficit ecológico. Es decir que se necesitaría adicionar alrededor de 2.69 plantas para alcanzar a regenerar los recursos. Por otro lado, la discontinuidad de la degradación en cuanto al paisaje, disminución de biodiversidad y de los ecosistemas, lo cual es un reto primordial en cuanto a la calidad y sostenibilidad del entorno natural y para la comunidad (Open Data Platform, 2024).

Se ha visto evidenciado que en diferentes ciudades de Latinoamérica como São Paulo existe un deterioro de paisajes debido a falta de planificación urbana, sin embargo, según diferentes estudios realizados en el programa de Bosques WRI Brasil 135 millones de hectáreas de Brasil se encuentran degradadas, por lo cual alrededor de 365 y 73% las áreas de vegetación van disminuyendo (Anderson, 2019).

Por otro lado, en países como Colombia se ha visto evi-

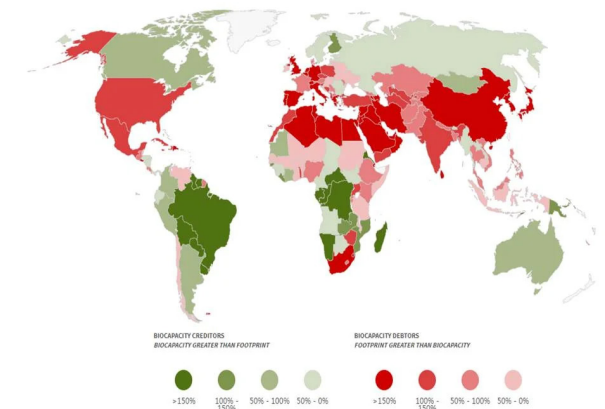
denciado la pérdida de espacios verdes y gran contaminación en diferentes ciudades como Bogotá y Medellín mismos que van de la mano por su rápida urbanización, minería ilegal, y deforestación dando a comprometer a la biodiversidad (Lahoz Rodríguez, 2010).

**Figura 11.** Cálculo de Déficit ecológico



Fuente: Eppetroecuador.ec, 2021.

**Figura 12.** Déficit ecológico / reserva



Fuente: Footprintnetwork.org, 202

### 5.7.2. Meso

Ecuador es país en desarrollo y de economía abierta, ha sido uno de principales actores en la experimentación del crecimiento urbano en términos demográficos, económicos, socio-culturales y antropogénicos desde hace décadas; la urbanización actual se fija en una tasa del 65% considerando una población de 16.938.986 millones de habitantes para el año 2022, lo que representa un incremento del 65,90% respecto a la población de 1990, este crecimiento se posiciona en las provincias con dominante jerarquía urbana como Guayas, Pichincha y Manabí, mismos que para el año 2022 reciben el 53,5% de total de población (Marlene, 2024).

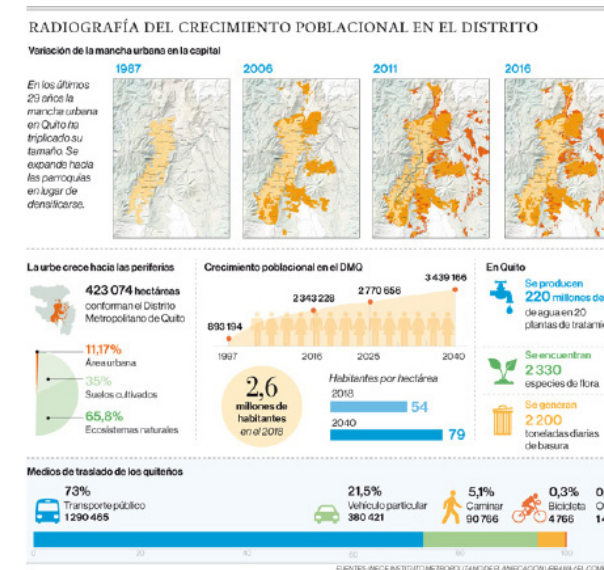
Esta transformación del paisaje natural en áreas urbanizadas no solo altera la estructura del suelo, sino que también genera la erosión, la pérdida de nutrientes y la contaminación, afectando la productividad agrícola y la salud del ecosistema. La deforestación, especialmente en las zonas agrícolas, refleja el grave impacto sobre la cobertura vegetal en Ecuador. Adicionalmente, la erosión del suelo, resultado de prácticas agrícolas intensivas, afecta aproximadamente al 50% de la superficie del país. En los Andes, se estima que el 30% de la tierra sufre erosión, mientras que en la Costa y la Amazonía este porcentaje es alrededor del 20% (Alarcón, 2023).

### 5.7.3. Micro

En la actualidad el distrito metropolitano de Quito está relacionado con múltiples amenazas naturales y antrópicas, mismas que expresan un cambio significativo de desarrollo, bienestar frente a la población y la presencia de diversas amenazas como sismos, erupciones volcánicas, inundaciones. Además, desde aproximadamente 1970, Quito ha sido

foco principal de no contar con una adecuada planificación frente a la infraestructura primordial de servicios básicos, y no solo eso sino que también perjudicando a familias que viven en zonas de riesgos (quebradas), de las cuales se ha visto evidenciado que es un problema en especial en zonas periféricas al norte de Quito, mismos que padecen y aumenta la vulnerabilidad frente a desastres como deslaves, inundaciones y desbordamientos, perjudicando así a la población (Gómez Salazar y Cuví, 2016).

**Figura 13.** Expansión urbana del D.M.Q, 2022



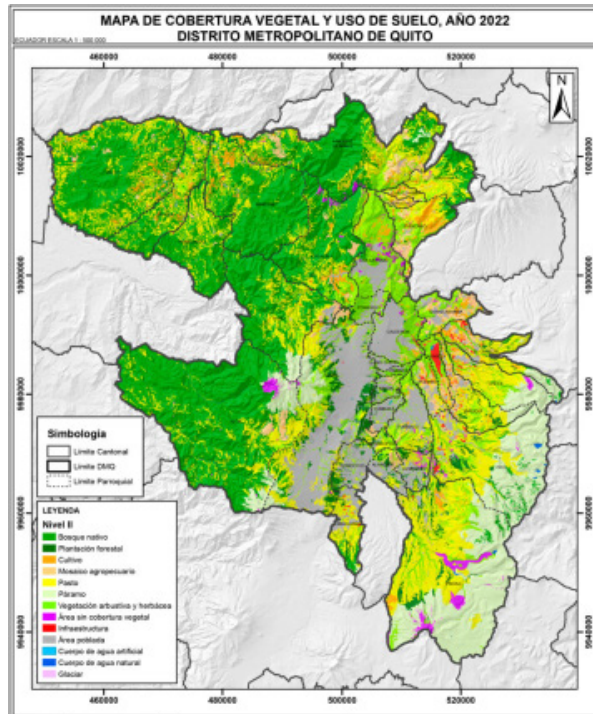
Fuente: INEC, 2018.

Por ende, las quebradas se convierten en espacios de alto riesgo no solo por lo inseguros que son sino también por la contaminación que manifiesta frente a la ciudadanía. Es decir que el deterioro de estos espacios silvestres también perjudica al ecosistema, por otro lado, las afec-

ciones que genera este problema provoca afecciones familiares, pérdidas materiales, destrucción de infraestructuras, muertes (Caribe, 2008).

Con el crecimiento urbano, grandes extensiones de bosques, quebradas, tierras agrícolas, paisajes y arroyos mismos que durante años han sido transformadas en zonas urbano (Lasso 2014).

**Figura 14.** Zonas afectadas por procesos de erosión y grado de actividad



Fuente: CEDIG, 1997.

Este proceso no solo impacta negativamente frente a la biodiversidad sino también reduce la capacidad de las quebradas y vegetación, mismas que ayudan a prevenir inundaciones. En el distrito metropolitano de Quito se estima que aproximadamente existe 500 quebradas, ríos y arroyos mismo que se encuentran dentro de la zona urbana (DMQ,2014).

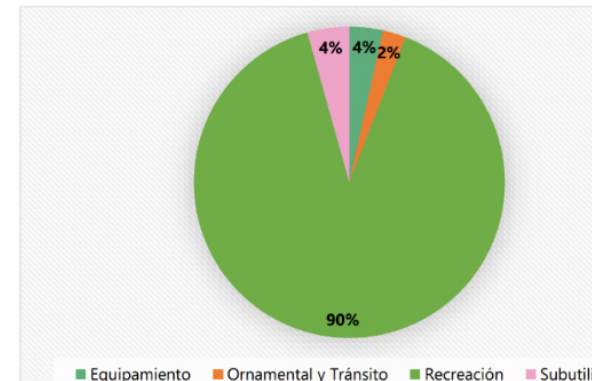
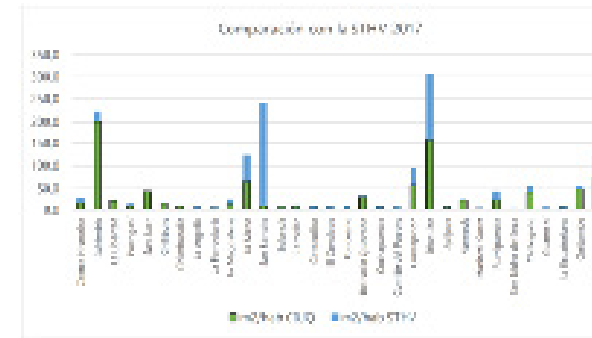
Por ende, al contar con esa situación alrededor de la ciudadanía es perjudicial no solo por la contaminación que puede generar sino también que genera una percepción desagradable y negativa en la población (Troya, 2023).

En Quito, la transformación ha generado varias problemáticas, como alteraciones en las quebradas, mismas que son usadas como rellenos de basura, botadero de animales, desperdicios como la quebrada ubicada en la Av, 24 de mayo. Por otro lado, también existen quebradas que cuentan con menor riesgo de deterioro como el río Chiche, el cual cuenta con la presencia de flora silvestre (Mosquera 2019).

El crecimiento urbano de Quito, ganadería, agricultura y urbanización se incrementa, frente a la disminución de la vegetación. En los últimos años se ha perdido alrededor de 26.000 hectáreas de vegetación, mismas que si no se toma en consideración podría afectar aún más en los próximos años (Alarcón, 2023).

Según (FONAG), estas pérdidas se debe a la deforestación, urbanización descontrolada, mal uso de cambiodo suelo para actividades como ganadería y agricultura, mismo que se ha visto evidenciado con mayor afectación en diversas parroquias como: Pacto, Pintag, Lloa, Calacalí y San José de Minas (Administrador, 2025).

**Figura 15.** Comparación del estado dotacional m2/hab por parroquias



Fuente: ESPE, 2017.

A pesar de la pérdida de bosque, el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) mantiene casi el 50% de su cobertura vegetal, lo que contribuye a la conservación de ecosistemas saludables. Sin embargo, la degradación del entorno afecta la salud de sus habitantes. Según ONU Hábitat, cada ciudadano necesita 9 m<sup>2</sup> de áreas verdes, pero actualmente se dispone de solo 13 m<sup>2</sup>, apenas 4 m<sup>2</sup> por encima de la recomendación, cifra que podría dismi-

nuir con el crecimiento poblacional. Se estima que, para 2050, la vegetación en las pendientes este y oeste podría reducirse a 0% (Alarcón, 2023).

#### 5.7.4. Atucucho

El barrio de Atucucho se formó en 1987, debido a la presencia de invasores a terrenos que formaban parte de la hacienda San Antonia de Atucucho, misma que fueron invadidas por familias de bajos recursos que vivían en situaciones precarias, falta de infraestructura básicas, fueron lideradas por los primeros moradores Segundo Aguilar y Edgar Coral (Administrador, 2025).

En la quebrada de Atucucho en el norte de Quito, se ha visto que los usuarios presentan diversos problemas debido a la contaminación, deterioro del paisaje. Una de las causas más relevantes es la expansión de la población hacia las zonas de riesgo, inestables, falta de intervención arquitectónica, tala de árboles, relleno de residuos. Sin embargo, también se ve afectado por el incremento informal de barrios en áreas que no son estables o que cuentan con grandes riesgos (Frias, 2022).

Por otro lado, esto no solo se ve afectado por la degradación ambiental, sino también va de la mano con la percepción del espacio y en los habitantes de este barrio. Por ende, el barrio de Atucucho manifiesta crisis ecológica, social en viviendas de los moradores y la percepción, influencia frente a su uso y ocupación del espacio (Frias, 2022).

## 5.1 Justificación

Como habitantes del planeta, asumimos la responsabilidad de mantener nuestro entorno en condiciones óptimas, lo que implica un compromiso de pensar globalmente sobre los problemas ambientales y sociales que afectan al mundo, y actuar localmente al abordar las realidades y necesidades específicas de nuestra comunidad. Este estudio se basa en un análisis exhaustivo de las causas y consecuencias de la degradación del paisaje, estableciendo una conexión directa entre acuerdos internacionales y las demandas locales.

En este sentido, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 son fundamentales para guiar este proyecto. En particular, el ODS 11, que promueve ciudades y comunidades sostenibles, subraya la importancia de crear entornos urbanos inclusivos, seguros y resilientes. Esto es esencial para reducir las desigualdades en el acceso a espacios públicos, asegurando que niños, jóvenes, adultos y personas con discapacidades tengan acceso universal a áreas que favorezcan su bienestar físico y mental. Asimismo, el ODS 13, que aborda la acción por el clima, y el ODS 15, que se enfoca en la vida de los ecosistemas terrestres, son altamente relevantes en el contexto ambiental y paisajístico. Estos objetivos destacan la necesidad de restaurar y conservar los ecosistemas para asegurar la resiliencia de las comunidades ante fenómenos naturales y antrópicos. La degradación de los ecosistemas conduce a la pérdida de cobertura vegetal y a la fragmentación de hábitats, afectando así la calidad de vida urbana y limitando el acceso a áreas verdes esenciales para el bienestar colectivo.

La participación ciudadana es crucial para la conservación y restauración de los entornos naturales. Fomentar una mayor conciencia ambiental e involucrar activamen-

te a la población no solo contribuye al cumplimiento de los ODS, sino que también facilita la integración de estas metas a nivel local mediante el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT).

Esto garantiza una planificación urbana más efectiva y sostenible, promoviendo un uso consciente y responsable de los recursos naturales y un desarrollo que respete y potencie la biodiversidad y la calidad del paisaje. Este enfoque integral no solo contribuye a la creación de un futuro más saludable y sostenible, sino que también fortalece la resiliencia de nuestras comunidades. La interacción equilibrada entre el entorno construido y los ecosistemas naturales es fundamental para crear espacios que mejoren la calidad de vida, fomenten la cohesión social y aseguren un desarrollo que respete el equilibrio ecológico.

## 5.2 Objetivos

### 5.2.1. Objetivo general

Diseñar un Bio-parque contemporáneo mediante estrategias de la arquitectura del paisaje que intervengan el reservorio aledaño a la quebrada Atucucho en el sector San Carlos del D.M.Q., con énfasis en la resiliencia ecológica y la participación ciudadana.

### 5.2.2. Objetivos específicos:

- Realizar un diagnóstico urbano y paisajista a través de un análisis físico, ambiental, espacial y social del sector San Carlos, incluyendo el levantamiento del terreno del reservorio, encuestas y entrevistas a los moradores, con el fin de identificar las necesidades que orienten la propuesta de intervención.
- Desarrollar estrategias paisajistas que mejoren la imagen, funcionalidad y el aprovechamiento del reservorio, integrándolo armónicamente al paisaje y maximizando su potencial como espacio público, sin interferir en su funcionamiento técnico para el sector.
- Integrar sinérgicamente los conceptos de biofilia y tecnología sostenible, creando espacios multidisciplinarios destinados a la educación, recreación y cultura, con el fin de enriquecer la estética y funcionalidad del paisaje al incrementar el 20% de su biodiversidad local, lo que permitirá a la comunidad participar activamente en la conservación del paisaje, mejorando así su calidad de vida.

## 5.3.1. Paisaje

### 5.3.1.1. Estructura del paisaje

#### Definición, tipos e importancia

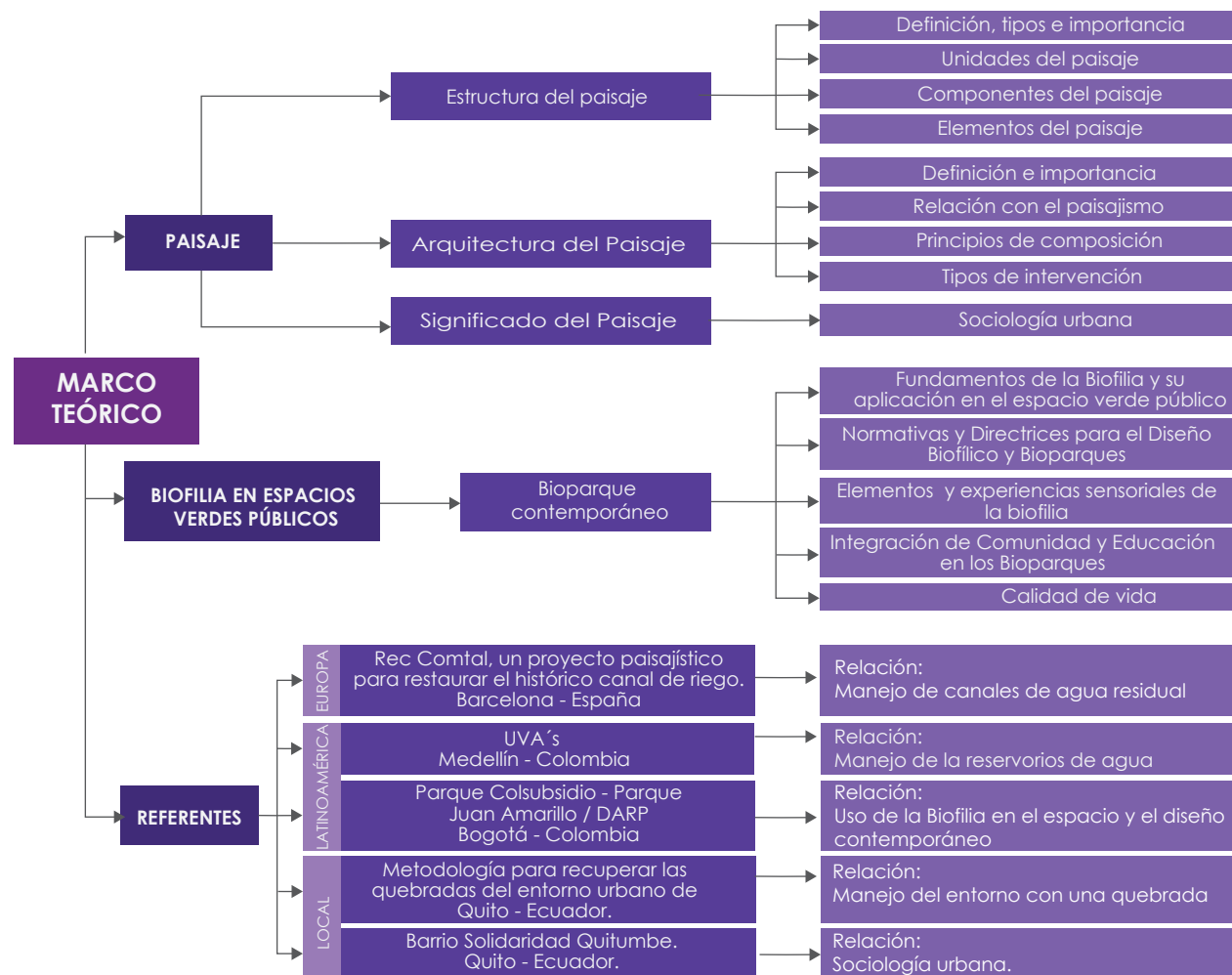
La estructura del paisaje se describe a lo largo de dos ejes, su composición y configuración dentro de un espacio, determinando la existencia de especies que conforman una densidad de población y su conexión con los individuos presentes en diferentes tipos de hábitat de un paisaje (Nathan & A. Landis, 2021).

Es por ello que, el paisaje va más allá de ser un espacio geográfico o visual, hoy en día adquiere un carácter de valor, y se considera un recurso que debe preservarse. Representa la interacción compleja entre la naturaleza y el ser humano, moldeada por diversos factores físicos, naturales y sociales. Por lo cual, el hombre ha encontrado en el paisaje una fuente de inspiración, un espacio para el desarrollo social y un entorno que influye en la identidad y el sentido de pertenencia, lo cual son aspectos fundamentales de nuestra calidad de vida (De La Fuente del Val, 2018).

Dos definiciones relevantes son las ofrecidas por la Real Academia Española y el Convenio Europeo del Paisaje, las cuales presentan perspectivas complementarias pero diferentes sobre el concepto de paisaje. El diccionario de la lengua española define al paisaje como un conjunto de elementos naturales que se pueden apreciar desde un lugar determinado y ser admirado por sus características (Real Academia Española, 2023).

### 5.3 Fundamentación Teórica

Tabla 7. Esquema de fundamentación teórica



Fuente: Autoría propia.

Esta definición enfatiza la relación entre el sujeto y su entorno natural, pero deja fuera la influencia los factores sociales, culturales y humanos que afectan la construcción del paisaje. Por otro lado, el Convenio Europeo del Paisaje (CEP), proporciona una definición más compleja y multidimensional que articula aspectos como la densidad del espacio, la percepción y el carácter que la población desarrolla a través de sus sentidos en la interacción e intervención de los factores naturales o físicos de un territorio, otorgando una identidad y la calidad de vida al usuario (Consejo de Europa, 2000).

Partiendo de estas definiciones, se evidencia que los paisajes varían de acuerdo a como los factores naturales y la interacción humana se relacionan. Por lo cual, el paisaje se clasifica principalmente en dos grandes tipos: paisajes naturales y paisajes humanizados. El paisaje natural se presenta en su estado más puro, sin alteraciones significativas causadas por la actividad humana y sus características geográficas inalteradas. A su vez, cumplen una función esencial en el equilibrio entre el ambiente y los ecosistemas a través de la regulación del clima, la purificación del agua, la prevención de la erosión y la protección de especies de flora y fauna en peligro de extinción (Equipo editorial, Etecé, 2022b).

Los paisajes naturales se clasifican por sus características geográficas, climáticas y biológicas de cada región. Dentro de esta clasificación, se presenta el paisaje costero ubicado cerca del mar y los paisajes de interior subdivididos por montañas correspondientes a grandes elevaciones y pendientes pronunciadas, los valles esenciales para la formación de ríos y las llanuras que representan extensas áreas planas que pueden incluir bosques, lagos y cultivos, generalmente con pocos asentamientos humanos, otorgando un equilibrio ecológico y la biodiversidad global (Equipo editorial, Etecé, 2022).

En América Latina, los paisajes naturales destacan por su notable diversidad geográfica y ecológica, abarcando desde imponentes cadenas montañosas hasta vastas llanuras y frondosas selvas tropicales. Un ejemplo paradigmático de paisaje natural es la selva amazónica, la cual se extiende a través de varios países de la cuenca del río Amazonas, incluidos Ecuador, Perú, Colombia, Bolivia y Brasil. Esta vasta región representa el bosque tropical más grande del mundo, con una extensión de alrededor de 7 millones de km<sup>2</sup>, lo que equivale al 4,9% de la superficie terrestre global (Fundación Aquae, 2021).

Figura 16. Río Amazonas



Fuente: Por L. Pancorbo, (España, 2023)

El río Amazonas, considerado el más largo del planeta, representa el 20% del agua y 20% de biodiversidad de especies de flora y fauna del mundo. No obstante, la intervención humana como la minería ilegal, la deforestación masiva y la expansión de carreteras han alterado negativamente el equilibrio ecológico de la región. Sin embargo, las comunidades indígenas como los Siekopai, A'i Cofán, Siona y Waorani están liderando esfuerzos para proteger su entorno estableciendo sistemas de autogobernanza para asegurar la conservación de su territorio (Fundación Aquae, 2021).

A diferencia el paisaje humanizado está relacionado con espacios geográficos mismos que durante los años fueron modificados por la actividad humana. En la actualidad en Quito 819 quebradas y 94 ríos de los cuales alrededor de 155 son contaminados, por otro lado, el río Machángara es un sumedero que recorre por toda la ciudad, del cual vacían aguas negras mismas que alrededor del 50% recorre de las tuberías arquitectónicas como el Recreo, Recoleta y Cumbayá, de tal manera que de esos lugares procede los malos olores que son contaminados a la ciudadanía mismos afectan la salud (Ríos Touma, 2024).

**Figura 17.** Río Machángara



**Fuente:** Por, M. Aguilar (Ecuador, 2024)

Estudios realizados por las universidades USFQ, Católica, UDLA y Central sostienen que el estado del río Machángara es comparable al de una alcantarilla debido a la alta presencia de metales pesados, contaminación fecal, alrededor de 26 virus entre ellos la zoonosis, compuestos orgánicos en descomposición alteran significativamente las normativas para la conservación de la vida acuática, junto a la construcción de viviendas y asentamientos informales en áreas cercanas al río han reducido las áreas verdes y alterado las dinámicas naturales del río (Machado, 2024). Sin embargo, cada paisaje cuenta con

diferentes elementos de identidad y funcionalidad, esto debido a que cuenta con una diversidad de unidades, sea natural o humanizado (Rodríguez, 2006).

### Unidades del paisaje

Las unidades del paisaje son espacios que se diferencian acorde a sus características homogéneas, cartografía y se categorizan jerárquicamente en tres niveles de escala: macro, meso y micro. Las macro-unidades abarcan grandes áreas de influencia regional como cordilleras, valles o cuencas hidrográficas principales, presentan vegetación nativa y actúan como grandes corredores ecológicos. Dentro de las meso-unidades abarca las cuencas hidráulicas como quebradas, ríos, zonas periféricas y urbanas. Por otro lado, las micro-unidades del paisaje corresponden a quebradas urbanas, parques y áreas verdes (Geográfica Geográfico, 2024).

**Figura 18.** Unidad montañosa de sierra- Bosque protector San Carlos



**Fuente:** Autoría propia.

Un claro ejemplo de las macro-unidades del paisaje se encuentra en los Andes del Sur del Ecuador el área de conservación de la biodiversidad Inkapirka, caracteriza-

do por sus diversas características geomorfológicas y de cobertura vegetal en lo que incluyen dos comunidades de vegetación natural: páramo y bosque denso montano, y dos con vegetación antrópica: complejo arbustal/pastizal y pastizal (Quizhpe et al, 2017).

Por otro lado, un ejemplo de micro-unidad del paisaje se encuentra la quebrada San Cristobal un área protegida en el límite urbano-rural de Bogotá, Colombia. Presenta una topografía montañosa y pendientes pronunciadas, lo que influye en el aumento de asentamientos informales y en la conectividad urbana hacia los barrios construidos hacia los cerros orientales, a su vez presenta grandes zonas de densificación y una constante degradación de su ecosistema (Osorno-Acosta & Corrales-Roa, 2018).

### Componentes del paisaje

De acuerdo con el diario ABC de Paraguay, los componentes del paisaje pueden clasificarse en tres grupos principales: físico, biótico y antrópico; A su vez, tres enfoques transversales: visual, ecológico y cultural, lo cual permite observar cómo sus elementos interactúan entre sí acorde a su estructura y una funcionalidad entre la naturaleza y las prácticas humanas. El componente físico, refleja la base estructural inerte del entorno del paisaje como el relieve, suelos, clima, hidrología y geología que forman la base del paisaje (Dalles, 2021).

Dentro de los componentes bióticos resaltan la flora y fauna encargados de dar dinamismo y biodiversidad al paisaje. El componente antrópico se refleja en la intervención humana a través del desarrollo de actividades como la infraestructura, las construcciones y las zonas recreativas manteniendo un equilibrio del entorno natural. En contraste a los 3 componentes principales se encuentran 3 componentes secundarios visual, ecológi-

co y cultural, que ofrecen una dimensión transversal y profundizan en la complejidad del paisaje (Dalles, 2021).

El componente visual enfocado en la percepción humana hacia el paisaje a través de la composición, impacto estético y visibilidad. En paralelo, el enfoque ecológico enfatiza la sostenibilidad al integrar prácticas de conservación y promover la salud del ecosistema, generando su equilibrio ambiental, conservación y resiliencia. Finalmente, el componente cultural relaciona el entorno del paisaje con los valores humanos, la historia y la identidad de sus comunidades, generando un simbolismo y participación comunitaria. Estos enfoques transversales, crean una armonía entre lo natural y lo humano, enriqueciendo el valor ecológico, social y estético del entorno (Dalles, 2021).

**Figura 19.** Componente físico – geomorfológico - Quebrada Atucucho



**Fuente:** Autoría propia.

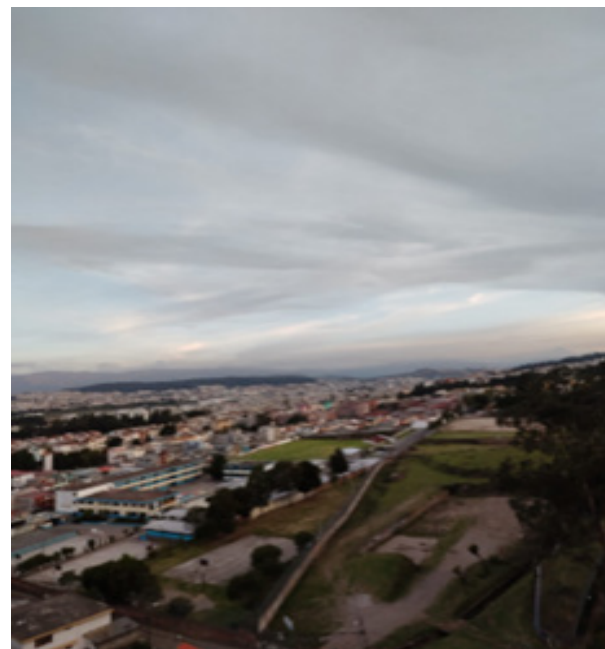
## Elementos del paisaje

De acuerdo con el Instituto Geográfico Militar de España, los elementos del paisaje corresponden a las partes constitutivas del entorno dónde se dividen en naturales y humanizados. Los elementos naturales se encuentran el relieve, cuerpos de agua, la vegetación y el clima. En contraste, los elementos humanizados abarcan las infraestructuras, edificaciones y otras intervenciones creadas para satisfacer las necesidades urbanas y rurales, transformando el paisaje en función del uso humano. Esta distinción entre elementos permite entender cómo cada componente contribuye a la formación del paisaje y cómo la interacción entre lo natural y lo modificado puede promover un desarrollo territorial equilibrado y sostenible (De Información Geográfica Geográfico, 2024).

Se encuentra en el norte de Quito, en la parroquia de Cotocollao, sector San Carlos en donde se ha puesto en funcionamiento un reservorio en la quebrada de Atucucho para la reglamentación de aguas pluviales, mismo que el sistema cuenta con el flujo y control de agua, por otro lado, es sustancial dentro del área urbana de Quito, esto debido a que forma parte hacia la arquitectura del paisaje con la finalidad de proyectar espacios de interacción y satisfacer las necesidades (Quito informa, 2020).

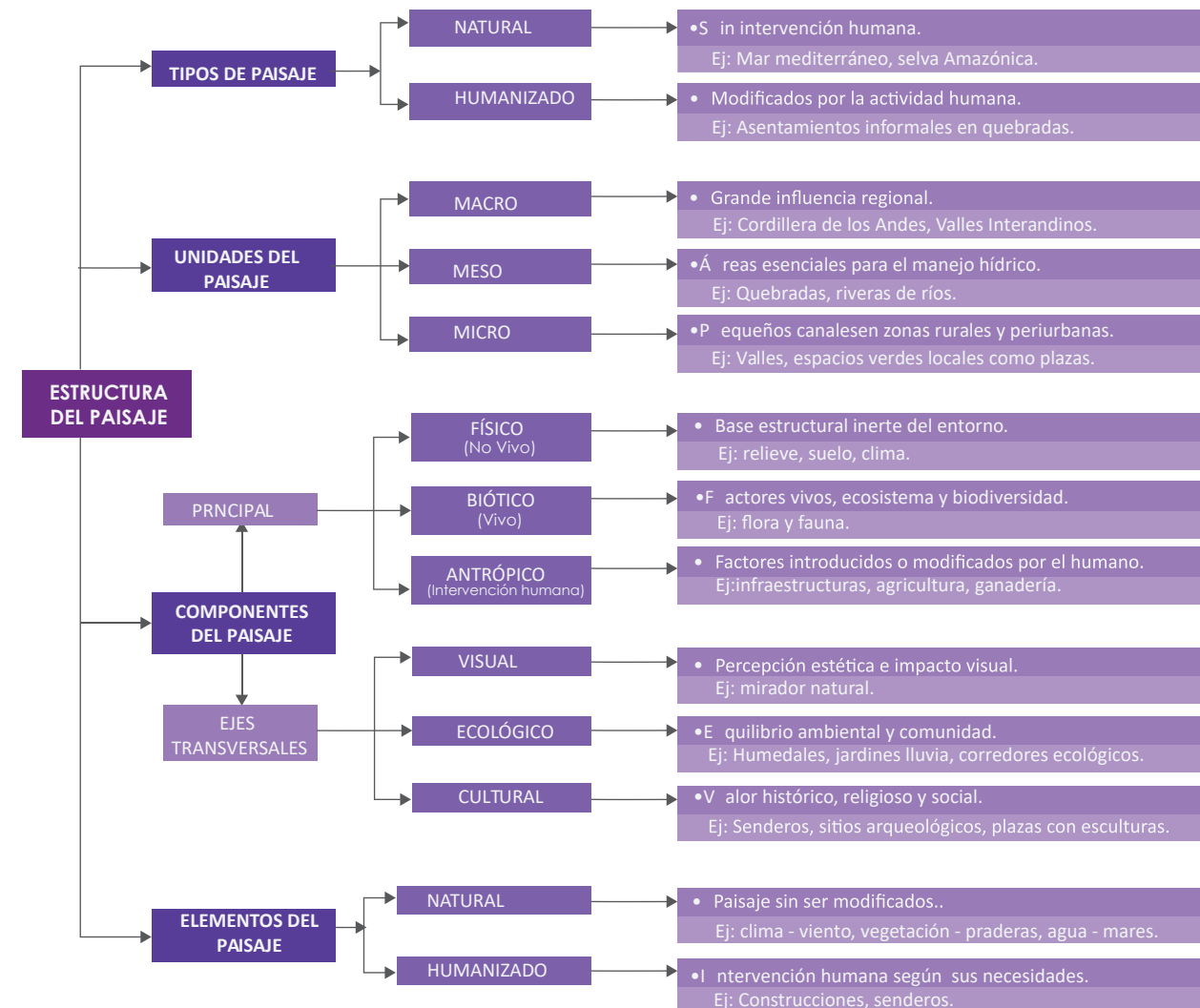
A continuación, se presenta un cuadro comparativo que sintetiza el análisis del tipo de paisaje, sus unidades, componentes y elementos del paisaje, dónde su estructurada facilita una visión integral de los elementos naturales y humanizados del entorno (Toledo, 2008).

**Figura 20.** Elemento humanizado del paisaje – Reservorio de regulación de agua Atucucho



Fuente: Autoría propia.

**Tabla 8.** Análisis comparativo de la estructura del paisaje



Fuente: Autoría propia

### 5.3.1.2. Arquitectura del paisaje

#### Definición e importancia

Desde finales del siglo XIX y XX, la arquitectura del paisaje se ha consolidado como una disciplina clave para la integración armónica del entorno natural y las áreas urbanas. Por lo cual, fundamental porque integra el diseño, la planificación y la gestión del entorno natural con el fin de mejorar la calidad de vida, la sostenibilidad ambiental y la estética de los espacios, permitiendo generar una conciencia social respecto a la actividad humana y sus efectos que para bien o para mal alteran los ecosistemas y transforman el desarrollo urbano y la importancia de restaurar y conservar los espacios abiertos, verdes, públicos y naturales que nos rodean (González, 2015).

Figura 21. Arquitectura del paisaje



Fuente: G. Gonzales

La creación de espacios públicos atractivos y funcionales aumenta la plusvalía de áreas residenciales y comerciales, favoreciendo la seguridad y el bienestar de los habitantes. Además, la eficiencia en el uso de los recursos,

como la energía y el agua, y la creación de entornos que favorezcan el bienestar físico y mental de la población, contribuyen a un desarrollo más equilibrado y sostenible. La integración de estos proyectos en la planificación urbana no solo mejora la calidad del entorno, sino que también optimiza la gestión de recursos y reduce costos operativos, lo que beneficia a largo plazo a las comunidades y a los inversores (González, 2015).

La conciencia ambiental es otro beneficio clave que aporta la arquitectura del paisaje, ya que fomenta la protección y restauración de elementos históricos y culturales dentro de los paisajes urbanos contribuye a preservar la memoria colectiva, reforzando la identidad cultural de las comunidades (González, 2015)

Figura 22. Paisajismo urbano



Fuente: Osmel, 2024

#### Relación con el paisajismo

El paisajismo en la arquitectura del paisaje cumple un papel crucial en la planificación y diseño de entornos urbanos, rurales e industriales, participando en proyectos

de rehabilitación de espacios naturales, recuperación de ecosistemas y planificación de infraestructuras sostenibles. Estos proyectos, que incluyen desde la creación de parques y áreas recreativas hasta la restauración de cauces de ríos y la regeneración de zonas industriales abandonadas, buscan garantizar que el crecimiento urbano no sea a costa de la naturaleza, sino en un equilibrio que favorezca a ambas partes (González, 2015).

#### Principios de composición

Dentro de la arquitectura del paisaje se presentan los 8 principios de composición, los cuales son fundamentales para organizar y armonizar los elementos naturales y contruidos dentro de un espacio, creando entornos que responden tanto a la funcionalidad como a la estética. Estos principios se aplican para establecer una estructura coherente que no solo optimice el uso y la circulación de los espacios, sino que también favorezca la integración del entorno construido con el medio ambiente (Max, 2012).

El equilibrio o balance, es el principio fundamental que permite que los elementos del paisaje se distribuyan de manera armoniosa y estable dentro del espacio. Este equilibrio no solo tiene una función visual, sino que también se aplica al uso de los recursos naturales y artificiales en el diseño, contribuye a la seguridad pública, ya que un entorno equilibrado y bien diseñado reduce las áreas de sombra excesiva y las zonas de difícil acceso, lo que previene comportamientos indeseables y fomenta el uso de los espacios por parte de la comunidad y se relaciona directamente con los principios de dinamismo y accesibilidad son esenciales para garantizar que los espacios sean inclusivos y funcionales para todos los ciudadanos (Max, 2012).

Figura 23. Principio de equilibrio



Fuente: Nazari

La proporción o escala es el principio que asegura que los espacios sean funcionales y cómodos. La correcta distribución de los elementos dentro del paisaje permite que los usuarios se sientan cómodos y seguros al interactuar con su entorno. La escala adecuada de los elementos, como las plazas, caminos y áreas verdes, facilita la circulación, el acceso y el uso eficiente de los recursos, mejorando así la calidad de vida. Un paisaje bien dimensionado también tiene un impacto directo en la salud pública, ya que los espacios amplios y bien distribuidos fomentan la actividad física y la recreación, elementos esenciales para mantener el bienestar físico y mental de los habitantes de una ciudad (Max, 2012).

**Figura 24.** Principio de proporción



**Fuente:** M.Morales

El principio de ritmo, movimiento o secuencia, que implica la repetición de elementos de forma ordenada, contribuye a la creación de un ambiente que guía de manera natural a las personas a través del espacio. Este ritmo en el diseño no solo mejora la estética del lugar, sino que también contribuye a la seguridad pública. Un paisaje bien planeado, con un flujo claro y estructurado, facilita la circulación de las personas, lo que aumenta la seguridad en las áreas públicas. Además, el ritmo contribuye a la salud mental, ya que los recorridos previsibles y ordenados ofrecen una sensación de calma y control en un entorno urbano frecuentemente caótico (Max, 2012).

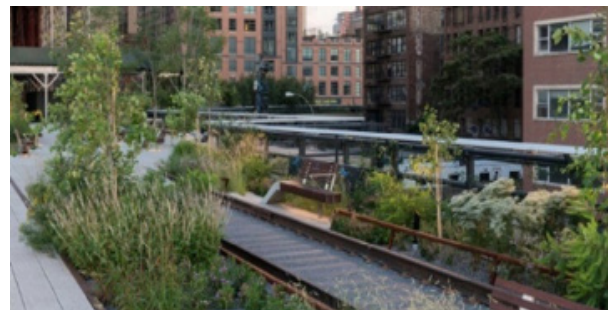
**Figura 25.** Principio de ritmo



**Fuente:**

El principio de unidad o armonía en el diseño del paisaje busca crear una conexión cohesiva entre los diferentes elementos del espacio, generando un sentido de integridad visual y funcional. Para lograrlo, se utilizan técnicas como la repetición de elementos, como plantas o materiales, lo que proporciona continuidad y coherencia al diseño. También es clave el uso de una paleta de colores consistente, que complementa el entorno natural y unifica el espacio, creando un ambiente armónico (Cedreo, 2018).

**Figura 26.** Principio de unidad



**Fuente:** Pastorelli, 2009.

El principio de contraste o diferencia es igualmente importante, ya que agrega interés visual y funcional al diseño. La diversidad de elementos en el paisaje, como diferentes especies de plantas, caminos, fuentes y estructuras, crea un ambiente atractivo mientras fomenta una relación interactiva entre las personas y el entorno natural. Este contraste no solo tiene un valor estético, sino que también contribuye a concientizar a la comunidad sobre la importancia de preservar los recursos naturales. La interacción simbiótica entre los ciudadanos y los elementos naturales promueve la comprensión de la naturaleza y su conservación. Además, al incorporar una variedad de elementos, se mejora la biodiversidad del entorno, lo que resulta en un paisaje más equilibrado y saludable (Max, 2012).

**Figura 27.** Contraste



**Fuente:**

El principio de jerarquía o prioridad en el diseño del paisaje establece que algunos elementos deben destacar sobre otros, creando un orden visual que guía la experiencia del usuario. Este principio permite que los elementos más importantes o significativos se perciban con mayor énfasis, mientras que los secundarios se si-

túan en un plano más sutil. La jerarquía puede lograrse mediante el tamaño, la ubicación o la prominencia de los elementos, no solo organiza el espacio de manera eficiente, sino que también influye en la forma en que los usuarios experimentan el lugar, promoviendo una sensación de orden y claridad visual (Max, 2012).

**Figura 28.** Jerarquía



**Fuente:**

Un diseño que fomente el principio de movimiento o dirección y la actividad dentro del paisaje no solo ofrece beneficios estéticos, sino que también mejora la eficiencia de las actividades cotidianas, como el tráfico, la recolección de residuos y la recreación. La accesibilidad, por su parte, asegura que personas de todas las edades y capacidades puedan disfrutar de los beneficios de los espacios públicos. Al garantizar que los espacios sean inclusivos, se fomenta una mayor participación comunitaria, lo que refuerza el sentido de pertenencia y promueve un entorno social más unido (Max, 2012).

**Figura 29.** Movimiento



Como último principio de composición se encuentra el de simetría en el diseño del paisaje, se basa en la disposición equilibrada y ordenada de los elementos, generando un sentido de armonía visual. La simetría puede ser axial, cuando los elementos se distribuyen de manera idéntica a ambos lados de un eje central, o radial, cuando se organizan alrededor de un punto focal. Este principio proporciona estabilidad, serenidad y un flujo organizado en el espacio, facilitando la navegación visual y la comprensión del entorno (Max, 2012).

A continuación, se presenta un cuadro comparativo que resume estos principios fundamentales.

**Figura 30.** Cuadro comparativo

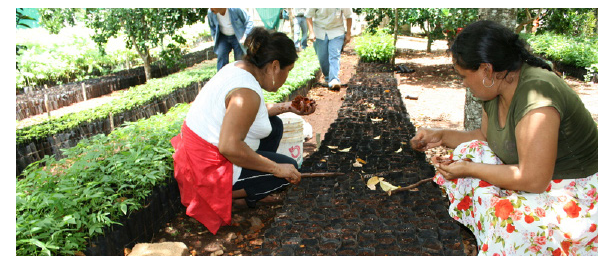
ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS PRINCIPIOS DE COMPOSICIÓN DE LA ARQUITECTURA DEL PAISAJE		
PRINCIPIO	DESCRIPCIÓN	REFERENTE
<b>EQUILIBRIO</b> (Balance)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Distribución armónica de elementos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jardín con árboles y flores distribuidos simétricamente.</li> </ul>
<b>PROPORCIÓN</b> (Escala)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relación entre tamaño y escala de elementos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Edificio que se integra con el entorno mediante una escala adecuada.</li> </ul>
<b>RITMO</b> (Repetición)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Patrones y secuencias de elementos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Paseo con árboles plantados a intervalos regulares.</li> </ul>
<b>ARMONÍA</b> (Unidad)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coherencia visual entre elementos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parque con mobiliario urbano y vegetación coordinados.</li> </ul>
<b>CONTRASTE</b> (Diferencia)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de elementos opuestos para crear interés.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jardín con plantas de colores y texturas contrastantes.</li> </ul>
<b>JERARQUÍA</b> (Prioridad)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organización de elementos por importancia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parque con un elemento central destacado (estatua, fuente).</li> </ul>
<b>MOVIMIENTO</b> (Dirección)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guiar la atención del usuario.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sendero que conduce a un punto focal.</li> </ul>
<b>SIMETRÍA</b> (Dirección)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Igualdad y equilibrio en la composición.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un jardín formal con simetría axial.</li> </ul>

### Tipos de intervención

Cada tipo de arquitectura paisajística ofrece soluciones únicas, adaptadas a contextos urbanos, rurales, naturales o históricos, y responde a desafíos distintos, como la sostenibilidad, la integración social, la preservación ambiental o la creación de espacios públicos accesibles. Se definen cuatro tipos de intervención del paisaje, como la restauración, regeneración, recuperación y revitalización de espacios esenciales para el fortalecimiento de los ecosistemas (Max, 2012).

El Plan Nacional de Restauración de Paisajes 2021-2030 del gobierno de Chile define a la restauración del paisaje un proceso continuo de mejoramiento del bienestar humano y recuperación de la funcionalidad ecológica de paisajes de gran extensión y diversidad de usos, actores y ecosistemas, tanto terrestres como de aguas continentales y marino-costeros, enfatizando la importancia de devolver el paisaje a su estado original o natural, mejorar la productividad y el valor económico de las tierras degradadas, que pueden comprender una amplia gama de usos además de los bosques (Ministerio de Agricultura y Medio Ambiente de Chile, 2021).

**Figura 32.** Restauración del paisaje forestal mediante la planta semillas de caoba en la Península de Yucatán



Fuente: ITTO, 2005.

La regeneración del paisaje se basa en mejorar la calidad del paisaje, sus funciones ambientales y ecosistemas degradados a través del tiempo. Este proceso implica la reintroducción de procesos naturales que promuevan la salud a largo plazo del paisaje, asegurando que su recuperación sea sostenible tanto desde el punto de vista ambiental como social. Un ejemplo de regeneración sería la recuperación de un río urbano, donde se trabaja en la renaturalización de sus márgenes, restaurando su función ecológica y promoviendo una mejora en la biodiversidad local (Nieuwenhuijsen, 2021).

Por otro lado, la recuperación del paisaje se refiere a un proceso de recobrar la funcionalidad y estructura de un paisaje degradado. Busca devolverle al paisaje su función y apariencia previas, superando los daños causados por actividades humanas como la explotación minera o los incendios forestales. La Sociedad Internacional de Restauración define este proceso como un facilitador de la recuperación de un ecosistema dañado o destruido (Nieuwenhuijsen, 2021).

Finalmente, la revitalización del paisaje se centra en la reactivación de espacios deteriorados o en desuso, con el propósito de darles una nueva vida. Este proceso no necesariamente busca devolver el paisaje a su estado natural, sino adaptarlo a las necesidades actuales de la comunidad, proporcionando espacios funcionales y atractivos que favorezcan la relación social de tal manera que, la calidad de vida urbana sea más satisfactoria. Un claro ejemplo de revitalización es la transformación de una plaza abandonada en un espacio verde multifuncional, que ofrece áreas para el descanso, el deporte y eventos culturales, promoviendo una conexión emocional y cultural entre las personas y su entorno (Nieuwenhuijsen, 2021).

**Figura 33.** Cuadro comparativo de los tipos de intervención del paisaje.

Tipo de Intervención	Objetivo	Enfoque	Ejemplo Real
Restauración	Devolver el paisaje a su estado original o neutral	Recuperar las condiciones ecológicas y visuales previas al deterioro	Restauración del Parque Nacional de Doñana (España): Recuperación de hábitats naturales.
Regeneración	Mejorar la calidad del paisaje deteriorado a través del tiempo	Implicar el restablecimiento de procesos ecológicos, promoviendo la biodiversidad	Regeneración del río Tago en Portugal: Mejora la calidad ecológica del río y su entorno.
Recuperación	Recobrar la funcionalidad y estructura de un paisaje degradado	Aumentar la funcionalidad y el valor ecológico del paisaje alterado	Recuperación de la quebrada de La Chorrera en Quito, Ecuador: Recuperación del ecosistema y la conectividad.
Revitalización	Revertir el uso y el valor del paisaje en áreas urbanas	Transformar un espacio degradado en uno accesible, saludable y útil	Revitalización del Distrito de la Ciudad de las Artes y las Ciencias en Valencia, España: Integración de espacios urbanos con paisajes sostenibles.

Fuente: Autoría propia

### 5.3.1.3. Significado del paisaje

#### Sociología urbana

La sociología urbana estudia las dinámicas sociales mismas que están relacionadas con espacios urbanos, con la finalidad de la interacción entre comunidades, individuos y el entorno con relación a las ciudades, estructura social, urbanización y va de la mano con los paisajes urbanos e integrar la construcción de identidad tanto de manera colectiva como sociales (Ivette, 2022).

Desde esta perspectiva, el paisaje urbano no solo representa un espacio físico, sino también un entorno simbólico cargado de valores culturales y sociales. Es decir, las

percepciones que los habitantes tienen de su entorno, son también distinguidos como imaginarios del paisaje, ya influencia mucho con la relación de espacios y el uso en general. Sin embargo, a partir de factores históricos, económicos y sociales, determinando cómo las comunidades interactúan con su entorno y lo transforman. Por ende, al hablar de la sociología urbana analiza cómo el diseño y la planificación de las ciudades pueden influir en estas dinámicas, ya sea fortaleciendo o limitando la interacción social. Es decir, un paisaje que refleja desigualdad puede contribuir a la exclusión social, mientras que un diseño urbano inclusivo puede promover la integración y el sentido de pertenencia (Ivette, 2022).

Por otro lado, (José Manuel Echavarren, 2009) en el ámbito de la sociología del paisaje, subraya que el paisaje no es solo una colección de objetos en un territorio, sino una manifestación de los valores, significados y emociones de las comunidades que lo habitan. A su vez, menciona que los imaginarios colectivos se forman a partir de las experiencias compartidas de los habitantes y dan sentido al paisaje, conectándolo con la identidad cultural. Esto significa que el paisaje se transforma en un “espacio vivido”, donde se materializan las memorias históricas y los significados simbólicos. Por ejemplo, en comunidades afectadas por cambios drásticos en su entorno, como la urbanización o la industrialización, el paisaje puede evocar tanto nostalgia como resistencia frente a la pérdida de elementos tradicionales (José Manuel Echavarren, 2009).

Desde otra perspectiva, el proceso dinámico de la construcción del paisaje, tiene que ver a que el paisaje no solo es inmutable, sino que su interacción es diversa en cuanto a las representaciones culturales y la interacción social mismas que van a depender de quienes la usan y como lo observan. Por ende, el análisis de los espacios se

ve influido por las diversas narrativas y procesos sociales de los habitantes. De tal manera que destaca las necesidades de insertar nueva dimensión de estudios del paisaje, con la finalidad de reconocer la simultaneidad ya sea de perspectivas tanto individuales como colectivas (José Manuel Echavarren, 2009).

El Parque de la Memoria en Buenos Aires es un ejemplo emblemático de cómo los imaginarios colectivos y las memorias de los habitantes influyen profundamente en la percepción y uso del paisaje urbano, reflejando principios de sociología urbana. Este espacio combina arte, memoria y paisaje, honrando a las víctimas del terrorismo de Estado en Argentina entre 1969 y 1983. Su diseño paisajístico, concebido como una “herida abierta”, simboliza las cicatrices del pasado y el esfuerzo colectivo hacia una sociedad más justa. Las intervenciones artísticas, como la escultura “Reconstrucción del retrato de Pablo Míguez”, no solo rinden homenaje a las víctimas, sino que también invitan a la reflexión al interactuar con el entorno natural (Lamy, 2019).

La organización espacial del parque, con sus estelas de hormigón y placas con los nombres de las víctimas, estructuradas cronológicamente, facilita una narrativa histórica. Además, las esculturas y monumentos en el lugar se convierten en herramientas pedagógicas y de sensibilización, utilizando el arte y el paisaje como medios para mantener vivas las memorias individuales y colectivas de una época oscura de la historia argentina (Lamy, 2019).

Este parque demuestra cómo la sociología urbana puede integrarse en el diseño del paisaje para transformar espacios públicos en lugares de significado profundo. Al mismo tiempo, fomenta el uso del paisaje urbano no solo como un lugar de tránsito o recreo, sino como un espacio de memoria activa y educación social (Lamy, 2019).

**Figura 34.** Proyecto Paraiso UVA's



Fuente: Ayuntamiento de Colombia

### 5.3.2. Biofilia en espacios verdes públicos

#### 5.3.2.1. Bioparque contemporáneo

#### Fundamentos de la Biofilia y su aplicación en el espacio verde público

La biofilia, como concepto fundamental en la relación entre los seres humanos y la naturaleza, ha sido explorada y desarrollada por diferentes autores a lo largo del tiempo, quienes han ofrecido diversas interpretaciones y enfoques complementarios. Aunque el término fue introducido inicialmente por el psicólogo Erich Fromm, fue el biólogo Edward O. Wilson quien profundizó y sistematizó el concepto en su libro Biophilia (1984), en el que describe la conexión innata de los seres humanos con la naturaleza y los seres vivos (Alarcón, 2023).

Wilson sostiene que los seres humanos tienen una relación profunda con el mundo natural, una conexión que ha sido forjada durante millones de años de evolución, en los cuales la naturaleza ha sido el contexto esencial para nuestra existencia. Según él, esta relación no se trata solo de una preferencia cultural o estética, sino de una necesidad primordial para el bienestar emocional y psicológico de la humanidad (Alarcón, 2023).

Las experiencias sensoriales, como el tacto de las hojas, el sonido del viento o la vista de paisajes naturales, promueven un sentimiento de bienestar y pueden tener efectos altamente positivos en la salud mental. Estas interacciones sensoriales son una herramienta fundamental en el diseño de espacios que favorezcan el bienestar, y se han integrado en enfoques actuales de arquitectura y urbanismo, donde la naturaleza se aprecia no solo por su valor estético, sino también por su capacidad para enriquecer la calidad de vida (ITTO, 2005).

La biofilia y la conexión con la naturaleza ofrecen una amplia gama de beneficios para la salud, tanto físicos como mentales. Entre estos beneficios se incluyen la reducción del estrés, la mejora de la salud física, el fomento de la sociabilidad y el aumento de la creatividad y la productividad. Los humedales son una parte esencial del patrimonio natural y constituyen uno de los ecosistemas más diversos del planeta, albergando miles de especies animales y vegetales. La conservación de los humedales es crucial para la supervivencia humana, ya que desempeñan un papel importante en la regulación del clima y el ciclo del agua (Fundación Aqua).

Los bioparques actuales tienen como objetivo combinar la conservación de la biodiversidad, la educación ambiental y el ocio en un espacio que favorezca tanto la sostenibilidad como el bienestar de los seres humanos.

Estos entornos están diseñados para replicar los ecosistemas naturales, proporcionando una experiencia educativa que enriquece a los visitantes, al mismo tiempo que impulsa la investigación científica y la protección de especies. A través de este enfoque holístico, los bioparques no solo ofrecen un espacio recreativo, sino que también fomentan la conciencia sobre la importancia de conservar el medio ambiente para las generaciones futuras (ITTO, 2005).

Los bioparques modernos destacan por su enfoque en la educación ambiental, ofreciendo diversos programas que buscan involucrar a los visitantes, sin importar su edad, en la comprensión y el aprecio por el medio natural. A través de actividades prácticas, talleres y recorridos guiados, estos espacios buscan sensibilizar a la comunidad acerca de la relevancia de conservar la biodiversidad y proteger el entorno. De esta manera, no solo se fomenta el conocimiento sobre las especies locales, sino que también se cultiva una cultura de respeto y cuidado por los recursos naturales, alentando la adopción de prácticas más sostenibles en la vida cotidiana (Lifer, 2024).

### 5.3.2.2. Normativas y directrices para el diseño biofílico y bioparques

En Quito, existen normativas y enfoques que respaldan la integración de la biofilia en los espacios verdes públicos. Entre las más relevantes están: La Ordenanza Metropolitana No. 060-2023 de Quito, conocida como la “Ordenanza Verde-Azul,” enfocada en la preservación y gestión integral de los espacios verdes y cuerpos de agua (como quebradas y ríos), para contribuir a un ambiente más equilibrado y resiliente. La ordenanza tiene un enfoque preventivo y restaurador, en línea con una

planificación urbana sostenible y ecológica, protegiendo tanto a la naturaleza como a los ciudadanos (Ambiente, 2016). Dentro de la ordenanza, la biofilia está implícita en estos objetivos, pues se alienta a diseñar y mantener espacios verdes que mejoren la conexión de los habitantes con la naturaleza y fomenten un sentido de bienestar y seguridad en la ciudad. En este contexto, la biofilia se convierte en una herramienta para enriquecer los parques y quebradas de la ciudad con flora nativa, promoviendo también la educación ambiental y la participación ciudadana, elementos claves para preservar la biodiversidad y la identidad cultural de Quito (Ambiente, 2016).

Figura 35. Ordenanza verde – azul Quito



Fuente: D.M.Q

La ordenanza también reconoce la importancia de la biodiversidad en los espacios públicos y su rol en fortalecer la infraestructura urbana contra fenómenos hidrometeorológicos y desastres. En suma, la Ordenanza Verde-Azul impulsa la biofilia en la gestión de espacios verdes al promover la integración de naturaleza en el entorno urbano, no solo como un beneficio ecológico, sino

como un componente esencial para la calidad de vida y la identidad cultural de la ciudad (Ambiente, 2016).

En el Código Municipal de Quito, el manejo de los espacios verdes públicos y su conservación se aborda en relación a la organización del espacio urbano y la promoción de una ciudad más sostenible y saludable. La normativa establece regulaciones para parques, quebradas, áreas de protección ambiental, y cuerpos de agua como reservorios. Estas disposiciones apuntan a un aprovechamiento de los recursos naturales de manera equilibrada, priorizando el mantenimiento ecológico y la resiliencia ante el cambio climático (Municipal, 2021).

El Código menciona la importancia de las quebradas y cuerpos de agua como elementos esenciales para la biodiversidad, y ordena la protección y recuperación de estos espacios. La legislación también incentiva el desarrollo de parques y áreas verdes que apoyen la integración de la naturaleza en el contexto urbano, lo cual es fundamental para la salud del medioambiente y mejorar la calidad de vida de los habitantes. Además, busca que la comunidad participe activamente en la gestión y el uso de estos espacios, promoviendo una “ciudadanía ecológica” y la educación ambiental (Municipal, 2021). fundamentales para mitigar los efectos de la urbanización. La normativa también hace referencia a la función estética y cultural del paisaje, promoviendo el diseño de espacios públicos que no solo cumplan funciones recreativas, sino que también refuercen la identidad cultural y el sentido de pertenencia (Municipal, 2021).

### 5.3.2.3. Integración de la comunidad y educación en los bioparques

La salud pública es otro ámbito donde la arquitectura del paisaje desempeña un papel crucial. La creación de espacios verdes accesibles y bien diseñados tiene un impacto positivo tanto en la salud física como mental de los ciudadanos. Estos espacios sirven como lugares de esparcimiento, donde las personas pueden practicar actividades al aire libre, disfrutar de la naturaleza y reducir el estrés, se refuerzan los lazos comunitarios y se crea un sentido de pertenencia. Además, la integración de elementos históricos y culturales en los diseños paisajísticos potencia el valor simbólico del entorno, conectando a las personas con su patrimonio y promoviendo una mayor apreciación de su historia y su cultura (González, 2015).

### 5.3.3. Análisis de referentes

Tabla 9. Análisis comparativo de referentes

ANÁLISIS COMPARATIVO DE REFERENTES Y SU RELACIÓN CON EL PROYEC-				
	REFERENTE	ELEMENTOS CLAVE	RELACIÓN CON EL PROYECTO	CONTRIBUCIÓN
EUROPA	<b>Rec Comtal</b> Barcelona - España	<ul style="list-style-type: none"> <li>Restauración de canales de agua de riego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manejo de canales de agua residual.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Corredor ecológico como ecotono del entorno y el agua.</li> </ul>
LATINOAMÉRICA	<b>UVA's</b> Medellín - Colombia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revitalización de la infraestructura de tanques de agua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manejo del reservorio de la quebrada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mimetizar la infraestructura con el entorno.</li> </ul>
	<b>Parque Colsubsidio</b> Bogotá - Colombia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revitalización del espacio público con diseño contemporáneo y biofílico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseño del parque.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brindar una nueva experiencia en el bienestar del usuario.</li> </ul>
LOCAL	<b>Metodología de quebradas del entorno urbano.</b> Quito - Ecuador	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recuperación del entorno y relieve de quebradas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manejo de quebradas y su entorno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reestructuración ecológica y social.</li> </ul>
	<b>Metodología de quebradas del entorno urbano.</b> Quito - Ecuador	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recuperación del entorno y relieve de quebradas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manejo de quebradas y su entorno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reestructuración ecológica y social.</li> </ul>

Fuente: Autoría propia

Figura 36. Tabla de resumen de referentes

ANÁLISIS COMPARATIVO DE REFERENTES				
	EUROPA	LATINOAMÉRICA	LOCAL	
	<b>Rec Comtal</b> Barcelona - España	<b>UVA's</b> Medellín - Colombia	<b>Parque Colsubsidio</b> Bogotá - Colombia	<b>Rec Comtal</b> Quito - Ecuador
Contexto de intervención	<ul style="list-style-type: none"> <li>Canal de riego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tanques de almacenamiento de agua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espacio público articulado a humedales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quebradas.</li> </ul>
Importancia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Red hidráulica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Puntos de vínculo comunitario.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo mutuo o sostenible y social.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recuperación ambiental y biodiversidad.</li> </ul>
Problema	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abandono del espacio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de iluminación urbana.</li> <li>Inseguridad.</li> <li>Infraestructura cerrada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarticulación de la naturaleza con el entorno.</li> <li>Crecimiento urbano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Percepción negativa hacia el entorno.</li> </ul>
Solución	<ul style="list-style-type: none"> <li>Re-conectar transversalmente la ciudad, paisaje y patrimonio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Convertir la infraestructura de los tanques en parques con espacios públicos polivalentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema de humedales integrados al contexto urbano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Corredores verdes.</li> </ul>
Tipo de intervención en el paisaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>Restauración.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revitalización.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revitalización.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Restauración.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Corredor ecológico o franja verde.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mimetizar la infraestructura entre la topografía y el paisaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parque contemporáneo biofílico como nuevas oportunidades de bienestar social.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pabellones multifuncionales.</li> </ul>
Propuesta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ecotono.</li> <li>Permeabilidad transversal de los hábitats.</li> <li>Infraestructura ligera.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>tura que resalta.</li> <li>Iluminación urbana.</li> <li>Humedales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Red de senderos naturales.</li> <li>Jardines de lluvia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis físico - ambiental.</li> <li>Análisis conceptual de infraestructura verde azul.</li> </ul>
Tecnología y estrategias sostenibles de diseño	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ladrillo.</li> <li>Reutilizar la infraestructura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acero, hormigón, metal: reciclado.</li> <li>Madera.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Madera reciclada.</li> <li>Concreto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Madera.</li> <li>Bambú.</li> </ul>
Materiales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resiliencia ecológica.</li> <li>Ser una ruta verde con valor histórico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preservar la memoria edificatoria.</li> <li>Fortalecer la identidad de la comunidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integración del tejido urbano con la naturaleza.</li> <li>Espacios sensoriales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reestructuración ecológica.</li> <li>Educación ambiental y participación social.</li> </ul>

### 5.3.3.1. Rec Comtal, restauración del histórico canal de riego de Barcelona

#### Barcelona - España

Rec Comtal es el canal de riego o afluente artificial más importante de Barcelona, tiene una longitud de 12 km de recorrido desde su esclusa del río Bézos en dirección norte – sur a las afueras de la ciudad, conecta los barrios de Vallbona, Trinitat Vella y el distrito de Nou Barris de la ciudad. Fue construido por el Imperio Romano en la época dorada de la Edad Media del siglo XX, lo cual es considerado hasta la actualidad como un elemento del paisaje con valor patrimonial y cultural gracias al abastecimiento de agua para uso agrícola, generador hidráulico de molinos, red de alcantarillado a la ciudad, y huella en el imaginario colectivo (Valencia, 2023).

Esta red hidráulica tiene una relación directa con el entorno social y natural al funcionar como un corredor ecológico que recupera los diferentes hábitats naturales limítrofes cerca al río Bézos y su conexión con los espacios verdes que conectan a la ciudad. Sin embargo, los principales problemas presentes en el contexto son, a nivel físico el abandono y desconexión de áreas verdes entre carreteras, las vías del tren y huertos descuidados, a nivel ambiental la fragmentación de ecosistemas, y a nivel social la falta de espacio público para uso recreacional como cultural (Valencia, 2023).

Figura 37. Red Comtal



Fuente: Cardo, 2024

Como respuesta a esta problemática, se busca reconectar transversalmente la ciudad, el paisaje y patrimonio mediante la intervención de la restauración del paisaje a través del diseño de un corredor ecológico de espacio público que funcione como ecotono o franja verde intermedia entre el entorno y el largo del recorrido del canal de agua. Para ello, Carles Enrich Studio junto al ayuntamiento de Barcelona participaron en la implementación de tecnologías y estrategias sostenibles de diseño al reutilizar el canal de riego y nuevas infraestructuras ligeras como torrentes y miradores realizados con materiales reciclados como el ladrillo. Con ello, su impacto previsto hacia el contexto es generar un vínculo social que albergue actividades de uso colectivo como mercados temporales, áreas de picnic, etc., a su vez se incrementa la biodiversidad estimulando desplazamientos adaptativos de nuevas especies (Valencia, 2023).

Figura 38. Red



Fuente: Vaca, 2024

### 5.3.3.2. UVA'S

#### Medellín - Colombia

El ayuntamiento de Medellín, a través del programa de UVA, Unidad de Vida Articulada, busca transformar a escala urbana en los barrios de Medellín, el exaltar los valores paisajistas recomponer la memoria del conjunto edificado de 144 infraestructuras de tanques de agua sin funcionamiento, e intervenir directamente por 32 de ellos en sus condiciones críticas, bajo un plan maestro de analizar aspectos de área útil, densidad poblacional y las necesidades colindantes, evaluando al contexto del tejido urbano que responda a los problemas de inseguridad, violencia, delincuencia y abandono de estas grandes infraestructuras con cerramiento alterando la calidad a lo barrios más pobres de la ciudad (Valencia, 2023).

Figura 39. Unidad de Vida Articulada



Fuente: Galdames, 2014

Por otro lado, una mirada multidisciplinar, el programa busca derribar los muros de estos tanques de agua y abrirlos a la comunidad mediante el diseño de parques con espacios públicos polivalentes que integren equipamientos de educación, cultura y deporte, transformando el entorno de los barrios y fortaleciendo el sentido de pertenencia. Para ello, a través de intervención de la revitalización del paisaje, se propone derribar los muros y cerramientos de los tanques y mimetizar su estructura e integrarla a la topografía y el paisaje como generadores de la forma del espacio público añadiendo elementos esenciales como el agua, iluminación y mobiliario, y en contraste, la arquitectura pronunciada de la infraestructura llevarla como balcones urbanos resaltando de manera discreta en su entorno (Valencia, 2023).

Figura 40. UVA'S



Fuente: Venencia, 2017

Finalmente, los materiales de las infraestructuras de los tanques de agua, se adaptó para nuevos usos, como el hormigón y acero de cimientos y paredes en fachadas o plataformas para instalaciones artísticas, evitando la demolición y generación de escombros, disminuyendo la huella de carbono. Por otro lado, su estructura interna de acero y sus elementos metálicos como las tuberías y escaleras se reutilizaron como elementos decorativos y mobiliario urbano promoviendo la economía circular y creatividad por parte de la comunidad. Adicional, el espacio interno de los tanques dependiendo de su tipo, fue aprovechado como galería, salones multiusos y auditorios reduciendo el impacto de nuevas construcciones (Valencia, 2023).

Al transformar y respetar la memoria arquitectónica de los tanques de agua, se genera un impacto positivo no solo en el tejido urbano de los barrios paisas, al fortalecer la identidad comunitaria, promover el encuentro social y calidad de vida de los usuarios. Sino también, se incrementan nuevos espacios verdes y sostenibles que

contribuyen al equilibrio ambiental, fomentan la biodiversidad y mitigan los efectos del cambio climático (Valencia, 2023).

### 5.3.3.3. Parque Colsubsidio - Parque Juan Amarillo / DARP

Bogotá - Colombia

Ante el crecimiento urbano de la ciudad de Bogotá, la falta de espacios verdes recreativos y la desconexión elementos naturales descuidados como es el humedal Tibabuyes conectado al sistema hídrico orientado con el río Bogotá hacia el entorno, la oficina De Arquitectura y Paisaje (DARP) y la alcaldía de la ciudad busca articular a escala metropolitana el diseño de nuevos parques articulados a la naturaleza, garantizando la demanda de usuarios, reconociendo el agua como eje transversal con el contexto (Valencia, 2023).

Con un enfoque en reconciliar los humedales con los procesos urbanos en expansión, a través de la intervención de la revitalización del paisaje, se plantea integrar con la biofilia espacios sensoriales que brinden nuevas oportunidades de bienestar a la comunidad, dónde los usuarios pueden movilizarse por diversas áreas recreativas, culturales y deportivas paralelas a una red de humedales integrados dentro del diseño de un parque contemporáneo que refleje el crecimiento de la imagen metropolitana de la ciudad, genere valor de su elemento natural reconociendo al agua como el eje transversal y su conservación en el paso del tiempo (Valencia, 2023).

En esta propuesta se integra materiales sostenibles, reciclados y locales como la madera reutilizada para la fabricación de mobiliarios y concreto permeable en el

diseño canchas y camineras principales que se conectan con senderos naturales, minimizando la huella de carbono. Todas estas estrategias empleadas generan un impacto positivo en la restauración ecológica del humedal recuperando sus funciones de almacenamiento hídrico en un 40% y albergando gran biodiversidad plantas acuáticas empleadas como filtración natural contribuye al tratamiento del agua. A su vez, se fortalece la conexión entre el entorno urbano al tener su red de espacios recreativos, culturales y educativos a la par de la red de humedales. (Valencia, 2023).

### 5.3.3.4. Metodología para recuperar las quebradas del entorno urbano del D.M.Q.

Quito - Ecuador

A lo largo de la historia, las quebradas de Quito han sido percibidas de manera negativa, ya que se les ha asociado una imagen mala del paisaje de la ciudad. Por ello, algunas de ellas han sido rellenadas o transformadas en botaderos, desembocaduras de desagües y asentamientos de viviendas informales, alterando sus áreas ecológicas, su biodiversidad y su salubridad, afectando el entorno inmediato. Su estado degradado ha fomentado la inseguridad entre los moradores, lo que ha llevado al abandono y descuido de estos espacios naturales, viéndose afectada su calidad de vida (Franco, 2023).

En respuesta a esta problemática, la arquitecta ecuatoriana Ninike Celi Atala, propone, a través recuperación del paisaje, tres metodologías que integran la quebrada con su entorno. La primera enfatiza el análisis que va desde la escala macro a la micro, donde se evalúa tanto aspectos físicos, como movilidad, relación con áreas

aledañas, y densidad de su pendiente; así como aspectos ambientales, incluyendo relieve, condición de suelo, densidad de vegetación y permeabilidad. Ambos análisis están relacionados a las prácticas humanas que han afectado a la quebrada y su entorno (Franco, 2023).

Además, se desarrollan las dos metodologías restantes. La primera es la metodología conceptual, que se centra en analizar las causas que han afectado negativamente el estado actual del área y en aplicar estrategias basadas en teorías como la infraestructura azul y verde. Estas estrategias se implementan en tres zonas específicas dentro de la tipología de estudio: la quebrada, las franjas de protección y el entorno urbano. Por otro lado, el tercer análisis se orienta hacia la planificación de espacios públicos, utilizando materiales sostenibles como madera y bambú en la construcción de pabellones y miradores. Esta intervención contribuye a la recuperación y reestructuración de la biodiversidad y su entorno, al tiempo que impulsa programas de educación ambiental y fomenta la participación ciudadana (Franco, 2023).

En base al análisis de los 4 referentes, se resume los aspectos más importantes de cada uno en la intervención del paisaje detallados en la siguiente tabla:

### 5.3.3.5. Barrio Solidaridad Quitumbe

#### Análisis

El barrio Solidaridad, situado en el norte de Quito, ejemplifica los retos y problemáticas habituales de las zonas periféricas de la ciudad. Su crecimiento urbanístico ha sido impulsado por un aumento acelerado de la población, en muchos casos sin una planificación adecuada, lo que ha provocado carencias en infraestructura, movilidad, seguridad y acceso a servicios básicos. No obstante, el barrio también ofrece oportunidades para el desarrollo comunitario y la mejora del entorno urbano, siempre que se apliquen estrategias de gestión eficientes y participativas (Baldovin, 2024).

#### Infraestructura y servicios básicos:

En algunas zonas, el acceso a servicios básicos como agua potable, alcantarillado y recolección de basura es limitado. Estas deficiencias provocan problemas de salud y bienestar, impactando negativamente la calidad de vida de los residentes. A su vez, la falta de iluminación pública en muchas calles aumenta la sensación de inseguridad y restringe las actividades comunitarias durante la noche (Caribe, s. f.).

#### Movilidad y accesibilidad:

La movilidad en el barrio Solidaridad presenta varios desafíos. Las calles son reducidas y, en gran parte, no están diseñadas para soportar el tránsito tanto de vehículos como de peatones. Además, el transporte público que conecta el barrio con otras zonas de la ciudad es limitado, lo que obliga a los residentes a recurrir a opciones menos económicas y eficientes. Esta falta de conectividad afecta el acceso a servicios básicos y reduce las

oportunidades económicas y educativas para los habitantes (Capron, s.f.).

#### Aspectos sociales y comunitarios:

Desde el aspecto social, el barrio Solidaridad está compuesto por una población diversa, en su mayoría trabajadora. La comunidad se caracteriza por su esfuerzo colectivo para mejorar las condiciones de vida mediante mingas y actividades comunitarias, aunque en muchos casos estas acciones no son suficientes para enfrentar los problemas estructurales (Minga Comunitaria en San Miguel de Collacoto, 2022).

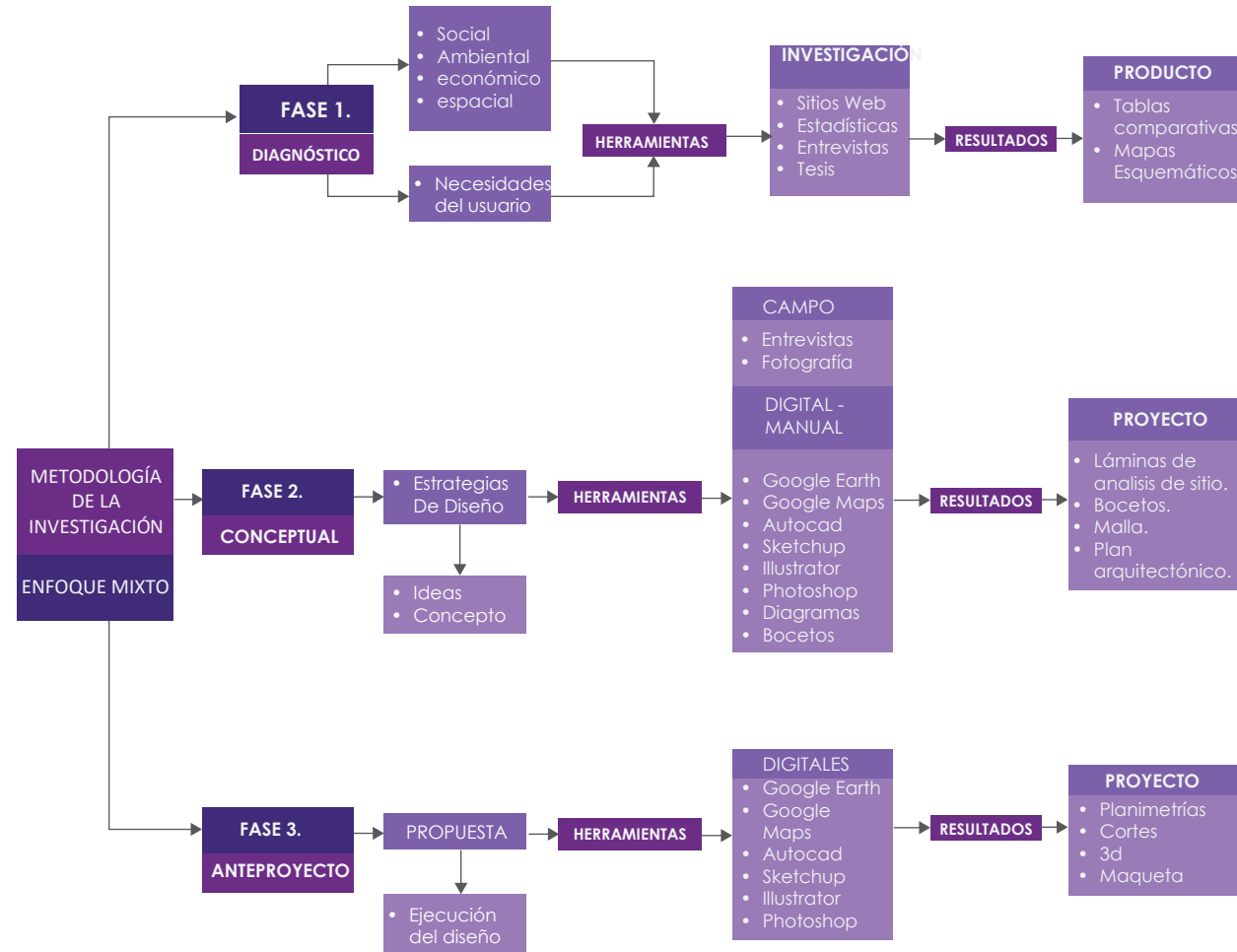
La inseguridad es uno de los principales problemas mencionados por los habitantes. La falta de iluminación, la existencia de terrenos baldíos y la carencia de un sistema de vigilancia eficiente contribuyen a la sensación de peligro en el barrio. Estos factores no solo afectan la calidad de vida de los residentes, sino que también limitan el uso de los espacios públicos, generando un ambiente de desconfianza y aislamiento (Navarrete, 2017).

#### Oportunidades de desarrollo:

A pesar de los problemas identificados, el barrio Solidaridad tiene un considerable potencial para el desarrollo urbano y social. La implementación de programas de regeneración urbana que incluyan la mejora de las calles, la ampliación de los servicios básicos y la creación de espacios públicos seguros y funcionales podría transformar significativamente la zona (Navarrete, 2017).

**ETAPA 2**  
Diagnóstico

Tabla 10. Tabla de referentes



Fuente: Autoría propia.

## 6. Diagnóstico

### 6.1 Información General

A continuación se presenta un cuadro introductorio con la información puntual del proyecto:

Tabla 11. Propuesta

Tipo de Proyecto	Propuesta Innovadora
Línea de investigación:	Paisajismo, espacio verde público, sostenibilidad.
Áreas de Investigación:	Quito, sector Cotocollao, barrio San Carlos.
Delimitación Temporal:	Periodo académico 2023-2024

Fuente: Autoría propia

### 6.2 Introducción a la metodología

La metodología de investigación de la tesis se desarrolla en tres fases, fase 1 el diagnóstico, fase 2 el concepto y fase tres la propuesta, a través del manejo de dos enfoques, cualitativo y cuantitativo:

#### Fase 1.

En esta fase se realiza un diagnóstico integral del proyecto. Desde el enfoque cualitativo se estudia la narrativa y el contexto del sitio considerando los aspectos social, ambiental, económico y espacial. Este

análisis se lleva a cabo en tres escalas, macro, meso y micro, para comprender la degradación del paisaje. El enfoque cuantitativo, por su parte, se basa en la recopilación de métricas y datos estadísticos que reflejan la realidad del entorno. Para ello se emplean diversas herramientas digitales como plataformas web, repositorios, informes de investigación y normativas. Como resultado se obtienen mapas esquemáticos, tablas comparativas y material fotográfico que enriquecen el proyecto (Jampiere, 2014).

#### Fase 2.

Esta etapa corresponde al desarrollo conceptual, donde se establecen estrategias de diseño y se generan ideas para definir un enfoque integral. Se utilizan herramientas de campo como el levantamiento del terreno para analizar su topografía, además de entrevistas a los habitantes, lo que permite conocer sus necesidades y expectativas. También se emplean herramientas digitales de diseño como Autocad, Photoshop, Google Earth e Illustrator, entre otras. Estas herramientas facilitan la creación de planimetrías en planta y corte, diagramas, zonificaciones, bocetos y láminas ilustradas de manera clara y precisa (Arias, 2024).

#### Fase 3.

En esta fase se desarrolla el anteproyecto, consolidando la propuesta paisajística y su ejecución. A través de un diagnóstico de articulación se integran todos los aspectos clave del diseño. Se continúa utilizando herramientas digitales de la fase anterior para afinar cada detalle, asegurando la coherencia estructural, funcional y estética del proyecto. El resultado final incluye planimetrías detalladas en planta y corte, ilustraciones, una presentación tridimensional del diseño y una maqueta que representa el proyecto en su totalidad (Jampiere, 2014).

### 6.3 Desarrollo metodológico

#### Fase 1. Diagnóstico

#### 6.3.1. Ubicación del área de estudio

El contexto urbano del proyecto se sitúa en el noroeste del Distrito Metropolitano de Quito, a aproximadamente 2.900 metros sobre el nivel del mar, en una zona con pendientes que varían entre el 5% y el 10%. Abarca el sector de Cotocollao y el barrio San Carlos. Respecto a sus límites geográficos, al norte se encuentra el sector de Legarda y la urbanización El Porvenir, mientras que al sur colinda con el Parque Inglés. Hacia el oeste, la zona está delimitada por el bosque protegido San Carlos, la quebrada Atucucho y el sector de Atucucho. En el lado este, se ubica la avenida Occidental, que se cruza con las calles comerciales Machala y Vaca de Castro (Jennifer Sola, 2022).

Desde 1973, el barrio San Carlos ha experimentado un crecimiento sostenido, combinando áreas residenciales y urbanizaciones con una zona comercial situada en las calles Machala y Vaca de Castro. En el ámbito educativo, alberga instituciones como el Colegio Luciano Andrade Marín, la escuela Junta Nacional de la Vivienda y la escuela Diario El Comercio (Carrión, 2012).

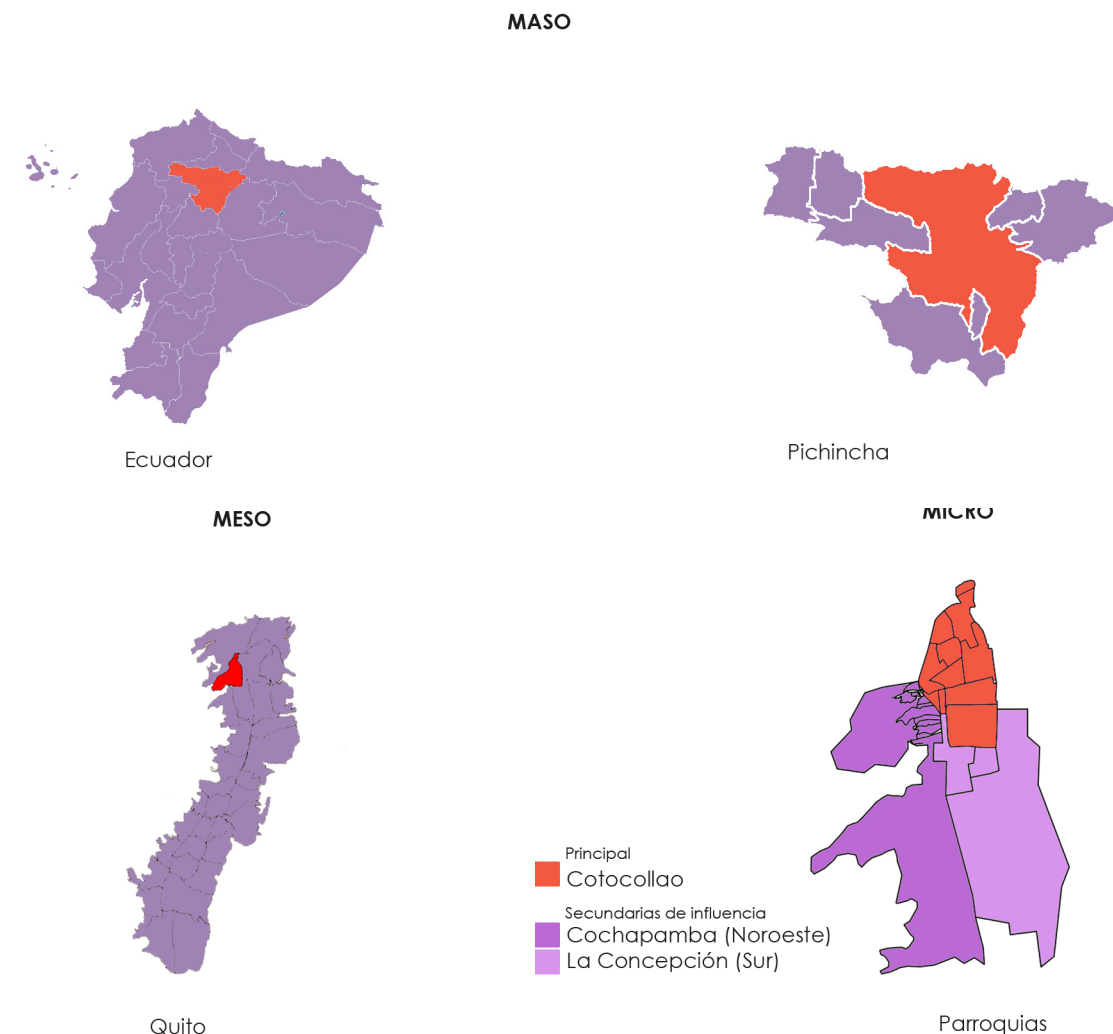
En el sector financiero, destaca la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE). Para el esparcimiento y el deporte, el barrio cuenta con espacios recreativos como el Parque Inglés, el Parque Legarda y el Parque El Porvenir, donde funciona un centro para adultos mayores denominado "60 y Piquito" y el UPC San Carlos. Además, la Liga Barrial de San Carlos dispone de dos canchas deportivas de gran tamaño (Carrión, 2012).

El barrio también cuenta con espacios religiosos, como la iglesia Sagrados Corazones de Jesús y una iglesia cristiana. Asimismo, dispone de un reservorio de regulación de agua perteneciente a la quebrada Atucucho, administrado por el municipio. Este reservorio actúa como una zona de amortiguamiento ante lluvias intensas y se conecta con las redes de alcantarillado provenientes del barrio Atucucho, estando ubicado junto al bosque protegido de San Carlos. Carrión 2012 (Carrión, 2012).

A pesar del crecimiento urbano del sector, persisten diversas problemáticas como la escasez de espacios verdes públicos, la falta de iluminación, la acumulación de desechos, la ausencia de mobiliario urbano y el uso limitado del terreno destinado al reservorio de regulación de agua. Estas deficiencias, presentes desde hace años, han generado un desequilibrio entre el desarrollo urbano y la sostenibilidad, afectando la imagen del barrio y la calidad de vida de sus habitantes (Janoschka, 2016).

Como consecuencia, se evidencia una falta de integración comunitaria, el deterioro del entorno, un incremento en la inseguridad y la ocupación del área de amortiguamiento como un espacio recreativo informal, sin la infraestructura adecuada para su correcto aprovechamiento (Janoschka, 2016).

Figura 41. Análisis del Contexto urbano.



Fuente: Elaboración propia, 2025

## 6.3.2. Análisis físico

### 6.3.2.1. Unidades del paisaje

El análisis del paisaje en Quito se estructura en tres niveles jerárquicos: macro unidades, meso unidades y micro unidades, lo cual ofrece una perspectiva única para comprender la diversidad y complejidad del territorio (Buitelaar, 2015).

#### Macro - Unidades del paisaje

La ubicación geográfica de la provincia de Pichincha se presenta grandes áreas de influencia regional. Por un lado, hacia el lado este la Cordillera Oriental y conecta el Valle Interandino con la región amazónica, destacando los volcanes Cayambe y el Antisana cumpliendo funciones como la regulación hídrica y el mantenimiento de la biodiversidad. En contraste, la Cordillera Occidental, ubicada al oeste de la ciudad, incluye áreas protegidas como el Chocó Andino, albergando la biodiversidad y conectando su ecosistema con los bosques tropicales del occidente ecuatoriano (Olascoaga, 2023).

Figura 42. Cordillera de los Andes



Fuente: Por Andrés Colascoaga de National Geographic

El valle interandino, el cual se encuentra entre dos cordilleras, de zonas urbanas que se integra con espacios centrales de Quito. Sin embargo, a lo largo del tiempo por diferentes procesos tectónicos y volcánicos han sido modificados, muchas de las áreas han sido urbanizada por parques metropolitanos, infraestructura vial, centros históricos. Por otro lado, diferentes parroquias como Tumbaco, Cumbaya, Valle de los Chillos, Calderón son localizadas topográficamente y relieve climático (Rodríguez Rivera, 2013).

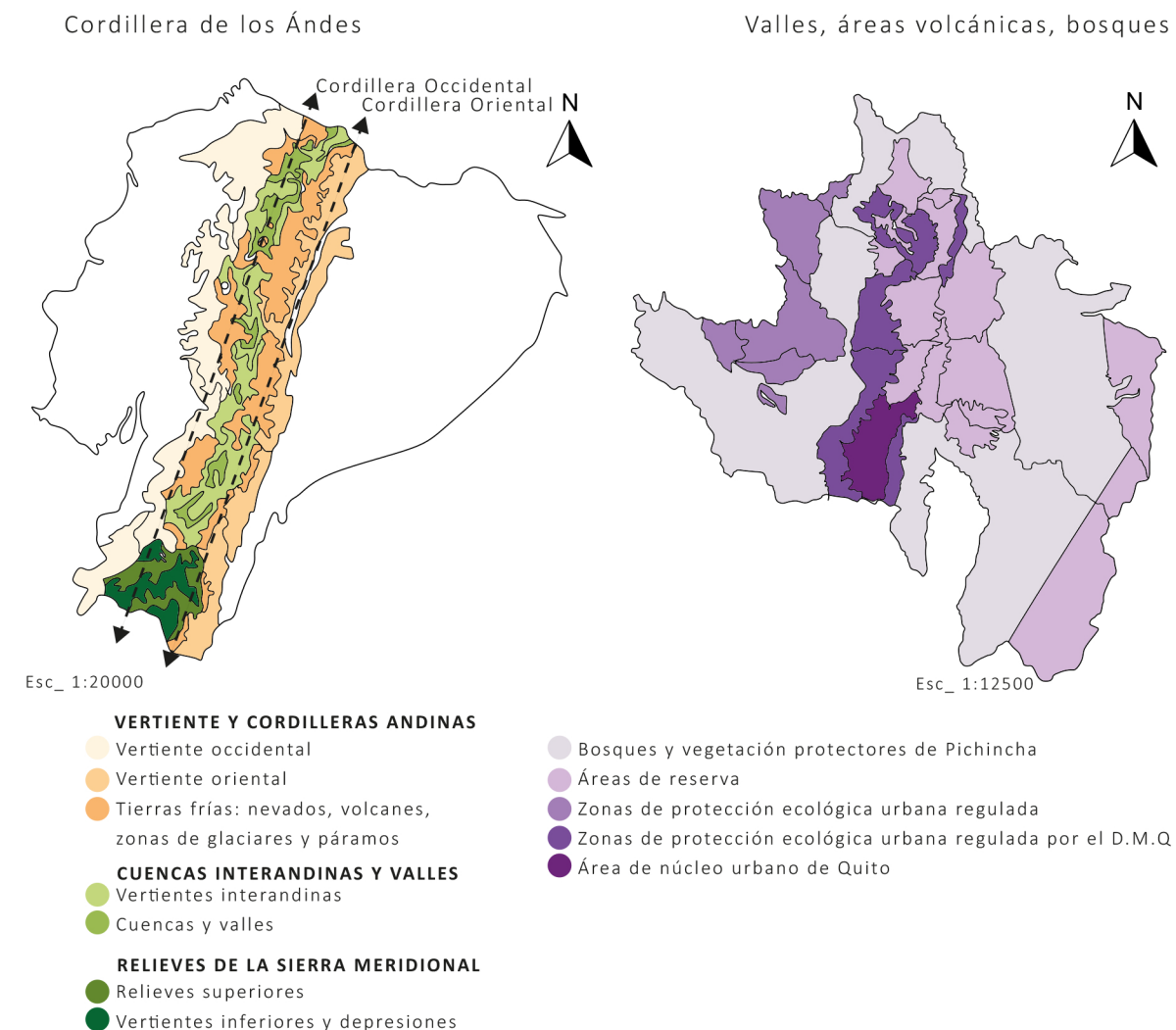
Finalmente, las áreas Volcánicas y de Altiplano como el relieve volcánico (Pichincha, Pululahua), los ecosistemas de páramo, rutas turísticas y geológicas, como los bosques del Chocó Andino y bosques húmedos tropicales influyen en su desarrollo al aportar suelos fértiles y recursos minerales. Otorgando una biodiversidad alta con áreas protegidas de importancia ecológica y cultural. Es por ello que, estas macro unidades del paisaje en Quito conforman una base estructural que define las principales características físicas y ecológicas de la región esencial para planificar y gestionar de manera sostenible el territorio y sus recursos (Rodríguez Rivera, 2013).

Figura 43. Bosque Chocó Andino



Fuente: Por Xavier Bustamantes de Youtopiaecuador

Figura 44. Macro unidades del paisaje Quito



Fuente: Elaboración propia

### Meso - Unidades del paisaje

En Quito, las meso unidades del paisaje engloban sectores más delimitados como son el entorno de transición rural - periurbano y urbano que reflejan fragmentos naturales en procesos de urbanización en equilibrio con los ecosistemas y la conservación de paisajes culturales como son las áreas periféricas de Cumbayá, Tumbaco, Calderón y Los Chillos con los valles de usos rurales en urbanos (Quito Recobra Su Paisaje Natural, 2020).

Figura 45. Zonas periférica de Calderón - Quito



Fuente: Tomado por EPMOP Quito

A nivel ambiental se encuentra el Bosque Protector del Pichincha albergando gran biodiversidad, regula el clima local, es una barrera frente a riesgos de deslizamientos y protege los recursos hídricos que abastecen a la ciudad. A nivel físico el Centro Histórico de la ciudad, donde se combina los elementos culturales y arquitectónicos únicos, como iglesias coloniales y plazas emblemática vinculando su identidad histórica con el entorno natural. ante la presencia de ecosistemas fragmentados (Quito Recobra Su Paisaje Natural, 2020).

La red de ríos y quebradas de Quito presentan redes de canales de agua interconectadas que derivan y desembocan en grandes ríos como el río Monjas que cumplen funciones de retención de agua en épocas lluviosas, hogar para diversidad de especies de flora y Fauna, a su vez, en contraste, también se presenta el Río Machángara como las quebradas Atucucho, río Grande y Santa Bárbara con gran porcentaje de contaminación por la presencia de aguas grises, basura, botellas y animales muertos (Landeta & Puente, 2015).

Figura 46. Cuenca hídrica Río Monjas Quito



Fuente: Tomado por Secretaría de Seguridad Quito.

Dentro de la identidad y funcionalidad del paisaje el Instituto Metropolitano de Urbanismo de Quito identifica las centralidades de espacios verdes y los barrios que dinamizan la ciudad y corresponden a corredores activos de la urbe, de los cuales se encuentran: Hacia el sur La Ecuatoriana, en Solanda la Jose María Alemán, La Michelenana, La Villa Flora, La 24 de Mayo, La Marín, La Colón, La Naciones Unidas, El Inca, La Florida, La Bota, La Lizardo Ruiz en Cotocollao, La Roldós, La Jorge Garcés en El Comité del Pueblo (Albornoz, 2013).

Figura 47. Meso unidades del paisaje de Quito



Fuente: Elaboración propia

Representan los detalles más específicos del territorio. En Quito, existen cerros como Auqui y laderas como Atучуcho, Pinar Alto y Vista Hermosa ubicadas en pendientes dentro o cerca del entorno urbano están en áreas inclinadas con una extensa vegetación nativa presentan un difícil acceso que complican las tareas de sofocación y pérdidas de cobertura vegetal por incendios, como diversos riesgos de erosión ante el incremento de construcciones e intervenciones humanas (Machado, 2024).

**Figura 48.** Cerro Auqui como zona de riesgo forestal.



**Fuente:** API de El Comercio

Los parques metropolitanos, urbanos, ciudadelas denominadas como espacios verdes públicos y áreas de recreación con la finalidad de regenerar la calidad de vida de las diferentes zonas y tener un mejor enfoque cultural, administrativo, logístico y deportivo (Albornoz, 2013).

En zonas de Norte, Sur y Oeste, se expone la iniciativa de un espacio verde esto con la finalidad de conceder una estilo y calidad de vida más satisfactorio, así mismo incentivando a la biodiversidad de especies, cultivos con la finalidad de crear zonas de cultivos, huertos urbanos,

educación ambiental, tanto en zonas urbanas y espacios que se encuentran entre ciudades entre lo urbano y rural (Albornoz, 2013).

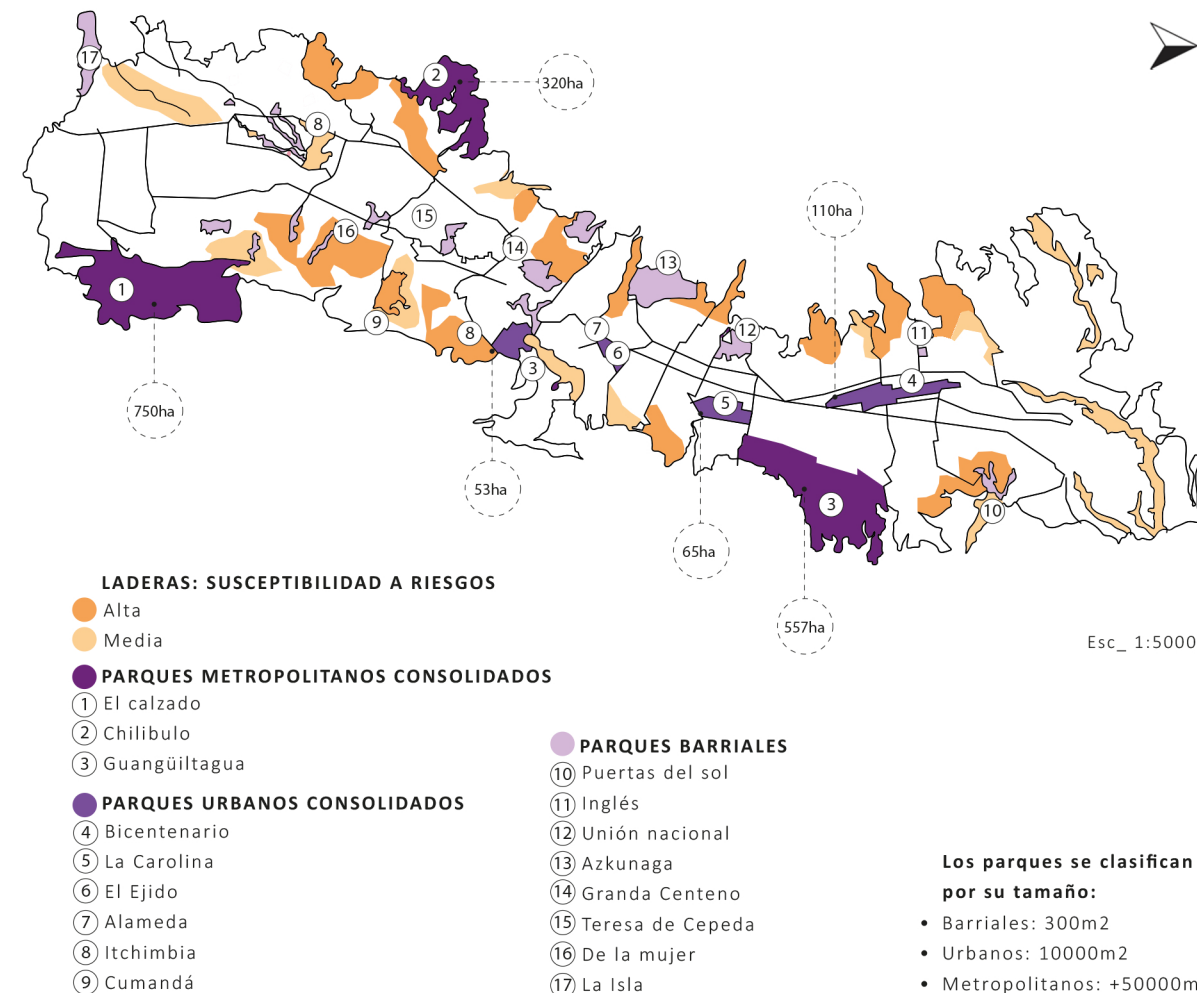
**Figura 49.** Corredor verde de Quito



**Fuente:** Tomado por S. J. Montenegro. Bional

En Quito, las zonas planas, laderas y quebradas han manifestado características topográficas fragmentadas de zonas planas y quebradas mismas que han sido percibidas a un incremento de intervenciones. Por ello, en Quito 1269 barrios se expresa que 92 cuentan con peligro de deslaves e inundaciones de las cuales muchas de las zonas son propensas a padecer algún tipo de riesgo como deslizamientos entre ellas en lugares más propensos son en Calderón, Cumbaya, Carcelén, Tumbaco la Magdalena (Velasco, 2018).

**Figura 50.** Meso unidades del paisaje de Quito



**Fuente:** Autoría propia

## Micro- Unidades del paisaje

### Parroquia de Cotocollao

#### Dimensión física

En Cotocollao, se exhibe estructuras que componen elementos tradicionales junto con desarrollados. Por ello, las calles del centro histórico son angostas al igual de mantener una insignificante desigualdad, lo cual en diferentes zonas periféricas de Quito han mantenido y desarrollado con el enfoque de adaptarse a zonas y vías de tráfico. Sin embargo, si manifiesta cambios en cuanto a viviendas contemporáneas, nuevas edificaciones y edificios comerciales. A pesar de que se ha visto un crecimiento mal planificado se ha visto presente diferentes problemas relacionados con la reproducción de nuevas construcciones informales, mala infraestructura y disminución de servicios básicos en diferentes zonas del país (Garino,2009).

#### Dimensión social

Dentro del ámbito social, Cotocollao es considerado por la diversificación poblacional, de tal manera que está relacionada también la economía local misma que ha sido activada por con tradicionales, migrantes. Por otro lado, varios de los mercados del sector principalmente el mercado de Cotocollao ha sido un espacio de intercomunicación comunitaria. Sin embargo, ha incrementado formas de inseguridad y una discrepancia económica, las cuales desorientan la calidad de vida de los habitantes. Por otro lado, se ha mantenido las tradiciones culturales y festividades locales con la finalidad de mantener la congruencia social (Garrido,2020).

#### Dimensión ambiental

Viendo desde un punto de vista ambiental, la comparación de la parroquia urbana en Cotocollao. Sin embargo, se ha visto la reducción de áreas naturales como también han impactado en la contaminación tanto de agua como en el aire, mal mantenimiento en cuanto al tratado de residuos. Por otro lado, es considerable e importante considerar que revitalizando el entorno natural se incrementa la recuperación de espacios públicos y aumento de infraestructura sostenible con la finalidad de integrar junto con el medio ambiente (Garrido,2020)

#### Dimensión espacial

Cotocollao, va de la mano con mantener conexión entre el centro de Quito y diferentes áreas suburbanos del Norte de Quito. Por ello, el incremento de diversos servicios y comercios se ha visto estratégico y facilitando la movilidad e intercambio económico, de tal manera que ha sido un cambio significativo y funcional, sin embargo, al contar con una mala planificación también se ve afectado diferentes punto como la desigualdad tanto para servicios y la infraestructura, de tal manera que afecta en conjunto a la sociedad de la parroquia (Yépez,2018).

Figura 51. Parroquia de Cotocollao



Fuente: Elaboración propia

### Parroquia de Cochapamba

Al noroeste de Quito Cochapamba es considerada por contar con áreas con diversas tipografías residenciales desde familias unifamiliares hasta conjuntos residenciales. Por otro lado, Cochapamba esta correlacionada con avenidas principales como la Av. Mariscal Sucre, de tal manera que en sus alrededores o zonas aledañas perdura calles poco residenciales y estrechas. El crecimiento urbano a diverso, de tal manera que, ha genera una relación median zonas planificadas y otras que han sido construidas de manera informal, de modo que se ha llevado cabo en conjunto de infraestructura y planificada y con otras que carecen de servicios básico (Patricio, 2018).

Sin embargo, diferentes zonas verdes y parques padecen de limitados descuidos, por ende, la contaminación en el aire y agua se origina de un mal manejo de residuos y actividad vehicular. Sin embargo, es posible que en Cochapamba se restaure las áreas verdes, restauración de infraestructura (Contaminación del Aire Ambiental Exterior y En la Vivienda: Preguntas Frecuentes, s. f.).

### Parroquia de La Concepción

La Concepción, situada en el norte de Quito, se diferencia por su planificación urbana y moderna. Sus amplias calles y avenidas principales tales como la Occidental y la 10 de agosto que permiten facilitar la conexión con áreas estratégicas de la ciudad. En su entorno urbano donde predomina los edificios residenciales, conjuntos habitacionales y áreas comerciales. Por otro lado, el desarrollo y transformación significativa se ha predominado en la parroquia, aunque se ha perdido la identidad tradicional del lugar. Sin embargo, el crecimiento tanto de oficinas y áreas comerciales ha dado otra perspectiva en cuanto a

la imagen de la parroquia y disminuyendo algunas áreas residenciales (Carrión & Espinosa, 2012).

Esta parroquia es predominantemente urbana, no obstante, la migración interna a manifestado una diversidad económica y cultural. Por otro lado, los espacios verdes, parques, centros educativos zonas comerciales mismas que desempeñan la interacción social entre los habitantes. Pese a que, el aumento de la población y la falta de espacios públicos han provocado presión social. Sin embargo, los habitantes disfrutan del estilo de vida urbano, debido a la cercanía con diversos espacios de servicio y zonas de Quito (Carrión & Espinosa, 2012).

En cuanto al entorno ambiental, la parroquia la Concepción cuenta con áreas relevantes que cumplen funciones recreativas y ecológicas como lo es el Parque Bicentenario. A pesar de que, se ve afectada por diferentes zonas urbanísticas de una u otra manera afectan zonas naturales y restringe la posibilidad de crear nuevos espacios verdes (Rivadeneira, 2014).

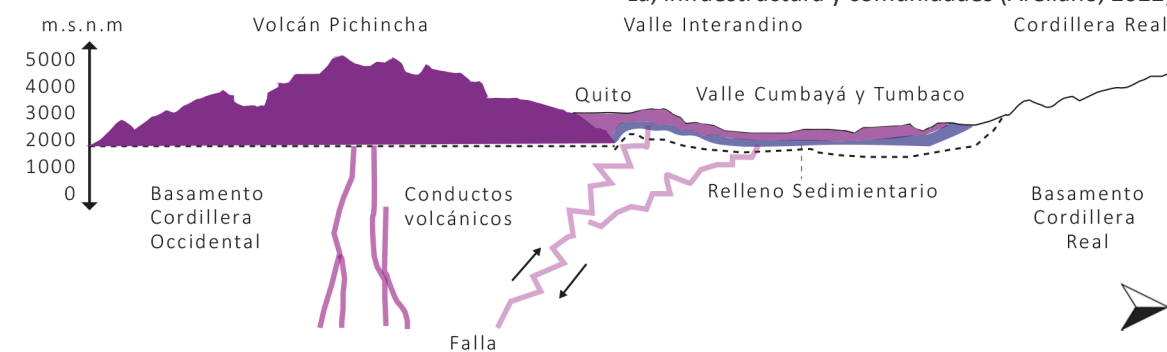
#### 6.3.2.2. Componentes del paisaje

Dentro de los componentes físicos del paisaje de Quito presentan un área de la geotecnia con características inherentes a sus suelos y relieve al ubicarse en una zona de acción de subducción de la placa de Nazca Sudamericana como la presencia de riesgos sísmicos debido a las fallas geológicas como el Cerro Casitagua, el Río Guayllabamba y las faldas orientales del volcán Pichincha por el oeste y el volcán Atacazo por el sur (Geotecnia, 2023).

Dentro de la topográfica de Quito se destaca la presencia de rocas volcánicas y rocas sedimentarias volcánicas, como la división de 3 zonas básicas que dividen la ciudad

como son los flancos de Pichincha que corresponden a depósitos de acción eólica y de erosión fluvial del suelo, presencia de depósitos lacustres donde Quito está compuesto por cenizas, arenas arcillosas y capas vegetales, y finalmente la zona Cangahua de la ciudad que engloba áreas como Pomasqui y Calderón influyendo los patrones de urbanización y uso del suelo. (Geotecnia, 2023).

Figura 52. Relieve de Quito



Fuente: Instituto Geofísico EPN / El Comercio-CG.

Por otro lado, dentro de los componentes bióticos de Quito se presentan los desafíos de la naturaleza urbana alberga ecosistemas de páramo, bosques nublados y siete zonas verdes urbanas como el corredor lluvioso tropical Chocó ubicado a 500 metros s.n.m pasando por los bosques pluviales premontanos y montañosos hasta los páramos andinos ubicados a 4.790 m de altitud. Su amplia biodiversidad que abarca alrededor de 542 especies animales y 12% de la diversidad flora de bosque nuboso Andino del Ecuador (Arellano, 2022).

Finalmente, dentro del componente antrópico refleja la intervención humana en el paisaje. Quito se distingue por su Centro Histórico, patrimonio cultural de la humanidad, que contrasta con las modernas edificaciones, infraestructura vial, huertos urbanos como las áreas de cultivos de Nayón y Tumbaco, y áreas de conservación protegida de especies como es la reserva Maquipucuna conocida como una de las 17 reservas más mega diversas del mundo potenciando una conexión entre la naturaleza, infraestructura y comunidades (Arellano, 2022).

#### 6.3.2.3. Ubicación del proyecto

El proyecto se ubica en la zona noroeste del Distrito Metropolitano de Quito, en el sector de Cotocollao del barrio San Carlos, a una altitud de 2900 m.sn.m, con su alrededor de un 5% – 10% de pendientes. Entre los principales dentro de los límites de la ubicación, hacia el norte se encuentra la Legarda y la urbanización del Porvenir, hacia el Sur se encuentra el Parque Inglés. Por otro lado, hacia el límite occidental está delimitado hacia el bosque protegido San carlos en conjunto hacia la quebrada Atucucho, mientras que hacia el lado Este, es intersectada por la Av. Occidental Mariscal Sucre entre las calles Machala y Vaca de Castro (Jennifer Sola, 2022).

A partir de 1973, el barrio de San Carlos ha experimentado un perseverante incremento urbano, del cual se compone de armoniosas urbanizaciones y diferentes zonas residenciales a dirección de la calle Machala y Vaca de Castro. Por otro lado, cuenta con una oferta educativa, conformada por el colegio Luciano Andrade Marín, escuela Junta Nacional de la Vivienda y escuela Diario el Comercio (Carlos, 2023).

Además, dentro de ámbito financiero, se destaca la disposición del OLADE. El barrio San Carlos también cuenta con variedad de espacios recreativos como el Parque inglés, parque de la Legarda y parque del porvenir en el cual está constituido también para un Centro de recreación para Adultos Mayores "60 y piquito" en conjunto con la Unidad de Policía Comunitaria (UPC) de San Carlos (Carlos, 2023).

El barrio también cuenta con espacios recreativos como las canchas barriales mismas que pertenecen a la Liga barrial de San Carlos. Por otro lado, en cuanto a infraestructura religiosa, el barrio cuenta con la iglesia Sagrados Corazones de San Carlos. Sin embargo, en el sector también se encuentra un reservorio de regulación de agua de la quebrada de Atucucho, mismo que es dirigido por el municipio, este reservorio del cual forma parte del alcantarillado de Atucucho y tiene la función y amortiguamiento frente a las lluvias (Carlos, 2023).

El barrio de San Carlos se encuentra con una pendiente descendiente la cual se extiende desde el noreste hacia el suroeste. Su trazado urbano es determinado por distribución de cuadras escalonadas y manzanas rectangulares, mismas que están orientadas hacia la zona nortesur. No obstante, hacia el suroeste nos permite apreciar las diferentes edificaciones y paisajes de sectores como la Delicia, Parque Bicentenario, Av, Shyris y Amazonas y

otras zonas de sur de Quito, misma que facilita la movilidad por la Av. Mariscal Sucre (Cárdenas,2015).

Por otro lado, a pesar del crecimiento urbano, el sector ha enfrentado diversas adversidades en cuanto a áreas verdes, insuficiente iluminación, falta de acumulación de desperdicios, carencia de movilidad pública, despilfarro de terreno de reservorio de agua, de cual no se da uso de su funcionamiento. Por ende, las diferentes deficiencias han generado varios desequilibrios en cuanto a la comunidad del sector mismo que se ha visto afectado en el desarrollo urbano y la sostenibilidad, de tal manera que el barrio se ha visto afectado por estas determinantes y ocasionando así falta de comunicación e mala integración con la comunidad (Estrada & Vivanco,2019).

**Figura 53.** Quebrada Atucucho . - reservorio



**Figura 54.** Ubicación del proyecto



Fuente: Autoría propia, 2025

### 6.3.2.4. Topografía y quebrada

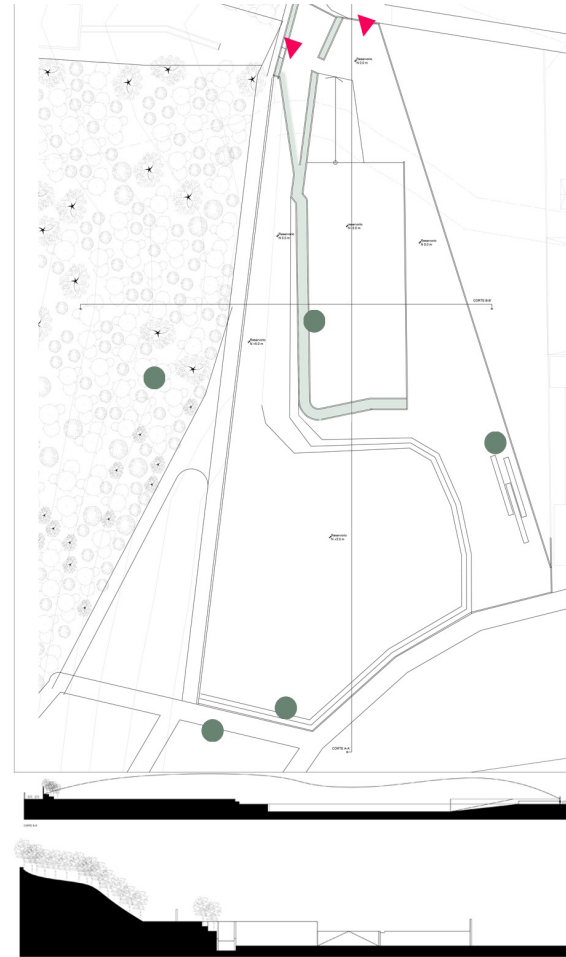
La Quebrada de Atucucho afluente del río Monjas, situado al norte de Quito, Ecuador. Su origen se encuentra de las laderas del volcán Pichincha hasta el barrio de Atucucho, misma que se sitúa desde las quebradas de Atucucho y Rumiurco. Sin embargo, Atucucho toma el nombre debido a su raíz quichua "Atuk Kuchu" que tiene como significado el "Rincón del Lobo" (Yangari,2008).

#### Reservorio de regulación de agua Atucucho

La quebrada de Atucucho, dispone de un reservorio que tiene la función de la regulación del caudal del agua, además, aborda la prevención de zonas de inundación. Por otro lado, este reservorio es primordial para la utilización de aguas pluviales en particular durante temporadas de lluvias intensas, ya que permiten retener el exceso de agua y emancipar de manera progresiva. De tal manera, moderar el riesgo de desbordamientos y aluviones, dando así la protección hacia los habitantes del sector (Árvarez,2025).

#### Conexión con las Quebradas Rellenas

La quebrada de Atucucho se encuentra interconectada con distintas quebradas de la región, de las cuales ha sido producto de rellenos ilegalmente. De tal manera que, estas transformaciones afectan de manera lateral el flujo natural del agua, por ende, aumenta la vulnerabilidad ante inundaciones de forma que genera un impacto negativo dentro ecosistema. Por otro lado, la falta de mantenimiento ha ocasionado la acumulación de desechos y que exista un desorden en la vegetación de la quebrada, provocando así un incremento de probabilidades de deslizamientos y aluviones. Por ende, es importante considerar y tomar en



Fuente: Autoría propia

Figura 55. Análisis de sitio del barrio San Carlos



### Riesgos en: quebrada y reservorio

La quebrada de Atucucho se origina en las laderas del noroccidente de Quito, en un área con gran biodiversidad y patrimonio hídrico. A medida que los sectores han sido urbanizados y modificados significativamente por su entorno. Sin embargo, a pesar de eso ha sido una pieza clave dentro del ecosistema, dando así la conservación de servicios como regulación de agua, disminución de riesgos ante inundaciones y la preservación de especies en sus hábitats (Pillajo,2016).

Uno de los elementos más importantes es el reservorio de regulación de agua mismo que está asociado con la quebrada. De tal manera que el reservorio, tiene como función administrar el caudal de agua derivado de las lluvias. Por otro lado, sostiene un flujo de agua en dirección a las quebradas, durante los periodos de sequía y contribuyendo a la ecología de la zona (Pillajo,2016).

La gestión y planificación en el reservorio destaca la relevancia de integrar soluciones naturales en el desarrollo urbano. El reservorio actúa en reducir efectos del cambio climático, con la finalidad de controlar el agua almacenada, principalmente en la ciudad de Quito, de tal manera que los patrones de lluvia son cada vez más impredecibles (Salmon,2023).

A pesar de su importancia, la quebrada de Atucucho y reservorio confrontan amenazas significativas, como la contaminación de aguas residuales o por desechos sólidos. Sin embargo, la deforestación que se encuentra entre los alrededores y los asentamientos urbanos sin planificación ponen en riesgo la capacidad de generar nuevas funciones. De tal manera, que está problemática ha demostrado la necesidad de poner acabo nuevas estrategias de conservación en la que no solo abarque

la restauración ecológica, sino también la colaboración y participación de la comunidad (Flacso,2014).

Fomentar la educación ambiental en la quebrada de Atucucho es primordial ya que garantiza la preservación a largo plazo, Como también concientizar a la ciudadanía de la importancia de la biodiversidad y fuente de agua. Por ende, las reforestaciones de especies nativas incrementan a una infraestructura verde, asegurando que los benéficos existan en un futuro frente a la comunidad (Pillajo,2016).

Figura 56. Densidad de riesgo de quebrada Atucucho



Fuente: Elaboración propia, 2025

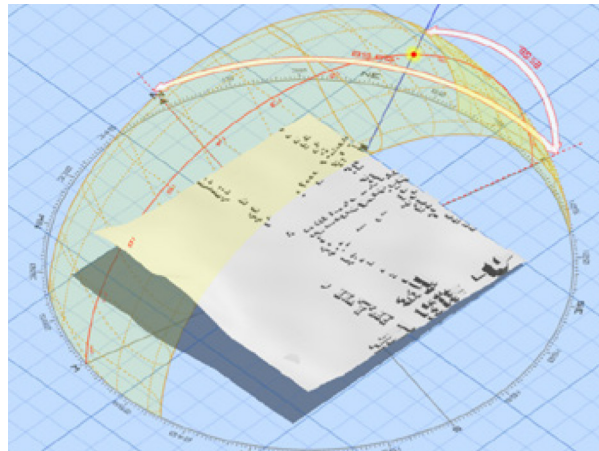
### 6.3.3. Análisis ambiental

#### 6.3.3.1. Puesta del sol y lluvias

##### Dirección del sol

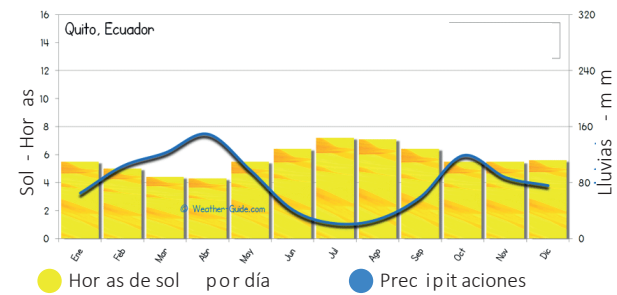
Dentro de las condiciones meteorológicas medias mensuales de Quito, la puesta del sol inicia desde el lado Este de las Cordilleras de los Andes con un ángulo de 89.6° a partir de las 5:30am con una duración corta de 4h en los meses de emarzo y abril, y una duración extensa de hasta 6h u 8h en los meses de junio hasta septiembre, para finalmente ocultarte por Oeste del bosuqe San Carlos con un ángulo de 80.56°.En contrastre, presenta precipitaciones cortas de lluvia 1h a 2h en meses de enero, julio y agosto, como fuertes lluvias de 6h a 8h en temporadas de abril y octubre. (Weather Guide, 2024)

Figura 57. Puesta del sol



Fuente: Elaboración propia

Figura 58. Promedio de horas de sol vs cantidad de lluvia



Fuente: Weather-Guide

En el sector San Carlos, a partir de las 4pm el bosque San Carlos otorga una extensa sombra de aproximadamente 275m de largo en dirección (O-E) hacia el barrio El porvenir y la Av. Occidental. (Weather Guide, 2024)

Fuente: Sol ocultándose por el Oeste - San Carlos



Fuente: Elaboración propia

#### Temperatura y calidad del aire

Las condiciones meteorológicas medias mensuales de Quito se evidencia de manera homogénea durante todo el año con una temperatura mínima de 10(C°) y 50(F°) con un cielo nublado y una cobertura vegetal más densa en temporadas de invierno, mientras que por el contrario, en temporadas de verado se presenta una temperatura máxima de (18C°) y (56F°) con un cielo despejado, menor cobertura de vegetación.(Weather Guide, 2024)

Figura 59. Temperatura de verano - San Carlos

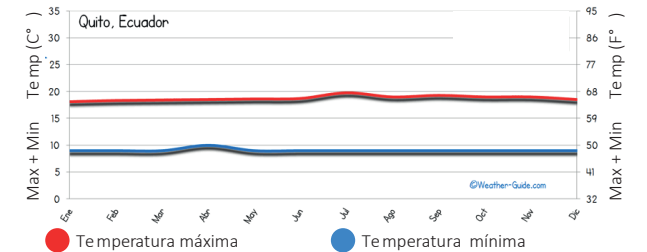


DENSIDAD VEGETACIÓN  
+ [Barra verde oscura] [Barra verde] [Barra verde clara] [Barra gris] -

NITIDEZ CIELO  
+ [Barra azul oscura] [Barra azul] [Barra azul clara] [Barra gris] -

Fuente: Elaboración propia

Figura 60. Quito, temperatura máx. y mín. (C°) y (F°)



Fuente: Weather-Guide

Figura 61. Temperatura de invierno - San Carlos



DENSIDAD VEGETACIÓN  
+ [Barra verde oscura] [Barra verde] [Barra verde clara] [Barra gris] -

NITIDEZ CIELO  
+ [Barra azul oscura] [Barra azul] [Barra azul clara] [Barra gris] -

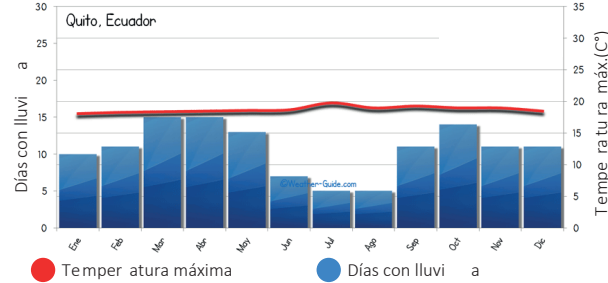
Fuente: Elaboración propia

### 6.3.3.2. Cobertura vegetal y fauna

#### Vegetación y clima

Al hablar del clima local, la vegetación ornamental y la densidad de cobertura vegetal, crecimiento y desarrollo se ven obstaculizadas por el cambio climático, temperatura, erosiones del suelo, precipitaciones de lluvia que están relativamente influenciadas por la biodiversidad y ecosistemas (Weather Guide, 2024).

Figura 62. Relación del clima y la vegetación, Quito



Fuente: Weather-Guide

#### Vegetación nativa y fauna

Dentro del sector San Carlos, el bosque San Carlos presenta una mayor biodiversidad de especies nativas como son Eucalipto, coníferas varias, Pumamaqui, Chilca, Arrayán, Quishuar, Sigse, Guarango, Gramíneas, Chaparrales, Orquídeas de tierra, Colca, Aliso, Sauco con alturas de 5 a 25m y plantas como el chilca y el capulí, matorrales y arbustos esenciales para la estabilización de suelos y la regulación hídrica y hogar para albergar de 45 especies de aves como: el matorralero cabecilistado, el Cárcaro, el Colibrí rayito brillante, búhos, el Gavilán espalda roja, el Quinde, el Mirlo. (Municipio de Quito, 2017)

Figura 63. Vegetación nativa



Fuente: Elaboración propia

#### Plagas y fauna

La expansión urbana ha desplazado muchas de estas especies exóticas, reemplazando y alterando sus funciones ecológicas como el gorgojo del eucalipto, hongos y enfermedades que se modifican en conjunto con cambio climático, la erosión del suelo o la contaminación atrayendo roedores, insectos presentes con la intervención humana. (Municipio de Quito, 2017).

Figura 64. Plagas vegetales y animales



Fuente: Elaboración propia

Figura 65. Densidad de cobertura vegetal



Fuente: Elaboración propia, 2025

### 6.3.5. Análisis espacial

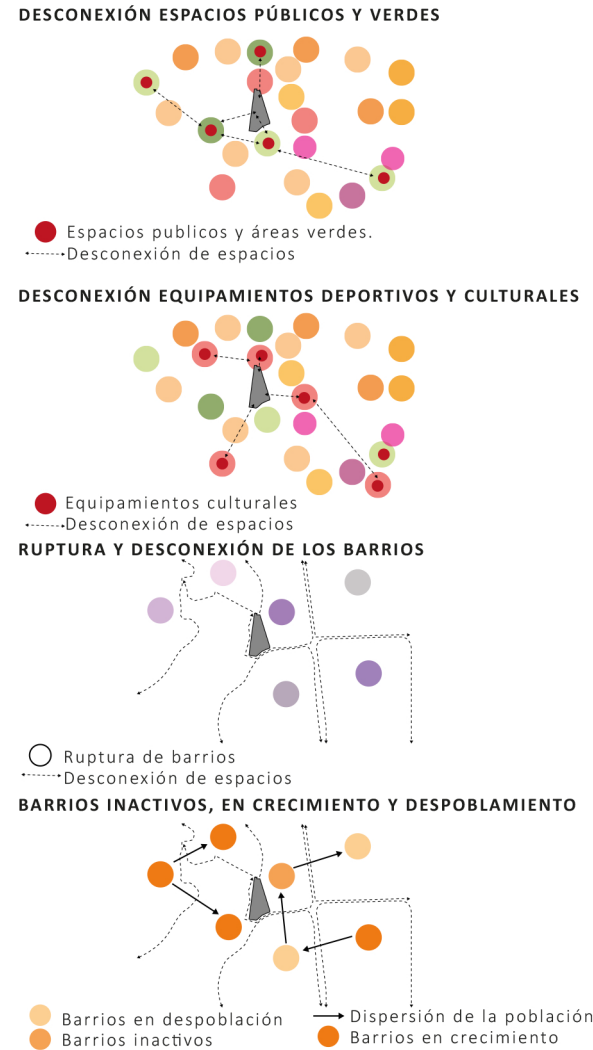
#### 6.3.5.1. Nodos

La quebrada Atucucho, se encuentran delimitada entre el sector Atucucho hacia el lado oeste, y el lado este del sector San Carlos dónde se ubican los barrios Cordillera, El Porvenir, Pablo Arturo Suárez, San Pedro Claver cercanos al barrio Quito Norte A, lo cual, en esta zona se distingue su particularidad vida comunitaria con equipamientos de deporte, la cultura, la biodiversidad, la educación, el comercio, las zonas residenciales y las áreas verdes. Sin embargo, la quebrada, en lugar de funcionar como un eje natural integrador, ha actuado como una barrera física que dificulta la conectividad entre estos sectores y la funcionalidad urbana (Ulloa,2015).

Además, los nuevos asentamientos que han surgido en estos barrios responden a la facilidad de los servicios básicos, esto con la finalidad de exacerbar desigualdades y reduciendo la interacción entre los diferentes sectores como Atucucho dónde los asentamientos son más informales por la ausencia de servicios básicos dejando espacios urbanos desarticulados y con una identidad barrial debilitada. (Rubio,2002).

Actualmente en el reservorio de la quebrada Atucucho no solo funciona actualmente como un terreno de amortiguamiento para las lluvias, sino también es un espacio recreativo informal que ha conectado a la comunidad a través del uso de su terreno, con la finalidad de fomentar la iniciativa del deporte, la participación ciudadana y la reactivación de los barrios en el comercio, cultura, deporte y religión, otorgando una nueva imagen del sector San Carlos y un nuevo espacio público verde a una escala meso de gran aprovechamiento (Zolotova,2017).

Figura 66. Análisis de nodos y proyecto



Fuente: Elaboración propia

Figura 67. Nodos sector Atucucho y San Carlos



Fuente: Elaboración propia

### 6.3.5.2. Morfología urbana

#### Trazado urbano

##### Trazados urbanos de los barrios

**Atucucho:** Este barrio tiene un trazado ortogonal, lo que indica una planificación que prioriza el orden y la funcionalidad. Este tipo de trazado facilita la orientación y la movilidad interna, siendo común en zonas donde la urbanización responde a patrones planificados, aunque la topografía de la zona pueda limitar este orden (Armijos,2011).

**San Vicente (Cotocollao):** En contraste, el trazado es irregular y orgánico, reflejando un crecimiento espontáneo. Este tipo de desarrollo es característico de barrios que surgieron de asentamientos informales o adaptaciones a terrenos con limitaciones geográficas. Las calles sinuosas de San Vicente están marcadas por la necesidad de adaptarse a la topografía y comunidad (Navarrete&Serrano,2024).

**Barrio Cordillera:** Su trazado irregular y lineal combina aspectos de adaptabilidad a la topografía y cierta intención de conectividad. Las vías principales del barrio buscan seguir líneas rectas donde el terreno lo permite, mantener su topografía. **Quito Norte:** También presenta un trazado irregular, pero sin una estructura lineal marcada. Esto puede ser un indicativo de un crecimiento orgánico donde la planificación urbana ha sido secundaria frente a las necesidades inmediatas de los habitantes (Navarrete&Serrano,2024).

**Parque Inglés:** Este barrio destaca por un trazado ortogonal, similar al de Atucucho. Aquí se evidencia una planificación urbana más deliberada, que prioriza la fun-

cionalidad y la regularidad para el desarrollo residencial y comercial.

#### Ejes urbanos

En cuanto a los ejes viales, se identificaron cinco principales que estructuran y conectan los barrios: Avenida Occidental (eje principal): Es la columna vertebral de la zona, articulando la movilidad entre los barrios y el resto de la ciudad. Su carácter de vía principal permite la circulación fluida de grandes volúmenes de tráfico (Vigil,2016).

Calles Fernández Salvador y Carlota (ejes secundarios): Estas calles actúan como enlaces importantes hacia la Avenida Occidental, permitiendo una conexión más directa desde zonas residenciales hacia esta arteria principal (Baca,2007).

Calles Vaca de Castro y Machala (eje comercial): Estas calles destacan por su actividad comercial, facilitando el movimiento de personas y mercancías dentro de la zona. Su importancia radica en la dinamización económica de los barrios (Moreno&Hernández,2018).

Calle Jaramillo (Atucucho): Es un eje significativo dentro de Atucucho, conectando diferentes sectores del barrio y adaptándose al trazado ortogonal de la zona (Vigil,2016).

Calle Ángel Ludeña y calle San Vicente (Cotocollao): Este eje refleja la irregularidad de Cotocollao, adaptándose a la topografía ondulada. A pesar de su trazado irregular, cumple una función esencial en la conectividad interna y con otros barrios (Moreno&Hernández,2018).

La diversidad en los trazados urbanos y la estructura de los ejes viales en estos barrios subraya cómo las decisiones humanas y las condiciones naturales moldean el desarrollo urbano. Los ejes viales, por su parte, son fundamentales para la integración de estos espacios, conectando áreas de diferentes características y promoviendo su accesibilidad y desarrollo económico (Baca,2007).

Figura 68. Trazado y ejes urbanos



Fuente: Elaboración propia

### 6.3.5.3. Uso del suelo

El sector de San Carlos en Quito es predominantemente residencial, con una mezcla de viviendas unifamiliares y edificios de mediana altura. La planificación urbana de la zona ha incorporado espacios verdes tanto públicos como privados, aunque la distribución y calidad de estos varía. El sector de San Carlos en Quito es predominantemente residencial, con una mezcla de viviendas unifamiliares y edificios de mediana altura. La planificación urbana de la zona ha incorporado espacios verdes tanto públicos como privados, aunque la distribución y calidad de estos varía.

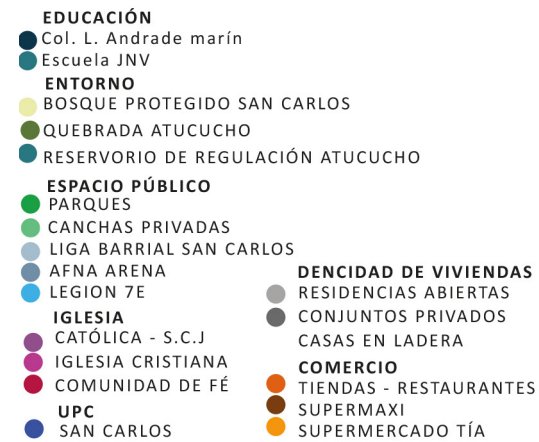
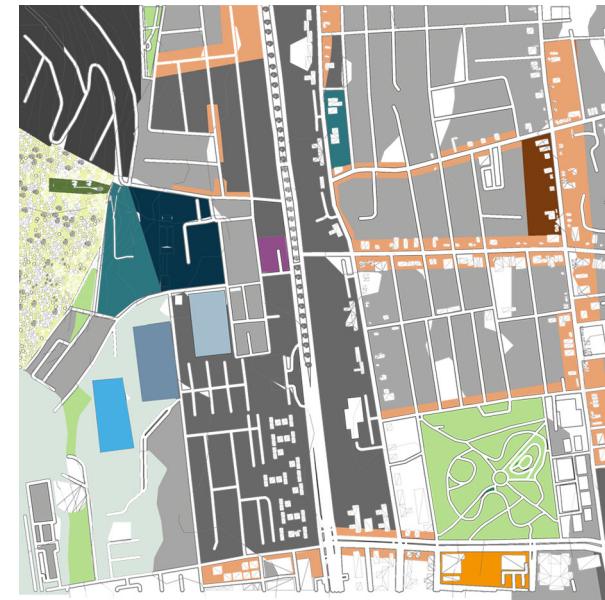
#### Espacios Verdes Públicos

San Carlos cuenta con parques y plazas que sirven como áreas de recreación y esparcimiento para la comunidad. Estos espacios están diseñados para mejorar la calidad de vida de los residentes, ofreciendo lugares para actividades al aire libre y fomentando la interacción social. Sin embargo, la disponibilidad y el mantenimiento de estos espacios pueden variar, y en algunos casos, se han identificado necesidades de mejora en la infraestructura y el mobiliario urbano (Gutiérrez, 2010).

#### Espacios Verdes Privados

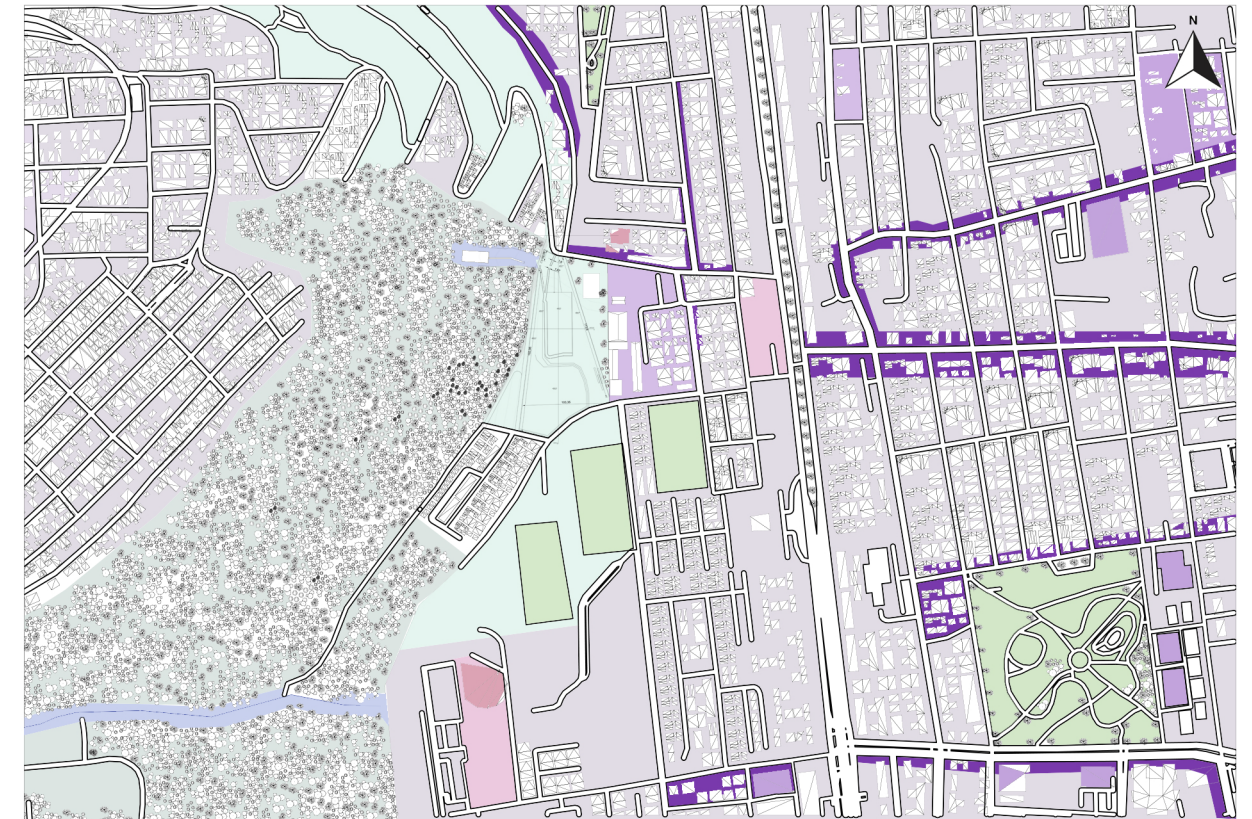
Dentro de los conjuntos residenciales y edificios de mediana altura, es común encontrar áreas verdes privadas que proporcionan espacios de recreación y descanso para los residentes. Estas áreas suelen estar bien mantenidas y ofrecen un entorno más controlado y seguro. Sin embargo, la accesibilidad a estos espacios está limitada a los miembros de la comunidad específica, lo que puede restringir su uso por parte de los vecinos en general (Flasco, 2014).

Figura 69. Análisis de sitio del barrio San Carlos



Fuente: Autoría propia

Figura 70. Tipologías de uso del suelo



Fuente: Autoría propia

### 6.3.6. Análisis social

#### 6.3.6.1. Análisis de usuario

El sector de San Carlos y Atucucho, ubicado en el norte de Quito, ha experimentado transformaciones significativas en las últimas décadas. Comprender las características y necesidades de sus habitantes es esencial para el desarrollo de proyectos urbanos que respondan eficazmente a sus demandas (Aráuz, 2018).

#### Perfil etnográfico y socioeconómico

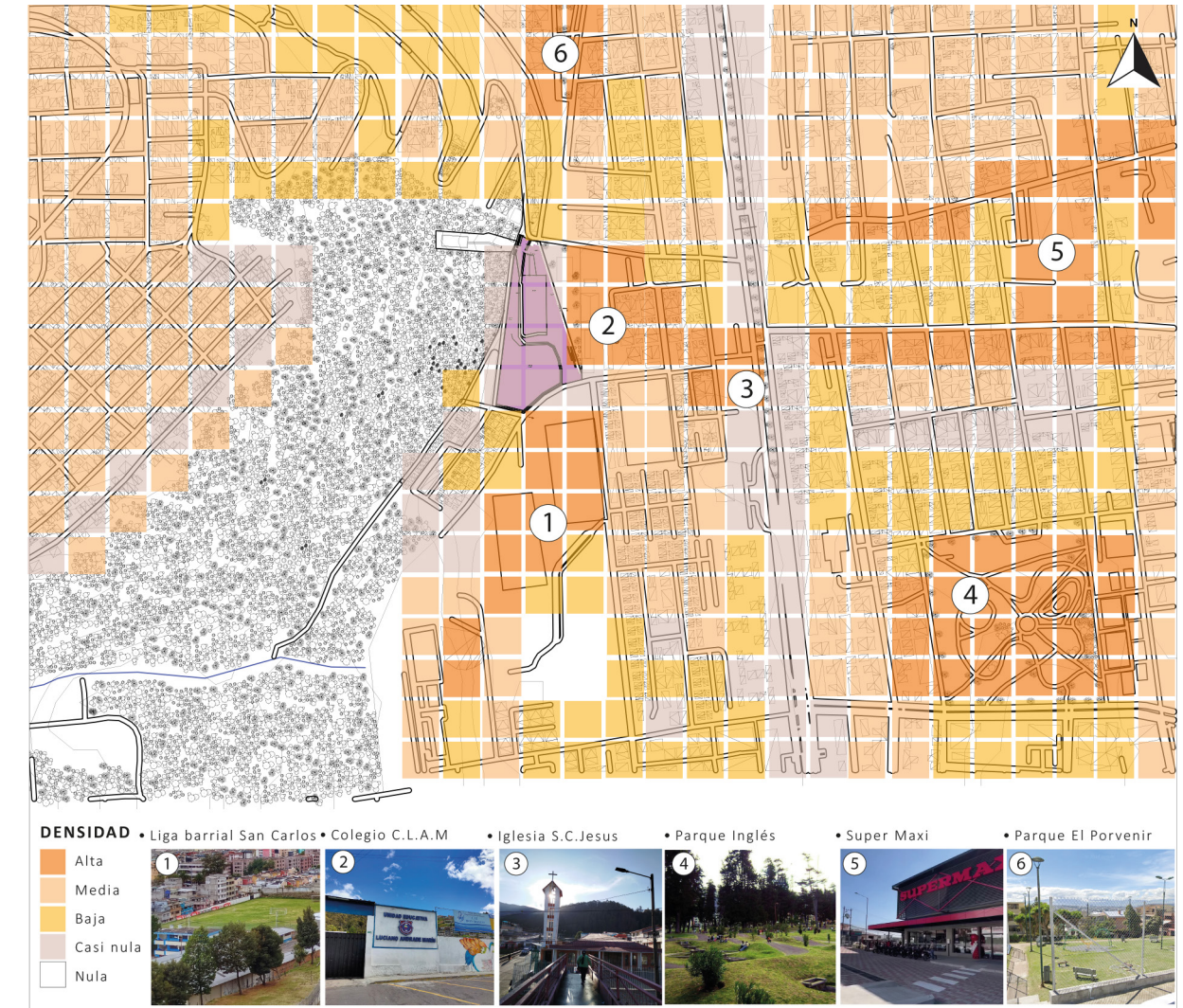
Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), la población de Atucucho presenta una distribución etaria diversa, con un predominio de jóvenes y adultos jóvenes. El 60% de los residentes tiene entre 18 y 35 años, lo que indica una comunidad dinámica y en crecimiento. En términos de nivel educativo, el 45% de la población ha alcanzado la educación secundaria, mientras que el 25% posee educación superior. Económicamente, el 50% de los hogares se dedica al comercio informal, el 30% a actividades artesanales y el 20% restante a servicios y otros sectores (Aráuz, 2018).

#### Estructura familiar

Por otro lado, hacia el lado noroeste de la av. Occidental se encuentra la Urbanización el porvenir destacándole viviendas de hasta 4 pisos, con un estilo de vida media y familias de hasta 4 integrantes, hacia el lado suroeste la Urbanización puertas del sol, con viviendas de hasta 2 pisos y estilo de vida media - alta, con familias jóvenes de hasta 5 integrantes, al igual que nuevos conjuntos residenciales en actual estado de construcción previstos para el año 2025 se apertura. En contraste, hacia la quebrada Atucucho se encuentran nuevas viviendas en desarrollo de hasta 5 pisos con familias de hasta 8 integrantes, mismas que se intereacan con viviendas informales aledañas directamente hacia la quebrada de nivel bajo y familias grandes (Jennifer Sola, 2022)

En lo que respecta a la pirámide de edades, a través de datos otogrados por el censo de 1982, se evidencia el 5% de la población es menor de 5 años, y el 5% sobrepasan los 60 años, lo que resulta un 90% en edades de 6 a 60 años. Adicional, se presentan un equivalente de 100 mujeres por cada 8 hombres (Jennifer Sola, 2022)

Figura 71. Densidad poblacional



Fuente: Elaboración propia, 2025

### 6.3.7. Análisis de la sociología urbana

A través de este análisis se enfoca el estudio de cómo las estructuras sociales, religión, políticas y economía de los moradores del sector San Carlos y Atucucho influyen en su estilo de vida y necesidades que perciben en contexto con el paisaje del entorno urbano (Lamy,2006).

#### 6.3.7.1. Estructura social y desigualdades

Desde 1982 el barrio se ha visto en constante crecimiento poblacional, reflejándose un 38% de población por manzana lo que equivale a 80 personas por hectárea en 3fl/89 manzanas o submanzanas de toda la ciudad. El reflejo de este desarrollo poblacional se debe al tipo de viviendas programadas a bajo y mediano costo, hacia el lado este de la av. Occidental se encuentran los conjuntos residenciales en bloques con hasta 5 pisos integrados con espacios verdes y áreas recreativas, con departamentos relativamente reducidos para familias jóvenes y de hasta 5 integrantes y moderadas condiciones de calidad de vida (Jennifer Sola, 2022)

San Carlos, un barrio tradicional consolidado desde hace décadas, es reconocido por su carácter residencial y su relativa organización urbana. En contraste, Atucucho, ubicado en las laderas noroccidentales, ha sido históricamente un sector de crecimiento espontáneo, con una población mayoritariamente trabajadora que ha luchado por consolidar su infraestructura y servicios básicos. Pese a estas diferencias, ambos sectores están conectados no solo por su cercanía geográfica, sino también por las dinámicas sociales que los atraviesan (Jennifer Sola, 2022).

Atucucho aporta una fuerza laboral significativa que sostiene la actividad comercial y de servicios en San Carlos y otros barrios cercanos. Muchos habitantes de Atucucho trabajan en comercios, hogares y empresas ubicadas en San Carlos, estableciendo una relación de interdependencia económica. Por otro lado, los residentes de San Carlos, en su mayoría de clase media, recurren a los mercados, talleres y emprendimientos informales que surgen en Atucucho, demostrando cómo estas comunidades, pese a sus diferencias, dependen mutuamente (Jennifer Sola, 2022).

#### 6.3.7.2. Política

En el ámbito político, San Carlos y Atucucho representan dos realidades distintas en términos de acceso a servicios básicos y representación ciudadana. San Carlos, con una mayor consolidación urbana, suele beneficiarse de mayor atención de las autoridades locales en términos de infraestructura y seguridad. En cambio, Atucucho, con su historia de informalidad, ha sido tradicionalmente marginado, obligando a sus habitantes a organizarse para exigir servicios básicos como agua potable, alcantarillado y transporte público (Maldonado,2018).

La política en ambos sectores está marcada por una desconexión entre las promesas electorales y las acciones concretas. Durante las campañas, Atucucho es a menudo un espacio clave para los discursos populistas, donde los políticos buscan captar votos prometiendo mejoras que, en muchos casos, no se materializan. Mientras tanto, en San Carlos, los problemas como la inseguridad o la falta de mantenimiento de espacios públicos son percibidos como señales de abandono por parte de las autoridades (Calderón, Castillo&Bercovich,2013).

A pesar de estas diferencias, la organización comunitaria ha demostrado ser una herramienta política poderosa en ambos sectores. En Atucucho, los líderes barriales han logrado obtener recursos y proyectos mediante la presión colectiva. En San Carlos, las asambleas de vecinos y las iniciativas de seguridad comunitaria han permitido suplir la ausencia de respuestas efectivas por parte del gobierno local (Maldonado,2018).

#### 6.3.7.3. Religión

La religión desempeña un papel fundamental en la vida de muchas comunidades, y los sectores de San Carlos y Atucucho en Quito no son la excepción. Aunque presentan contextos sociales y económicos diferentes, ambos barrios comparten una profunda conexión con las tradiciones religiosas que han moldeado su cultura, sus relaciones comunitarias y sus dinámicas sociales (Cobián,2021).

En San Carlos, un barrio más consolidado, las expresiones religiosas están profundamente arraigadas en las tradiciones católicas, reflejadas en las festividades como Semana Santa, las procesiones y las misas dominicales. La parroquia local se convierte en un punto de encuentro para los residentes, un espacio donde se refuerzan los lazos sociales y se preserva una identidad cultural compartida. La participación en actividades religiosas no solo satisface necesidades espirituales, sino que también fomenta la cohesión comunitaria y ofrece un sentido de pertenencia (Santamarta,2024).

Por otro lado, en Atucucho, un barrio históricamente marginado y de origen más reciente, la religión ha sido una herramienta de resistencia y organización social. La migración interna que dio forma a Atucucho trajo con-

sigo prácticas religiosas rurales, que se adaptaron al contexto urbano. En este sector, las pequeñas capillas y los movimientos religiosos evangélicos y católicos han jugado un papel clave en la construcción de comunidad, ofreciendo no solo guía espiritual, sino también apoyo emocional y material en un entorno marcado por la precariedad (Cobián,2021).

#### 6.3.7.4. Cultura

Desde el punto de vista cultural, San Carlos y Atucucho tienen identidades únicas, pero también comparten elementos que reflejan la diversidad y riqueza cultural de Quito. Atucucho, con su historia de migración interna, es un crisol de tradiciones rurales traídas por sus habitantes, como las fiestas patronales, la gastronomía y las prácticas agrícolas adaptadas a un contexto urbano. La comunidad mantiene un fuerte sentido de pertenencia, visible en su organización barrial y sus iniciativas de autogestión (Tedeschi,2021).

Por otro lado, San Carlos, con una población más establecida, combina tradiciones quiteñas con influencias contemporáneas. Las fiestas de barrio, los parques como espacios de encuentro y las actividades culturales organizadas por la comunidad reflejan un esfuerzo por preservar las raíces culturales mientras se adaptan a las demandas de la modernidad (Tedeschi,2021).

Ambos sectores coinciden en su capacidad de construir comunidad a través de prácticas culturales como las mingas, las festividades religiosas y las iniciativas vecinales. Sin embargo, estas actividades a menudo enfrentan el desafío de la inseguridad y la fragmentación social, problemas comunes que afectan tanto a San Carlos como a Atucucho (Tedeschi,2021).

### 6.3.7.5. Participación comunitaria y su percepción del entorno

En este análisis se realizó un estudio a nivel micro sobre la percepción de ruido, visual, olfativa y de la inseguridad del espacio, tanto a nivel general del sector San Carlos y Atucucho, como a nivel más específico del terreno del reservorio dónde, mediante se entrevistó a 6 moderadores del sector (uno por cada límite del terreno: norte, sur, este y oeste) y en tipología de: comercial, educativo, deportivo y para comprender cómo es su estilo de vida y qué problemas perciben respecto al estado actual del paisaje del reservorio aledaño a la quebrada Atucucho (Cobián,2021).

#### PERCEPCIÓN DE VISUAL

**Testimonio 2.** (Entrevista en el lado este del reservorio)

“Me llamo Fernanda Mendoza, yo por ahora veo que este terreno lleva mucho tiempo en mal estado, está botado y llega a ser peligroso afectándome de manera indirecta hacia mi local, ya que no hay muchas ventas y las personas tienen miedo a realizar algún deporte ahí, ya que no conocen sus beneficios, en caso que se llegara a diseñar algo en ese paisaje deteriorado, mis ventas subirían ya que vendría nueva gente de otros lugares.”

**Figura 72.** Entrevista a moradora Fernanda

Fuente: Elaboración propia, 2025

**Figura 73.** Valoración fragilidad del paisaje

VALORACIÓN DEL COMPONENTE DE FRAGILIDAD VISUAL			
COMPONENTE	CARACTERÍSTICAS	VALORACIÓN	
FRAGILIDAD VISUAL	Cobertura de vegetación (Cantidad de vegetación)	Baja	3
		Media	2
		Alta	1
	Altura de vegetación	Baja	3
		Media	2
	Pendiente	Alta	3
		Media	2
Accesibilidad	Baja	1	
	Alta	3	
Accesibilidad	Si	1	
	No	0	
Proximidad a zonas urbanas	Si	1	
	No	0	
<b>VALORACIÓN TOTAL</b>	<b>FRAGILIDAD VISUAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alta</li> <li>Media</li> <li>Baja</li> </ul>	>11 pts 8-10 pts <7 pts

Elaboración propia, 2025

**Figura 74.** Valoración de la calidad del paisaje

VALORACIÓN DEL COMPONENTE DE CALIDAD DEL PAISAJE			
COMPONENTE	CARACTERÍSTICAS	VALORACIÓN	
CALIDAD DEL PAISAJE	Singularidad (Indica su cualidad de único en su entorno)	Alta	3
		Media	2
		Baja	1
	Uso del suelo y ocupación (Indica su cualidad de único en su entorno)	Alta	3
		Media	2
		Baja	1
Características de la vegetación (Indica la calidad visual de vegetación, su estado de conservación, color y contraste en el entorno)	Bueno	3	
	Medio	2	
	Malo	1	
Existencia de vegetación endémica	Existe	2	
	No existe	1	
<b>VALORACIÓN TOTAL</b>	<b>FRAGILIDAD VISUAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alta</li> <li>Media</li> <li>Baja</li> </ul>	>8 pts 4-7 pts <4 pts

Fuente: Elaboración propia, 2025

**Figura 75.** Valoración del paisaje

VALORACIÓN DEL COMPONENTE DE VISIBILIDAD				
COMPONENTE	VARIABLE	CARACTERÍSTICAS	VALORACIÓN	
VISIBILIDAD	Incidencia visual (Indica la visibilidad que tiene la unidad desde el exterior)	Alta	4	
		Media	3	
		Baja	2	
	Condición de visibilidad (Cantidad de vistas posibles desde la unidad del paisaje)	Tañano de cuenta visual (Indica el ángulo de visibilidad desde un punto determinado)	360°	4
			270°	3
			180°	2
			90°	1
		Alcance visual (Indica la cantidad de planos o profundidad alcanzada visualmente)	Alta	3
			Media	2
	Intrusión visual (Indica la existencia de objetos que obstaculizan la visión o disminuyen el tamaño de la cuenca visual)	Baja	4	
Media		3		
Bja		2		
Frecuencia de visualización (Indica el número de ocasiones que se frecuenta el lugar desde el cual se aprecia el paisaje)	Alta	3		
	Media	2		
	Baja	1		
Potencia visual (Indica la calidad de los observado desde determinado punto)	Alta	3		
	Media	2		
Baja	1			
	<b>VALORACIÓN TOTAL</b>	<b>FRAGILIDAD VISUAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alta</li> <li>Media</li> <li>Baja</li> </ul>	>16 pts 10-15 pts <9 pts

Fuente: Elaboración propia, 2025

**PERCEPCIÓN OLFATIVA**

**Testimonio 2.** (Entrevista en el lado sur del reservorio)

“Me llamo Rodrigo, llevo viviendo en este sector por más de 15 años, el problema que hemos percibido en este sector son los malos olores que vienen desde los canales de aguas residuales, el abandono de este espacio abandonado y su falta de iluminación. Cuando queremos darlo uso para poder realizar deporte como jugar vóley nos toca tomar un pequeño espacio del terreno y jugar ahí, sin espacios para descansar o convivir de manera segura, pese a que este terreno nos vendría muy bien como un espacio de recreación nosotros.”

**Figura 76.** Entrevista a morador Rodrigo



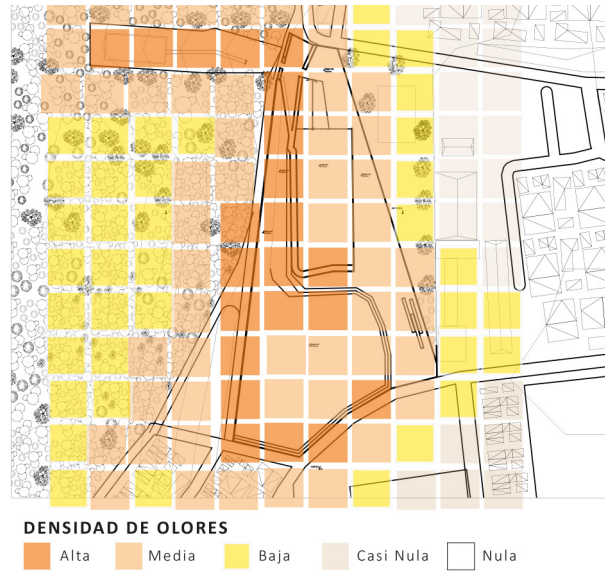
Fuente: laboración propia, 2025

**Figura 77.** Estado actual del terreno del reservorio



Fuente: Elaboración propia, 2025

**Figura 78.** Olores del canal de agua residual



Fuente: Elaboración propia, 2025

**Figura 79.** Percepción de olores a nivel micro



Fuente: Elaboración propia, 2025

### PERCEPCIÓN DE RUIDO

**Testimonio 2.** (Entrevista en el lado sur del reservorio)

Análisis en el lado sur del paisaje deteriorado y cómo afecta el problema en la recreación siendo visitante frecuente del sector " La verdad ese terreno lleva mucho tiempo en desuso y en mal estado, sería bueno proponer algo para que los niños puedan distraerse, así también mejoría esta calle en la estado. "

**Figura 80.** Entrevista a morador Rodrigo



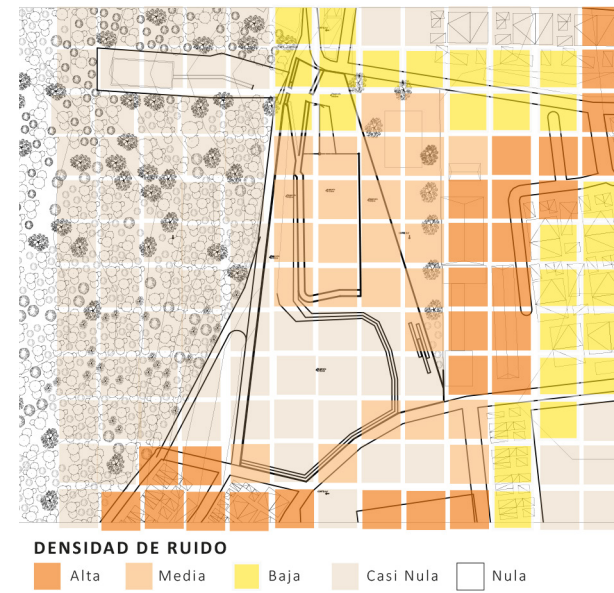
Fuente: Elaboración propia, 2025

**Figura 81.** Estado actual del terreno del reservorio



Fuente: Elaboración propia, 2025

**Figura 82.** Olores del canal de agua residual



Fuente: Elaboración propia, 2025

**Figura 83.** Percepción ruido a nivel micro



Fuente: Elaboración propia, 2025

## PERCEPCIÓN DE CONTAMINACIÓN

**Testimonio 2.** (Entrevista en el lado sur del reservorio)

“Me llamo Fernanda Mendoza, yo por ahora veo que este terreno lleva mucho tiempo en mal estado, está botado y llega a ser peligroso afectándome de manera indirecta hacia mi local, ya que no hay muchas ventas y las personas tienen miedo a realizar algún deporte ahí, ya que no conocen sus beneficios, en caso que se llegara a diseñar algo en ese paisaje deteriorado, mis ventas subirían ya que vendría nueva gente de otros lugares.”

**Figura 84.** Entrevista a morador Fernanda



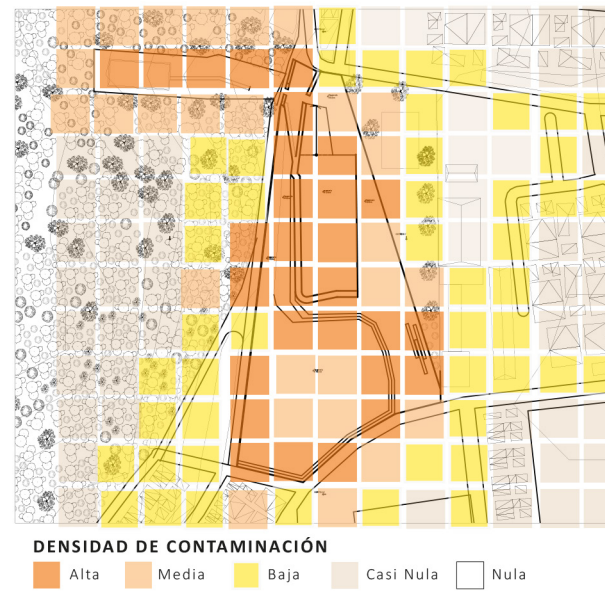
Fuente: Elaboración propia, 2025

**Figura 85.** Estado actual del terreno del reservorio



Fuente: Elaboración propia, 2025

**Figura 86.** Olores del canal de agua residual



Fuente: Elaboración propia, 2025

**Figura 87.** Percepción visual a nivel micro



Fuente: Elaboración propia, 2025

## PERCEPCIÓN DE INSEGURIDAD

**Testimonio 2.** (Entrevista en el lado sur del reservorio)

“La inseguridad en San Carlos, como en muchos otros sectores de Quito, se manifiesta de diversas formas: robos a personas y viviendas, delitos menores y una percepción constante de peligro en las calles. Los factores que han contribuido a esta situación son complejos y multifacéticos, incluyendo el desempleo, la falta de oportunidades para los jóvenes, la insuficiente presencia policial y la degradación de los espacios públicos..”

**Figura 88.** Entrevista a morador Rodrigo



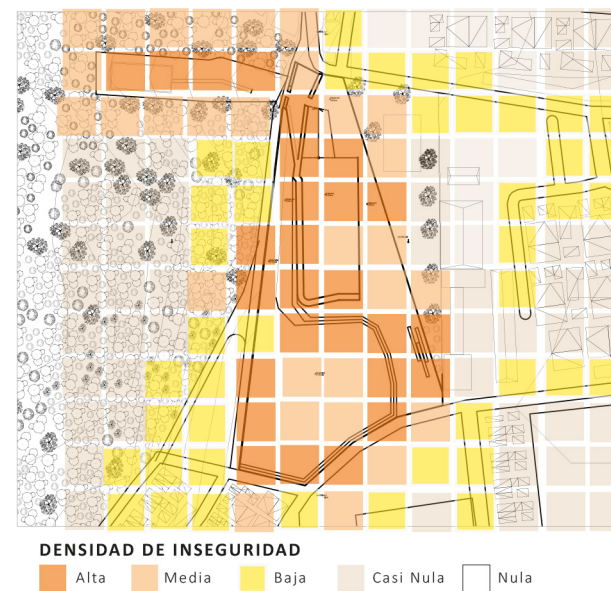
Fuente: Elaboración propia, 2025

**Figura 89.** Estado actual del terreno del reservorio



Fuente: Elaboración propia, 2025

**Figura 90.** Inseguridad



Fuente: Elaboración propia, 2025

**Figura 91.** Percepción visual a nivel micro



Fuente: Elaboración propia, 2025

## PERCEPCIÓN DEL ESPACIO PARA USO VERDE PÚBLICO

### Testimonio 2. (Entrevista en el lado sur del reservorio)

“ Ese terreno es un basurero, nosotros como moradores hemos llevado máquinas y hemos realizado la limpieza y tratar de erradicar la delincuencia. Al fin y al cabo es un terreno del Municipio y lo tienen botado como descuidado solo para botar basura, tierra y escombros que muchas veces traen de las quebradas generando un mal olor para nosotros.”

Figura 92. Entrevista a morador Juan



Fuente: Elaboración propia, 2025

Figura 93. Estado actual del terreno del reservorio



Fuente: Elaboración propia, 2025

Figura 94. Olores del canal de agua residual



Fuente: laboración propia, 2025

Figura 95. Percepción visual a nivel micro



Fuente: Elaboración propia, 2025

### 6.3.7.6. Análisis de movilidad

#### Movilidad vehicular y transporte

El sector de San Carlos y Atucucho se presenta gran diferencia en la densidad de la movilidad vehicular, debido a su ubicación, estado de las calles y vías de acceso que conectan a la ciudad. En lo que comprende Atucucho, se evidencia un mayor porcentaje de movilidad vehicular en la vía principal Carlota Jaramillo, la cual es la rama de conexión principal que conecta zonas de comercio con áreas residenciales y centros de educación (García,2014).

Por otro lado, en el Sector de San Carlos, se puede evidenciar un mayor porcentaje de movilidad en la vía principal de la Av. Occidental que nonecta el norte y sur de la ciudad, interconentando hacia el lado oeste con la vía de Atucucho de la calle Legarda, y por el lado este hacia la zona de mayor comercio como es la calle Machala y Vaca de Castro, que a su vez se direccionan hacia la Av. La Prensa, mientras que hacia el lado sur la av. Occidental conecta con la calle Fernández Salvador que conecta directamente hacia el parque Inglés y zonas de urbanizaciones. En lo que responde al porcentaje de movilidad, se evidencia un 70% de vehículo privado, 20% de transporte público y un 10% de transporte privado (Coyago,2017).

Figura 96. Movilidad vehicular



Fuente: Elaboración prop

### 6.3.7.7. Análisis de movilidad peatonal

En Quito en el Sector de San Carlos, en una ubicación sobresaliente y residencial, en la cual se ha experimentado la mejora tanto de movilidad peatonal como infraestructura peatonal. Por ende, a tenido la finalidad de mejorar la seguridad y promoviendo ser más sostenible y saludable con la finalidad de dar una mejor accesibilidad hacia los peatones (Valenzuela,2015).

Sin embargo, la expansión de aceras en áreas públicas de Quito se ha evidenciado impactos positivos ante la ciudadanía. A pesar de que la investigación fue desarrollada en Macas, los hallazgos son significativos para ser reflejados con patrones similares en Quito – Ecuador. (Molina & Ruiz, 2010).

Figura 97. Movilidad peatonal del sector San Carlos



Fuente: Autoría propia

### 6.3.7.8. Accesibilidad y valoración

El sector San Carlos del Norte, ubicado en el norte de Quito, cuenta con una red vial que conecta diversos puntos estratégicos de la ciudad. Entre estas vías, la calle Ángel Ludeña juega un papel fundamental al enlazar la calle San Vicente, la Avenida Occidental, y las calles Vaca de Castro y Machala. Sin embargo, la accesibilidad, viabilidad y el estado general de estas vías plantean tanto retos como oportunidades para mejorar la calidad de vida de los residentes y usuarios de la zona (Cazco,2017).

La calle Ángel Ludeña se destaca como una arteria principal que facilita el tránsito vehicular y peatonal en San Carlos del Norte. Su conexión con avenidas clave como la Occidental permite a los habitantes desplazarse hacia sectores más amplios de la ciudad. No obstante, la viabilidad de esta vía no está exenta de desafíos. En horas pico, el tráfico vehicular intenso genera congestión, lo que afecta tanto el tiempo de desplazamiento como la experiencia de los usuarios. Por otro lado, la infraestructura peatonal es limitada en algunos tramos, dejando a los peatones en condiciones de inseguridad y vulnerabilidad, especialmente en zonas donde las aceras son inexistentes o están deterioradas (Valenzuela,2015).

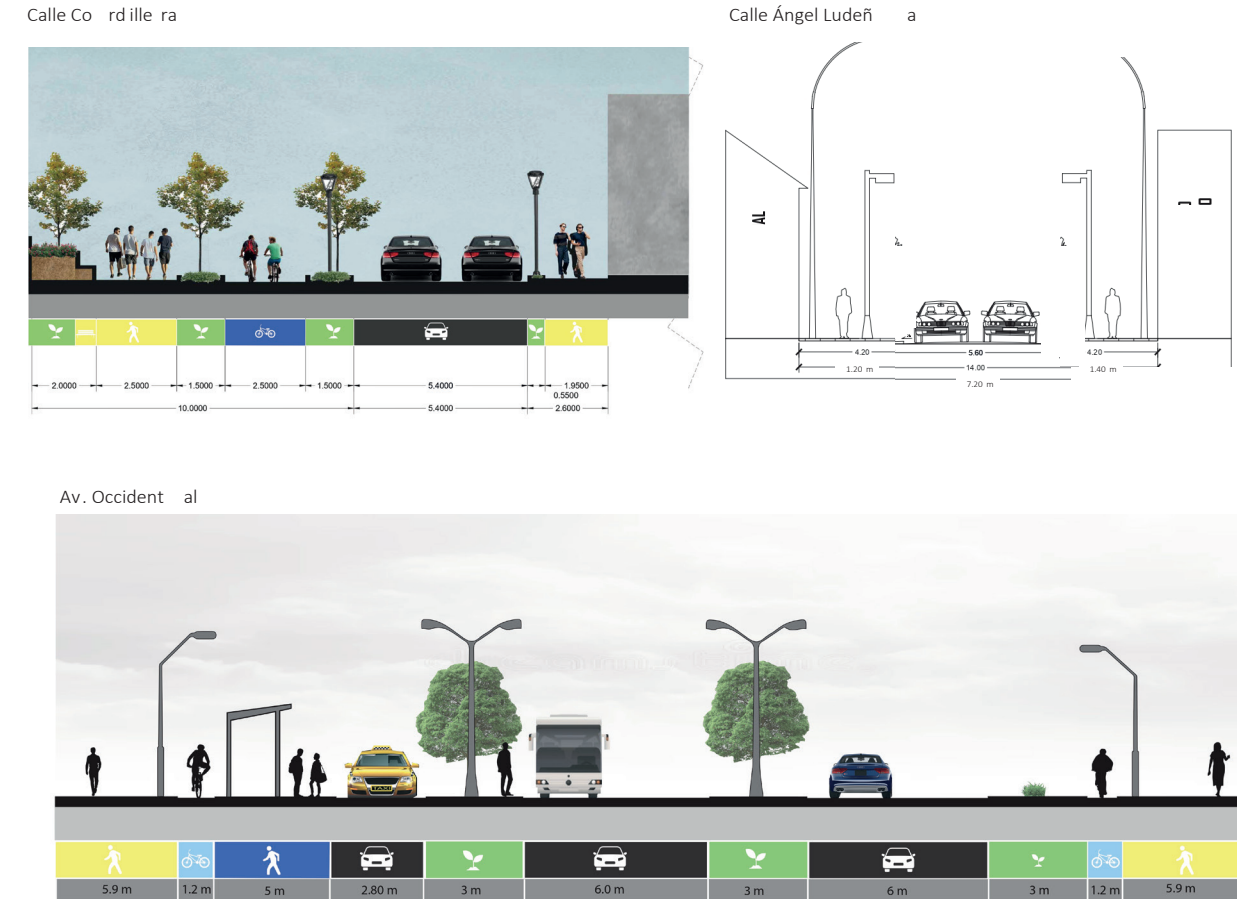
El estado de las vías es otro aspecto crucial a considerar. Aunque en general, la calle Ángel Ludeña presenta condiciones aceptables para la circulación, hay sectores donde la pavimentación requiere mantenimiento urgente. Las irregularidades en el asfalto y la falta de señalización adecuada complican la movilidad, incrementando los riesgos de accidentes. Asimismo, la ausencia de iluminación pública en varios puntos incrementa la percepción de inseguridad, particularmente durante la noche. Esto no solo perjudica a los habitantes, sino que también desalienta el uso de estas calles por parte de transeúntes

y visitantes, limitando el potencial del sector como un espacio dinámico y seguro (Ruiz&Sala,2023).

Para enfrentar estos problemas, es esencial plantear soluciones que promuevan una accesibilidad más inclusiva y eficiente. La instalación de aceras faltantes y su mantenimiento periódico garantizarían un tránsito seguro para los peatones. De igual manera, la mejora de la señalización vial y la actualización del alumbrado público contribuirían a reforzar la seguridad y la confianza de los usuarios. Además, implementar medidas de control de tráfico, como semáforos, pasos peatonales bien delimitados y regulaciones específicas en horas pico, podría mitigar los problemas de congestión vehicular (Ruiz&Sala,2023).

El sector San Carlos del Norte tiene un gran potencial para convertirse en un modelo de conectividad urbana eficiente en Quito. Sin embargo, esto requiere una intervención integral que no solo enfoque en la reparación y mejora de las vías existentes, sino también en la creación de un entorno más seguro y habitable. Solo a través de estas acciones, se podrá garantizar que la calle Ángel Ludeña y su red conectada sirvan como un verdadero motor de desarrollo y bienestar para la comunidad (Pazmiño.2019).

Figura 98. Viario vehicular y peatonal



Fuente: Elaboración propia

## 6.3.8. Análisis cuantitativo

### 6.3.8.1. Encuestas

La presente encuesta tiene como objetivo comprender la apreciación de los habitantes sobre el impacto del reservorio de regulación en la Quebrada Atucucho. Se analizaron aspectos como la calidad de vida, la influencia de la falta de iluminación, los olores, el ruido, la imagen general del lugar, la vegetación, los espacios públicos, la movilidad peatonal y vehicular, así como la percepción de inseguridad. Este estudio busca identificar problemáticas y oportunidades para mejorar el entorno del reservorio y promover una gestión ambiental más sostenible y adecuada a las necesidades de la comunidad (Monte-ro&Fernández,2004).

#### Perfil encuestados

Figura 99. Perfil encuestados

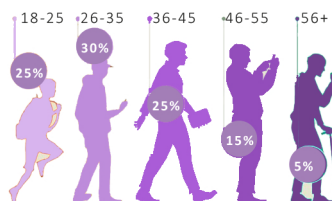
#### GÉNERO

Mujer: 10  
Hombre:10



#### EDAD

18-25 años: 5 personas  
26-35 años: 6 personas  
36-45 años: 5 personas  
46-55 años: 3 personas  
56+ años: 1 persona

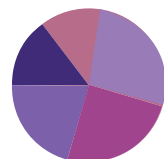


### Preguntas de encuestas y resultados

1. ¿Cómo califica la influencia del reservorio de regulación en su calidad de vida?

#### CALIDAD DE VIDA

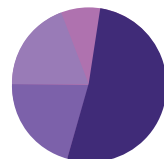
Muy positiva: 4  
Positiva: 5  
Neut ral: 6  
Negativa: 3  
Muy negativa: 2



2. ¿Cómo afecta la falta de iluminación en su percepción del lugar?

#### FALTA DE ILUMINACIÓN

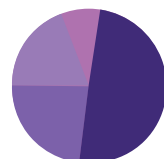
Mucho: 10  
Algo: 6  
Poco: 3  
Nada: 1



¿Cómo percibe los olores en la zona?

#### OLORES

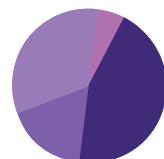
Muy desagradables: 8 (40%)  
Desagradables: 6 (30%)  
Neut ros: 4 (20%)  
Agradables: 2 (10%)



¿El ruido en el área afecta su experiencia en el lugar?

#### RUIDO

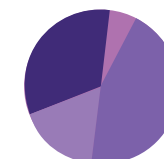
Mucho: 7 (35%)  
Algo: 8 (40%)  
Poco: 4 (20%)  
Nada: 1 (5%)



¿Cómo describiría la imagen general del lugar?

#### IMAGEN DEL PAISAJE

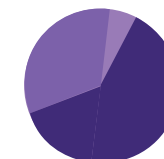
Muy mala: 6 (30%)  
Mala: 8 (40%)  
Regular: 4 (20%)  
Buena: 2 (10%)



¿Considera que hace falta más vegetación en el área?

#### FALTA DE VEGETACION

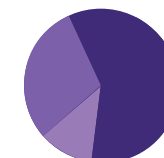
Sí, mucha: 15 (75%)  
Sí, algo: 3 (15%)  
No, suficiente: 2 (10%)



¿Hay suficiente espacio público en el entorno del reservorio?

#### ESPACIO PÚBLICO

Muy insuficiente: 12 (60%)  
Insuficiente: 5 (25%)  
Suficiente: 3 (15%)  
Muy suficiente: 0 (0%)



¿Cómo califica la facilidad de movilidad peatonal en el entorno del reservorio?

#### MOVILIDAD PEATONAL

Muy buena: 2 (10%)  
Buena: 4 (20%)  
Regular: 6 (30%)  
Mala: 5 (25%)  
Muy mala: 3 (15%)



¿Cómo califica la facilidad de movilidad vehicular en el entorno del reservorio?

#### MOVILIDAD VEHICULAR

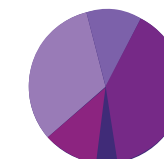
Muy buena: 1 (5%)  
Buena: 3 (15%)  
Regular: 7 (35%)  
Mala: 6 (30%)  
Muy mala: 3 (15%)



¿Cómo percibe la seguridad en el entorno del reservorio?

#### INSEGURIDAD

Muy segura: 1 (5%)  
Segura: 2 (10%)  
Neut ral: 5 (25%)  
Insegura: 8 (40%)  
Muy insegura: 4 (20%)



### Conclusión

Como resultados de las encuestas se revelan varias problemáticas asociadas al entorno del reservorio de regulación de la Quebrada Atucucho. Los principales factores negativos identificados son la falta de iluminación, los olores desagradables, el ruido y la imagen general deteriorada del lugar. Además, existe un fuerte consenso sobre la necesidad de incrementar la vegetación y los espacios públicos disponibles. También se evidencia una movilidad peatonal y vehicular limitada, junto con una alta percepción de inseguridad. Estos hallazgos indican la urgencia de implementar intervenciones orientadas a mejorar las condiciones ambientales, urbanísticas y de seguridad, promoviendo un entorno más saludable y habitable para la comunidad.

Fuente: Elaboración propia, 2025

**ETAPA 3**  
**Mi Propuesta**

## 7. Mi Propuesta

### 7.1 Introducción a lo que se va a realizar

A través de la Arquitectura Paisajista se va a diseñar un Bio-parque contemporáneo que integra los principios de biofilia en la intervención de un reservorio aledaño a la quebrada Atucucho ubicado en el sector San Carlos del D.M.Q. El proyecto busca no solo mejorar las condiciones paisajísticas de la imagen estética del lugar, sino también re-valorizar el terreno del reservorio como un espacio verde público funcional con accesibilidad universal para niños, jóvenes, adultos y personas discapacitadas tengan acceso mediante la producción de zonas recreativas, educativos y culturales. Esta propuesta permitirá generar un sentido de posesión en las comunidades vecinas, fomentando la interacción social y la participación activa en la conservación del ambiente y su biodiversidad (Alarcón,2018).

### 7.2 Justificación de la propuesta (lote)

Actualmente, los habitantes de la zona de San Carlos como del sector Atucucho ven al reservorio como un espacio activo para uso recreativo y deportivo, pese a que no cuenta con su debido equipamiento le dan un valor representativo para la identidad del barrio, ya que este espacio representa el eje central entre la conexión de los barrios más antiguos como es Pablo Arturo Suárez y Atucucho con una transición hacia los barrios nuevos como El Porvenir y Cordillera, al no presentar un tratamiento de diseño en el espacio, el terreno se ha convertido en una fragmentación entre las áreas residenciales, educativo, religioso y cultural, percibiéndose con un espacio inac-

tivo, inseguro y de mala imagen hacia el entorno (Bastidas,2011).

A continuación se presenta el estado actual del reservorio en horario matutino, dónde los usuarios realizan actividades deportivas en un terreno sin un previo tratamiento y diseño, presenciando la falta de iluminación, circulación, falta de mantenimiento hacia los canales de agua residual, desaprovechamiento de su topografía y la falta de conexión urbana (Bastidas,2011).

**Figura 100.** Estado actual del reservorio



**Fuente:** Elaboración propia, 2025

## 7.3 Concepto

### 7.3.1. Rewilding comunitario

#### 7.3.1.1. Reconectando la naturaleza con la comunidad

En un paisaje sin identidad comunitaria de constante crecimiento urbano y la falta de conciencia ambiental, el concepto Rewilding comunitario apuesta en transformar la relación entre los humanos y la naturaleza como una respuesta innovadora que fortalezca los ecosistemas y, simultáneamente, fortalecer el tejido social. A través del transformar un espacio alterado y sin identidad en crear un bioparque contemporáneo dónde la naturaleza sea autosuficiente, resiliente y su biodiversidad pueda prosperar al relacionarse entre nuevas especies introducidas con endémicas, otorgando una transición orgánica entre el paisaje humanizado y el natural (Gual,2023).

En una sociedad más urbanizada, donde la desarrollo respuesta innovadora para restaurar ecosistemas y, simultáneamente, fortalecer el tejido social. Esta perspectiva no solo busca devolver la vida a los espacios naturales, sino también a las comunidades humanas, promoviendo una relación simbiótica entre ambas (Gual,2023).

El rewilding comunitario se basa en la idea de que la regeneración ecológica no puede estar aislada de la participación activa de las personas. Esto implica restaurar hábitats naturales degradados mediante la restauración de nuevas especies, la recuperación de corredores biológicos y la reactivación de procesos ecológicos, pero con un enfoque que involucre a la población regional. Las personas no solo son observadores pasivos del proceso,

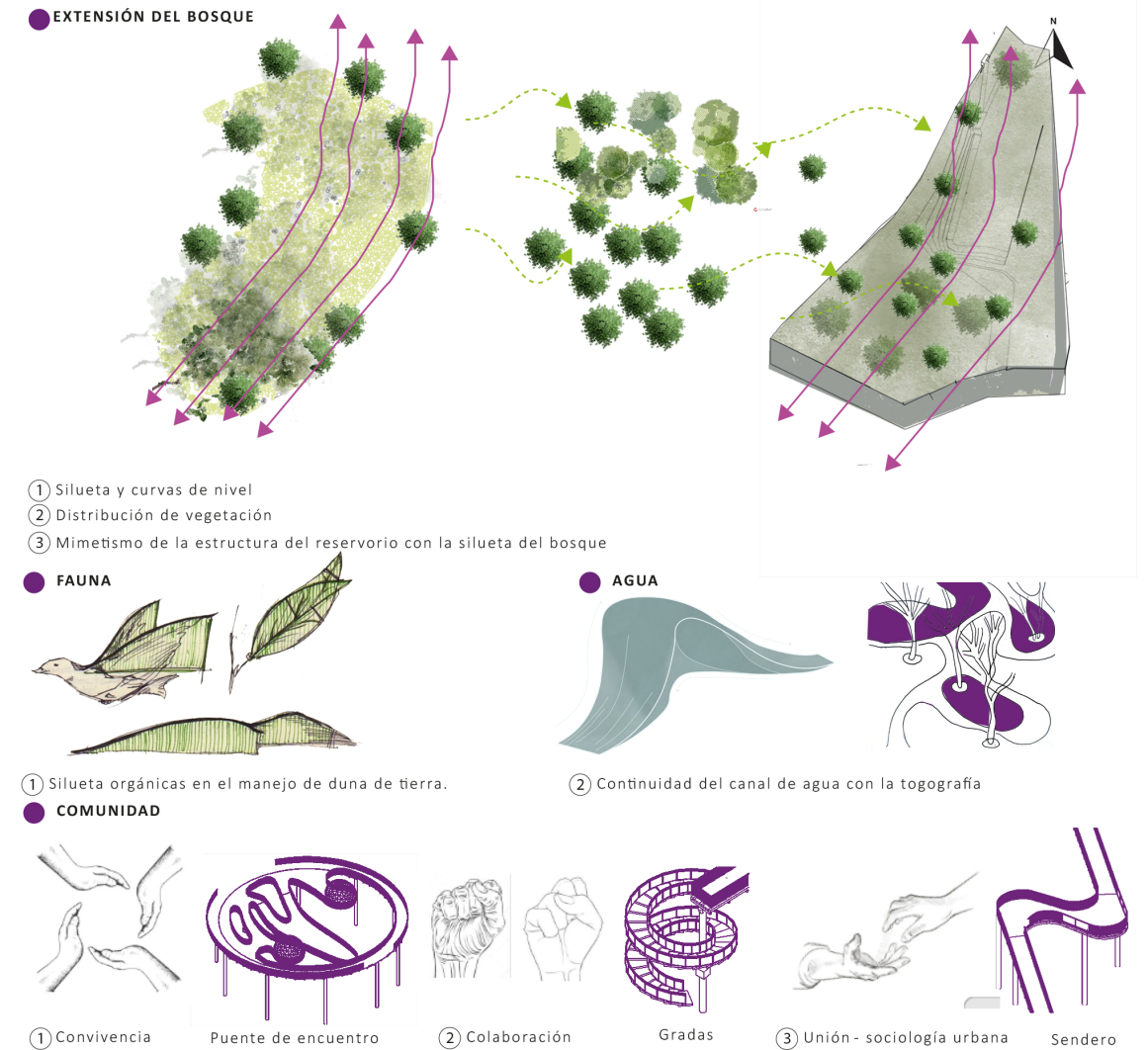
sino que se convierten en actores clave en el diseño, cuidado y mantenimiento de estos espacios. Este modelo promueve un sentido de pertenencia, fomentar la enseñanza ecológica y fortalecer la cohesión social, al tiempo que se contribuye a la diversidad biológica y la sostenibilidad (Sádaba&Collantes,2023).

En un contexto urbano, el rewilding comunitario tiene el potencial de transformar espacios grises en áreas verdes vibrantes, donde la naturaleza y la vida social coexisten en armonía. Los bioparques, jardines comunitarios y corredores ecológicos urbanos son ejemplos tangibles de esta visión. Estos espacios ofrecen oportunidades para que las comunidades participen en actividades como la plantación de flora nativa, el monitoreo de especies locales y la formación de zonas de aprendizaje interactivo. Además, proporcionan beneficios inmediatos, como el mejoramiento del aire y normativa del clima urbano e innovación del área para el esparcimiento, la salud mental y la convivencia (Ortiz&Ríos,2023).

Al incluir conceptos de sociología comunitaria, se reconoce que las dinámicas sociales, culturales y económicas influyen en la manera en que las personas interactúan con su entorno. Por ejemplo, la regeneración de un espacio natural en un barrio puede no solo mejorar la calidad del ecosistema, sino también reducir desigualdades al brindar acceso equitativo a espacios verdes y fortalecer los lazos comunitarios (Sádaba&Collantes,2023).

En esencia, el rewilding comunitario representa una visión de futuro en la que las ciudades no son solo lugares para vivir, sino ecosistemas en los que la naturaleza y las personas prosperan juntas. Este concepto redefine nuestra relación con el entorno, invitándonos a pasar de ser espectadores a ser guardianes activos de la vida que nos rodea (Ortiz&Ríos,2023).

Figura 104. Concepto

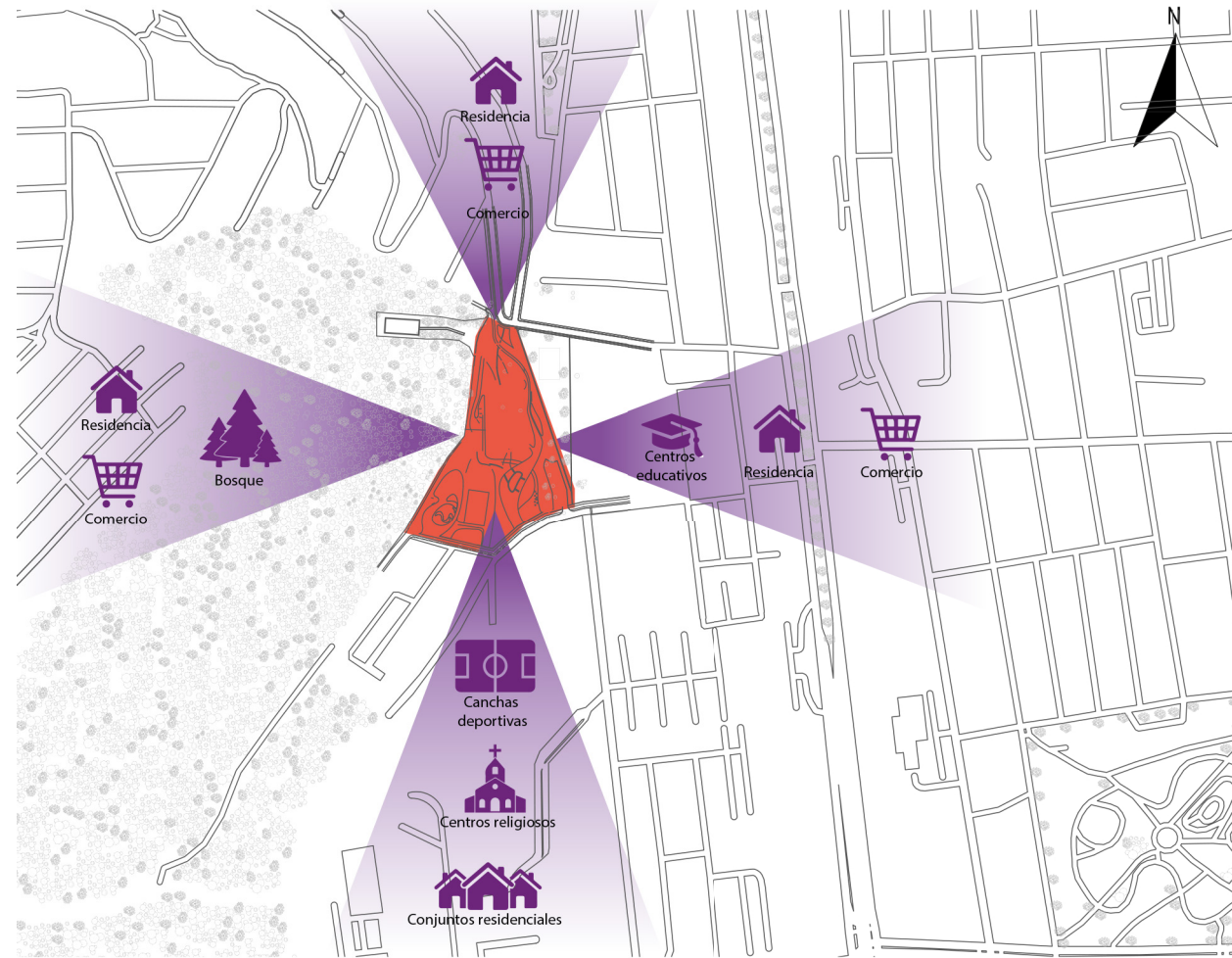


Fuente: Elaboración propia, 2025



Visuales:

Figura 106. Visuales y relación con el contexto.

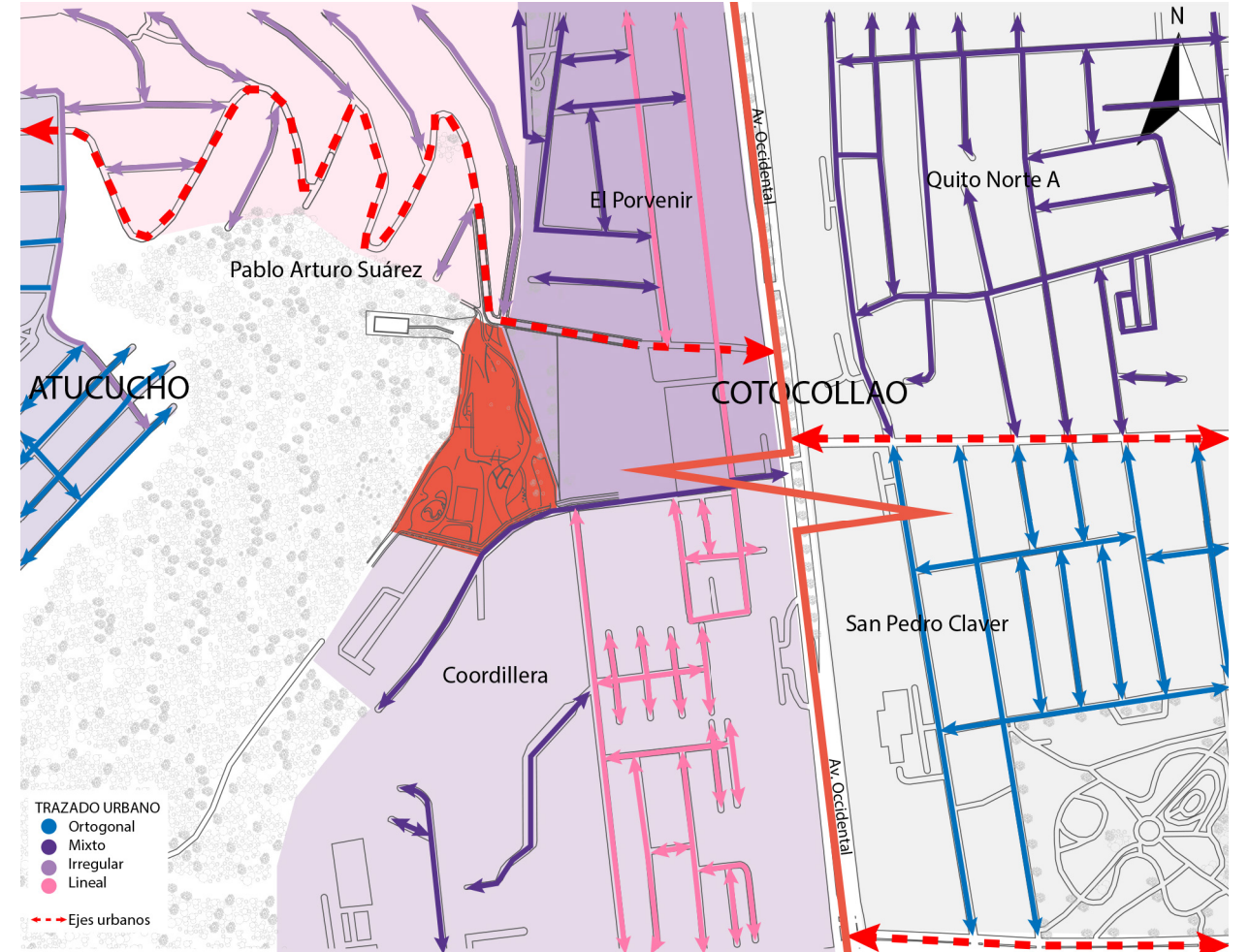


Fuente: Elaboración propia, 2025

7.5 Estrategias urbanas de diseño

Urbanas:

Figura 107. Trazado urbano

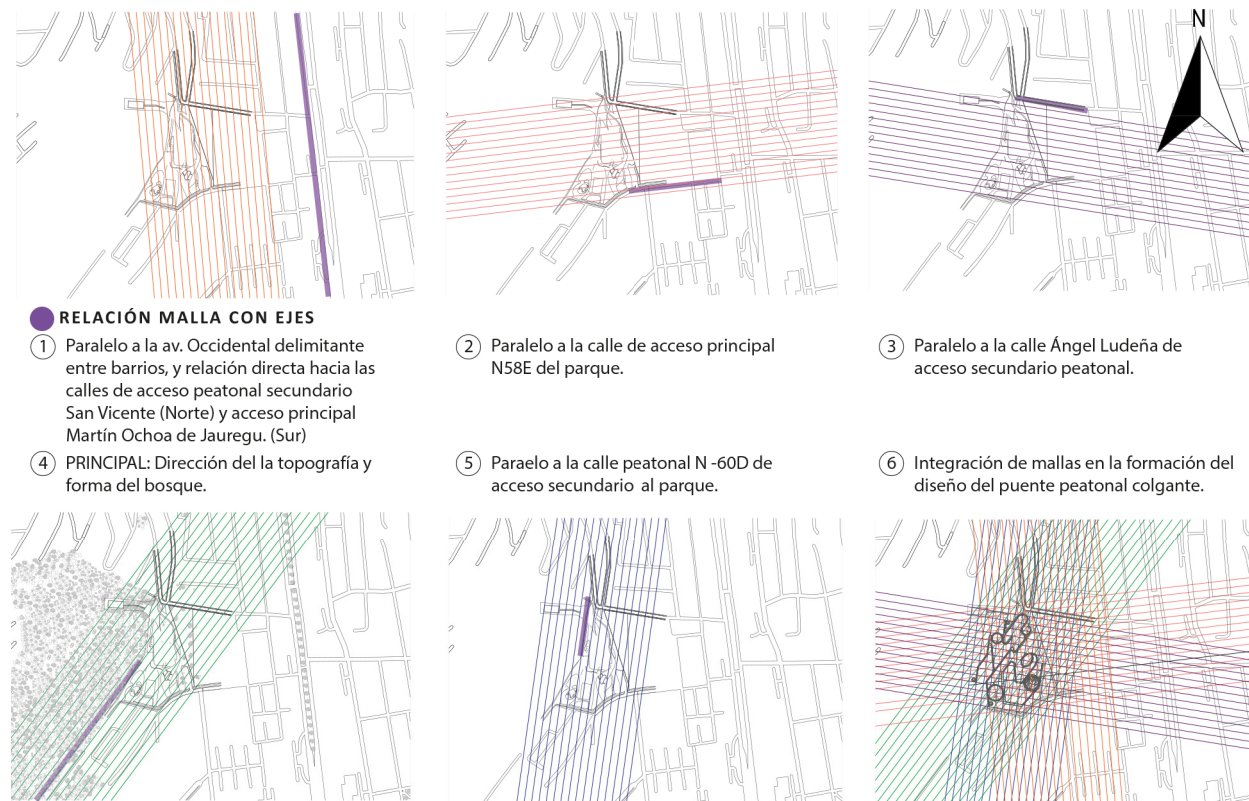


Elaboración propia, 2025

## Malla 15 m x 15 m - Ejes urbanos

Dimensión apta para generar espacios sociales de uso público.

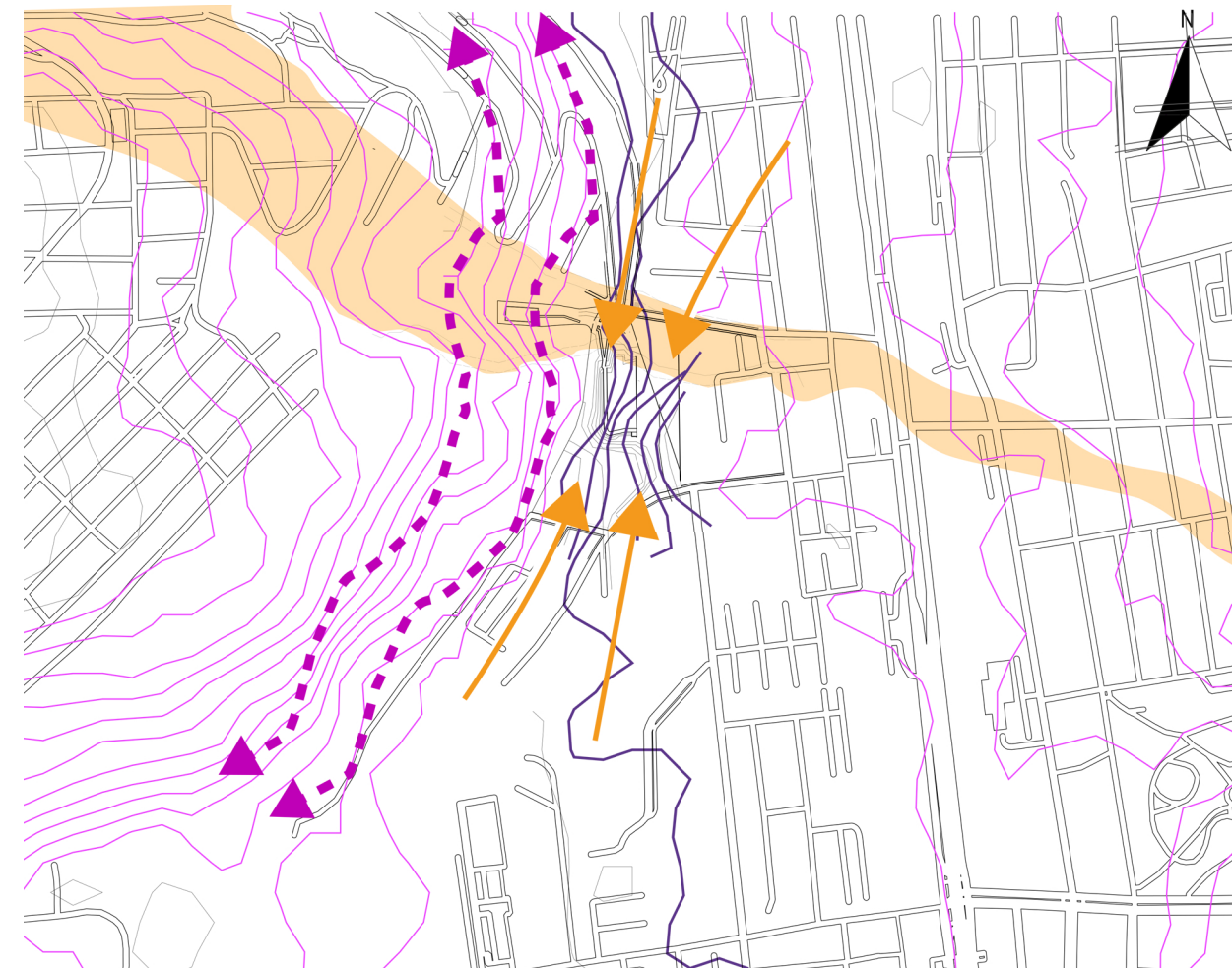
Figura 108. Malla 15m \* 15m y ejes urbanos



Fuente: Elaboración propia, 2025

## Ampliación simbología de las curvas de nivel de la topografía para mimetizar la infraestructura existente.

Figura 109. Ampliación curvas de nivel del bosque y su huella de quebrada rellena.



Fuente: Elaboración propia, 2025

## 7.6 Estrategias paisajistas y sostenibles

Figura 110. Senderos sin alterar la topografía



Figura 111. Humedal - dunas de césped



Figura 112. Integración de jardín lluvia en vereda.

1. Losa táctil
2. Escorrentia andén
3. Suelo Filtrante: Elimina elementos tóxicos captura nutrientes del agua
4. Nivel máx: Bioretención reboso
5. Plantas absorbentes: Nutrientes y nitratos
6. Escorrentia de calzada: vehicular con contaminantes

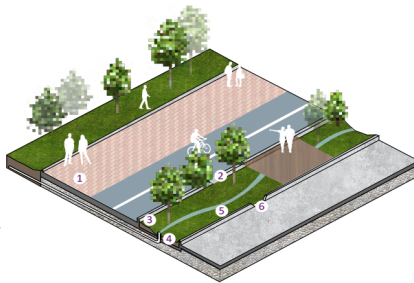


Figura 113. Cubierta semi abierta biomórfica



Fuente: Articulación de espacios



Figura 114. Grapas de integración - ecotono

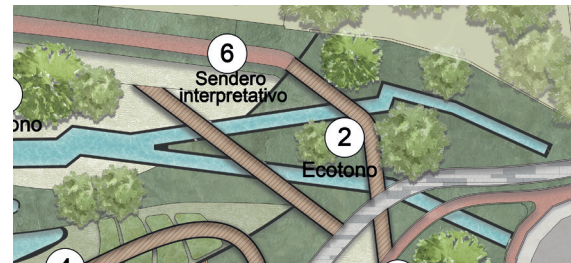


Figura 115. Puentes elevados como miradores  
Nacen de la geometría que forman las manos en relación a la comunidad.



Figura 116. Mariposario como espacio polinizador.



Figura 117. Mimetismo del canal de agua con la forma de la topografía del bosque.

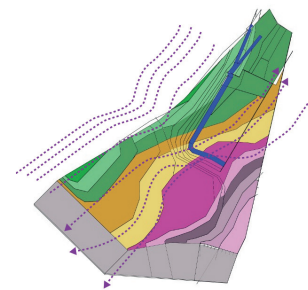


Figura 118. Estrategias biofílicas

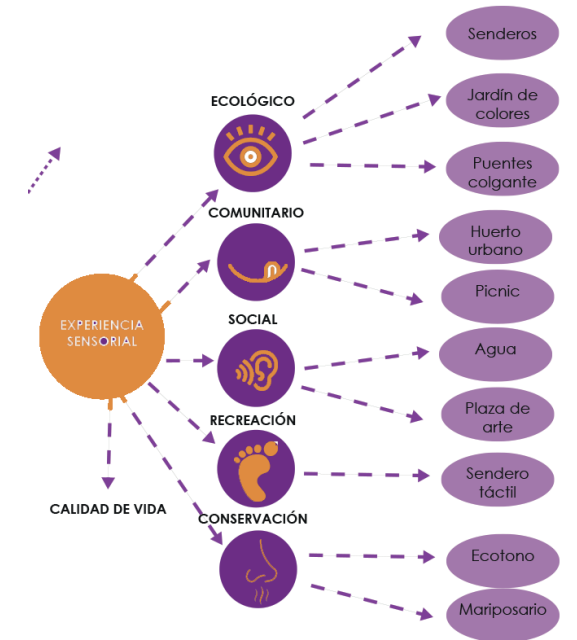
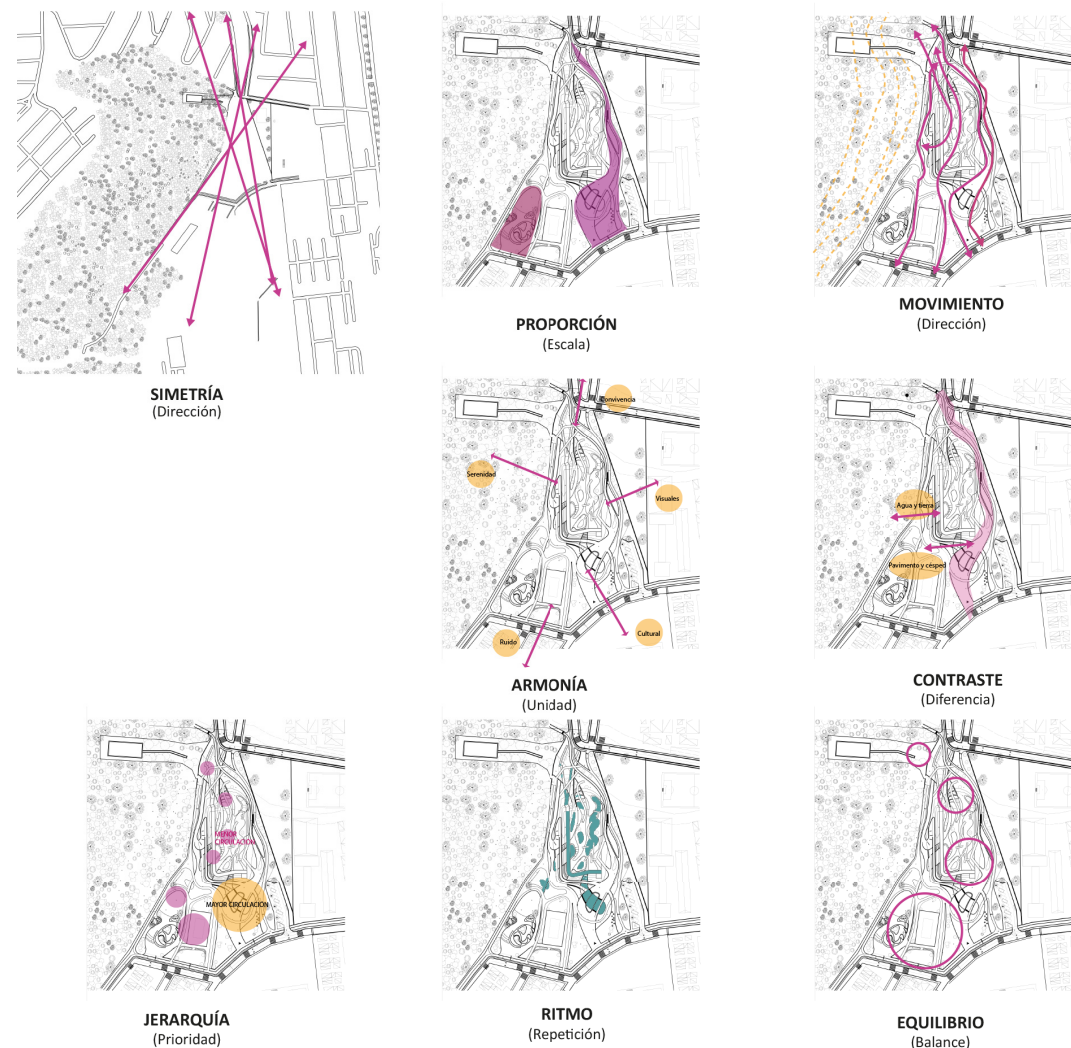


Figura 119. Principios de composición del paisaje



Fuente: Elaboración propia, 2025

## 7.7 Plan masa

### 7.7.1. Partido arquitectónico - paisajista

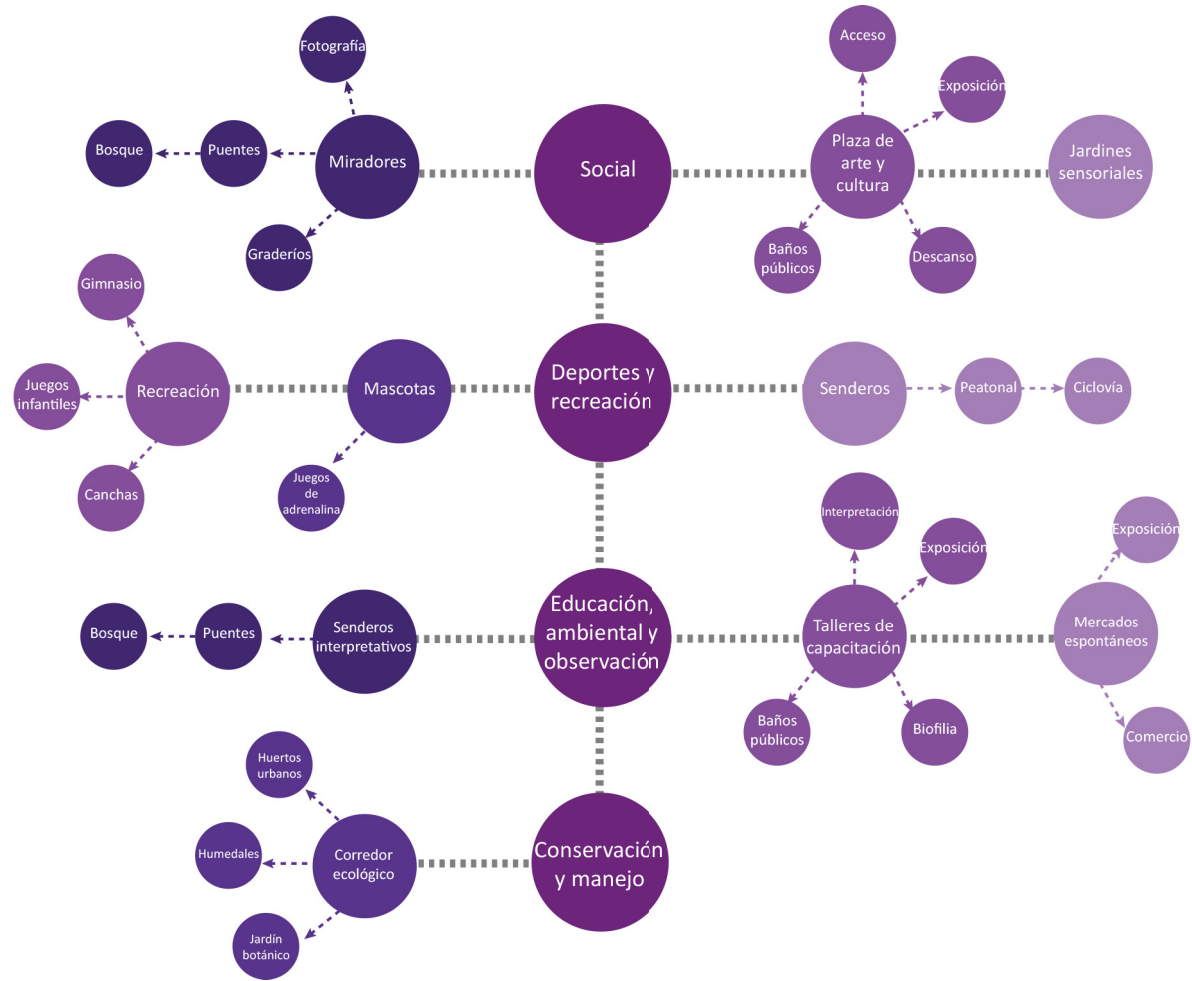
Tabla 12. Equipamiento de áreas

PARTIDO ARQUITECTÓNICO PAISAJISTA					
FILTROS	ZONA	SUB ZONA	ESPACIOS	m2	MOBILIARIO
INTERACCIÓN (PÚBLICO)	Social	Plazas de arte y cultura	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acceso</li> <li>CirculaciónExposición</li> <li>Descanso</li> <li>Baños públicos</li> </ul>	460 m2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Iluminarias</li> <li>Bancas</li> <li>Cubiertas para sol</li> <li>Basureros</li> <li>Bebederos</li> <li>Señalización</li> <li>Mesas para picnic</li> </ul>
		Miradores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fotografía</li> <li>Puentes, graderíos</li> </ul>		
MODERADO - GUIADO (SEMI - PÚBLICO)	Deportes y Recreación	Jardines sensoriales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Experiencias tactoriales, auditivas</li> </ul>	204.70m2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Iluminarias</li> <li>Bancas</li> <li>Cubiertas para sol</li> <li>Basureros</li> <li>Bebederos</li> <li>Reutilización de infraestructura</li> </ul>
		General	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gym al aire libre</li> <li>Canchas</li> <li>Juegos infantiles</li> </ul>		
RESTRINGIDO (PRIVADO)	Educación ambiental y observación	Infantil	<ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de adrenalina</li> </ul>	3180m2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Iluminarias</li> <li>Bancas</li> <li>Cubiertas para sol</li> <li>Basureros</li> <li>Bebederos</li> <li>Reutilización de infraestructura existente</li> </ul>
		Mascotas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peatonal y bicicleta</li> </ul>		
		Senderos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición</li> <li>Interpretación</li> <li>Baños públicos</li> <li>Biofilia</li> </ul>		
RESTRINGIDO (PRIVADO)	Conservación y manejo	Talleres de capacitación al aire libre	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fotografía</li> <li>Puentes, graderíos</li> </ul>	331m2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Iluminarias</li> <li>Bancas</li> <li>Cubiertas para sol</li> <li>Basureros</li> <li>Bebederos</li> </ul>
		Senderos interpretativos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición</li> <li>Comercio</li> </ul>		
RESTRINGIDO (PRIVADO)	Conservación y manejo	Mercados espontáneos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Humedales</li> <li>Huertos urbanos</li> <li>Jardín botánico</li> </ul>	331m2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Iluminarias</li> <li>Bancas</li> <li>Cubiertas para sol</li> <li>Basureros</li> <li>Bebederos</li> </ul>
RESTRINGIDO (PRIVADO)	Conservación y manejo	Corredor ecológico			

Elaboración propia, 2025

### 7.7.1.1. Matriz de relaciones espaciales

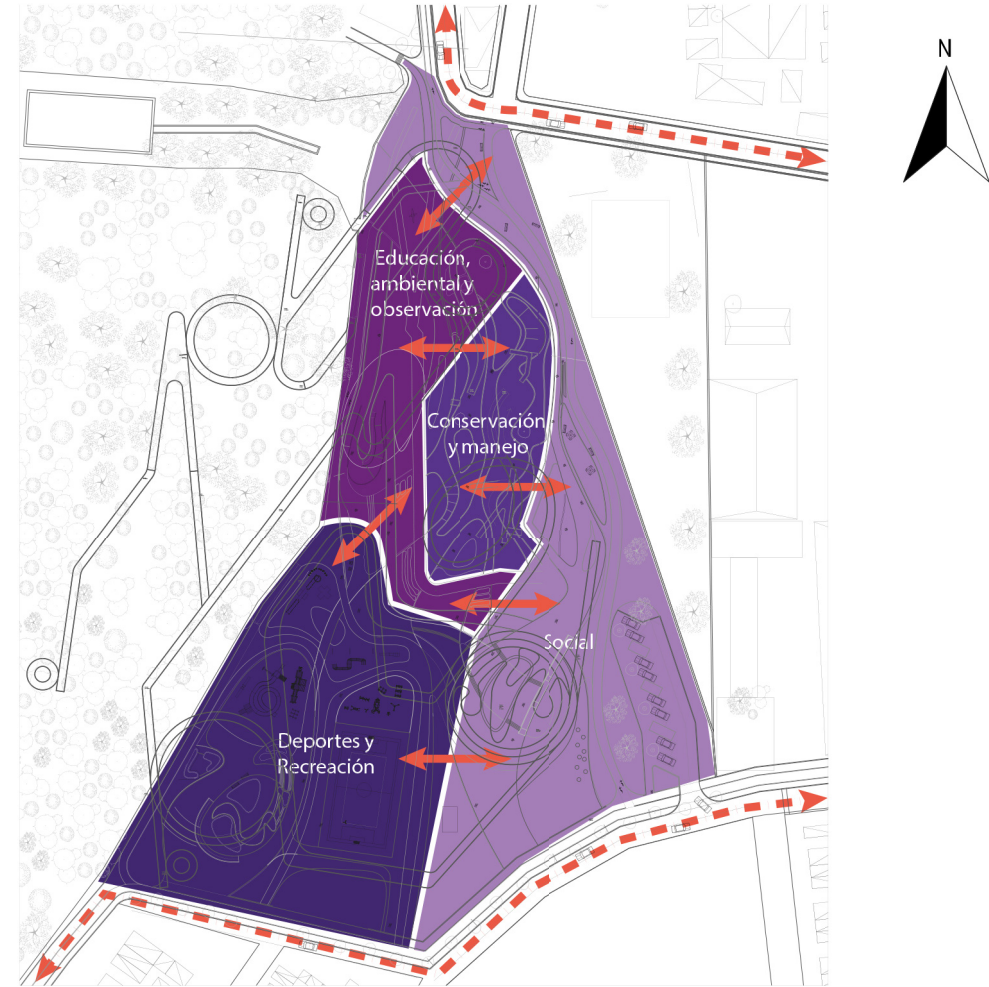
Figura 120. Diagrama de relaciones



Fuente: Elaboración propia, 2025

### 7.7.2. Zonificación por áreas

Figura 121. Zonificación general



Fuente: Elaboración propia, 2025

Figura 122. Zonificación específica

ZONIFICACIÓN POR ÁREAS

1 PLAZA DE BIENVENIDA  
JARDÍN BIOFÍLICO

- Descanso
- Jardín visual
- Circulación peatonal
- Ciclovía

2 PLAZA DE ARTE Y CULTURA

- Picnic
- Plaza de arte y cultura
- Pileta
- Ciclovía
- Jardinería

3 PARQUEADERO

- Parqueadero
- Circulación peatonal
- Vegetación

4 RECREACIÓN

- Cancha multiuso
- Bailoterapia
- Infantil
- Mascotas
- Gym al aire libre

6 SENDERO INTERPRETATIVO

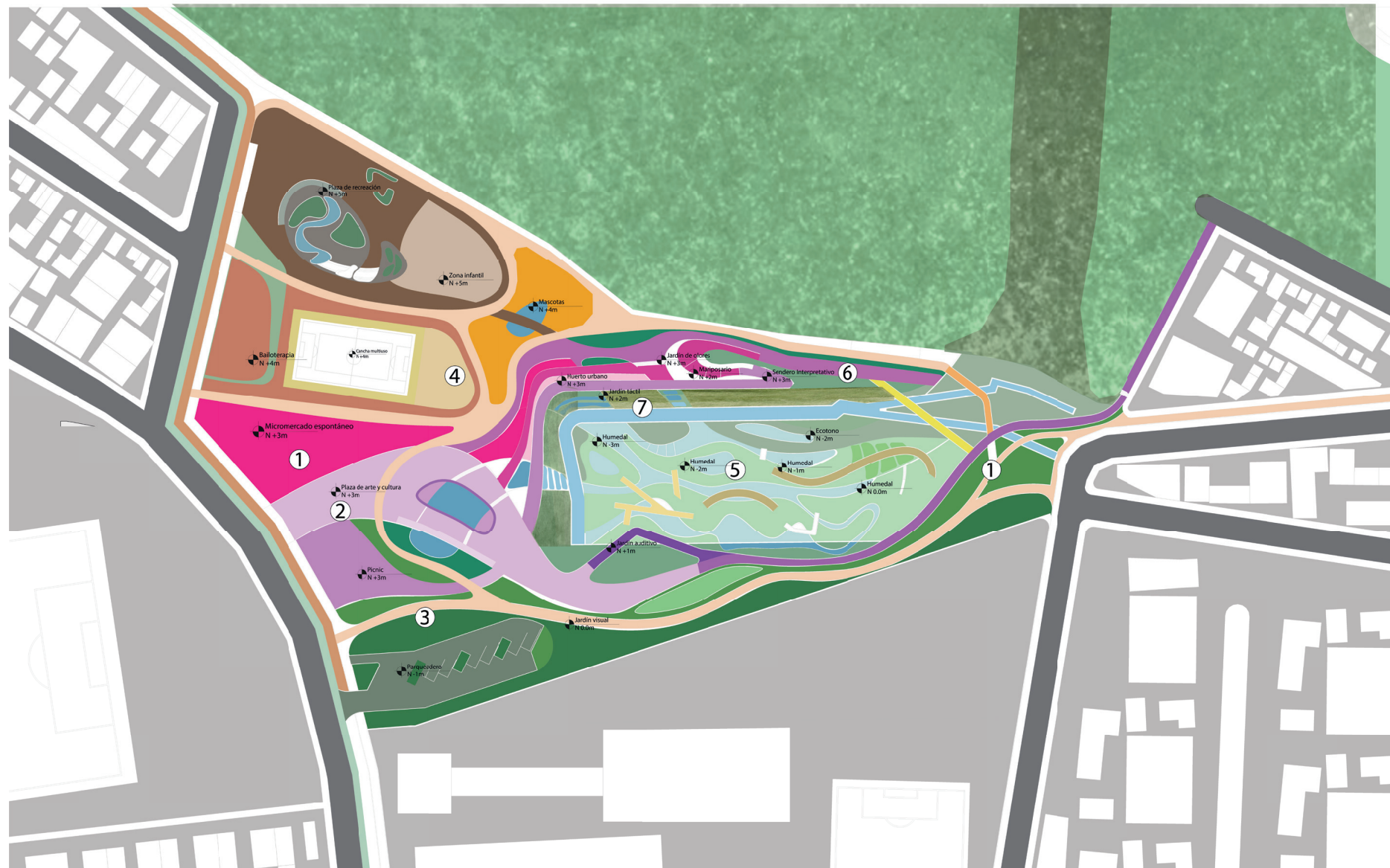
- Circulación peatonal
- Mariposario
- Huerto urbano
- Jardín táctil
- Ciclovía

5 HUMEDAL

- Duna de césped accesible
- Acceso a puente elevado
- Canal de agua
- Sendero fijo

7 ECOTONO

- Canal de agua de reservorio
- Vegetación en escalones
- Jardín de agua lluvia
- Senderos de transición peatonal
- Sendero de transición ciclovía



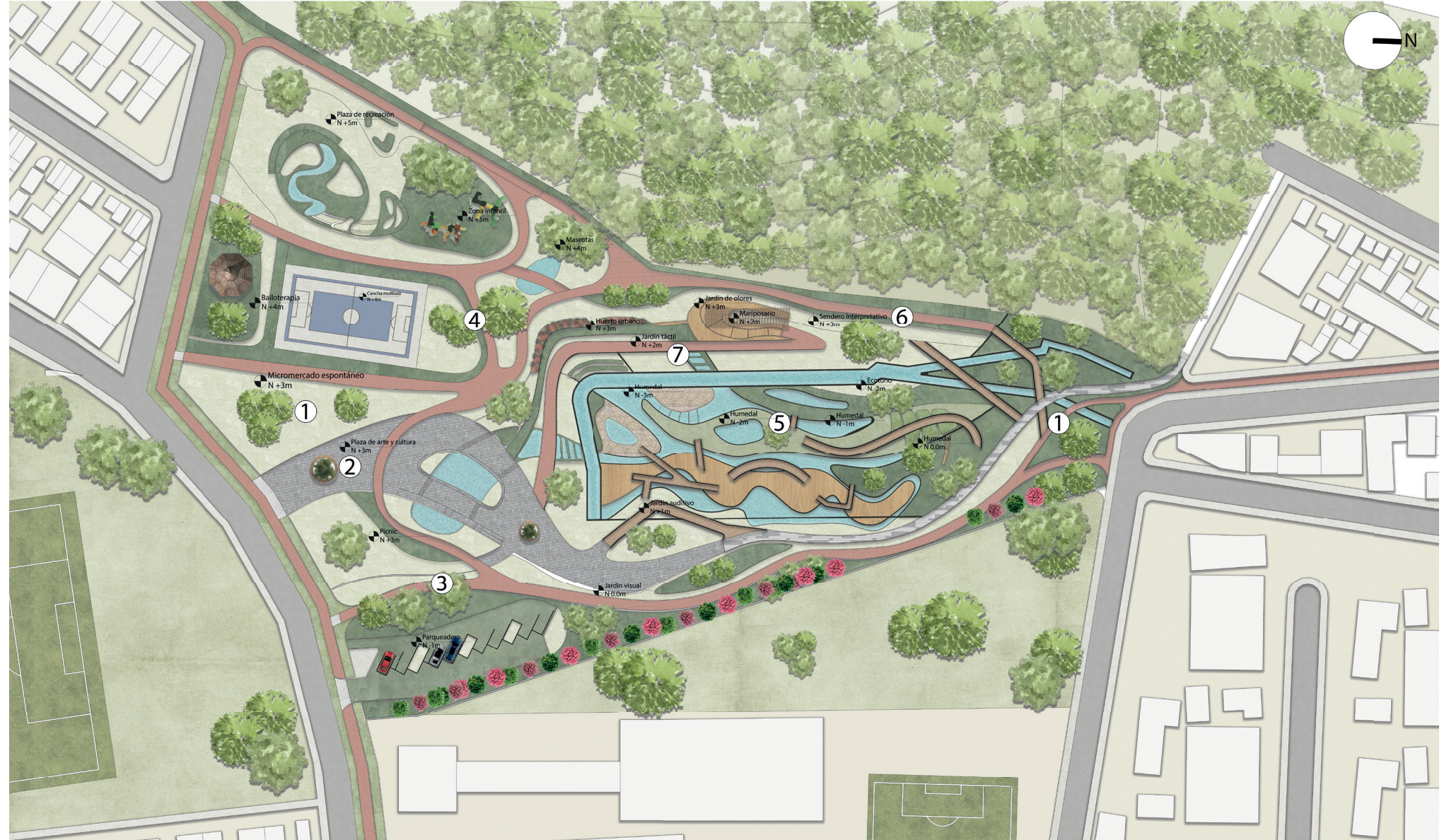
Fuente: Elaboración propia, 2025

### 7.7.2.1. .Planimetrías

Figura 123. Implantación general

Distribución de espacios:

1. Micromercado espontáneo
2. Plaza de arte
3. Parqueadero
4. Zona de recreación
5. Humedal
6. Sendero Interpretativo
7. Ecotono



Esc: 1\_300

Fuente: Elaboración propia, 2025

**Figura 124.** Segundo nivel - puente elevado y cubierta.

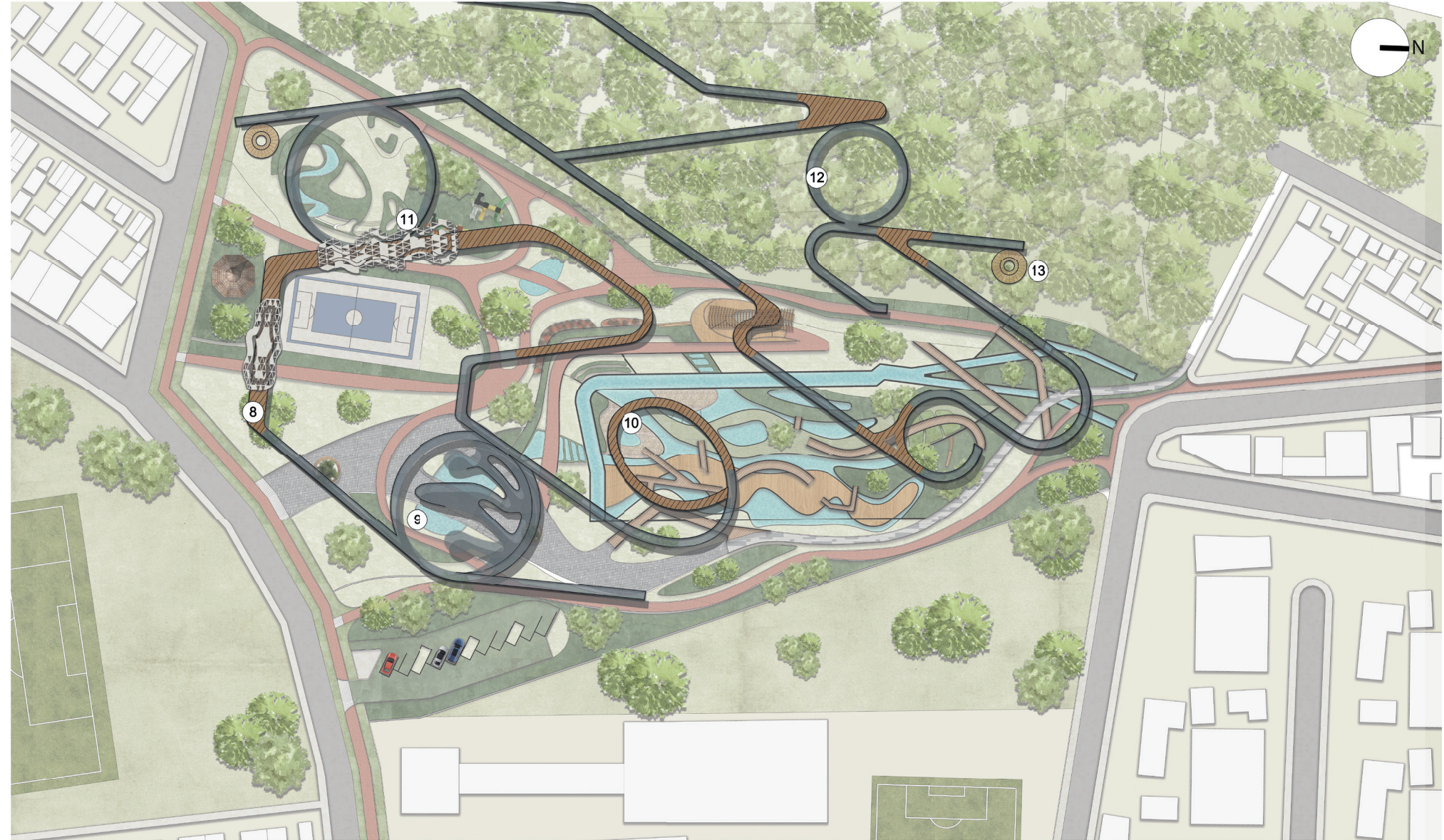
Distribución de espacios.

8. Puente colgante on cubierta para zona de mirador del área deportiva.

9. Puente de acceso de plaza de arte.

10. Puente zona de humedal.

11. Puente de sosa boscosa.

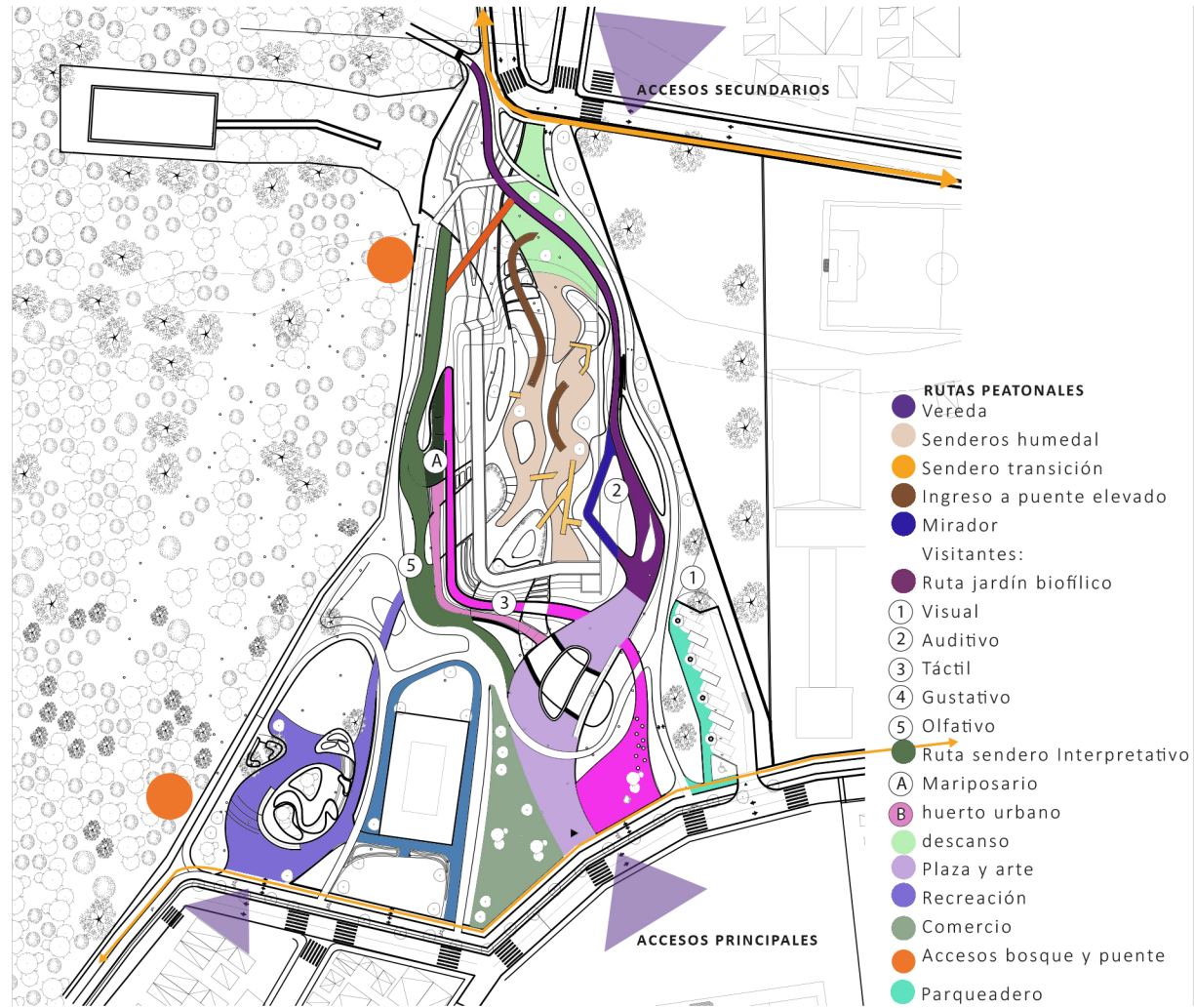


Esc\_ 1:300

Fuente: Elaboración propia, 2025

**Análisis de circulaciones**

**Figura 125. Circulación peatonal**



Elaboración propia, 2025

**Figura 126. Circulación ciclovía**



Fuente: Elaboración propia, 2025

Itinerario de rutas y actividades del puente elevado.

Figura 127. Itinerario de rutas del puente.

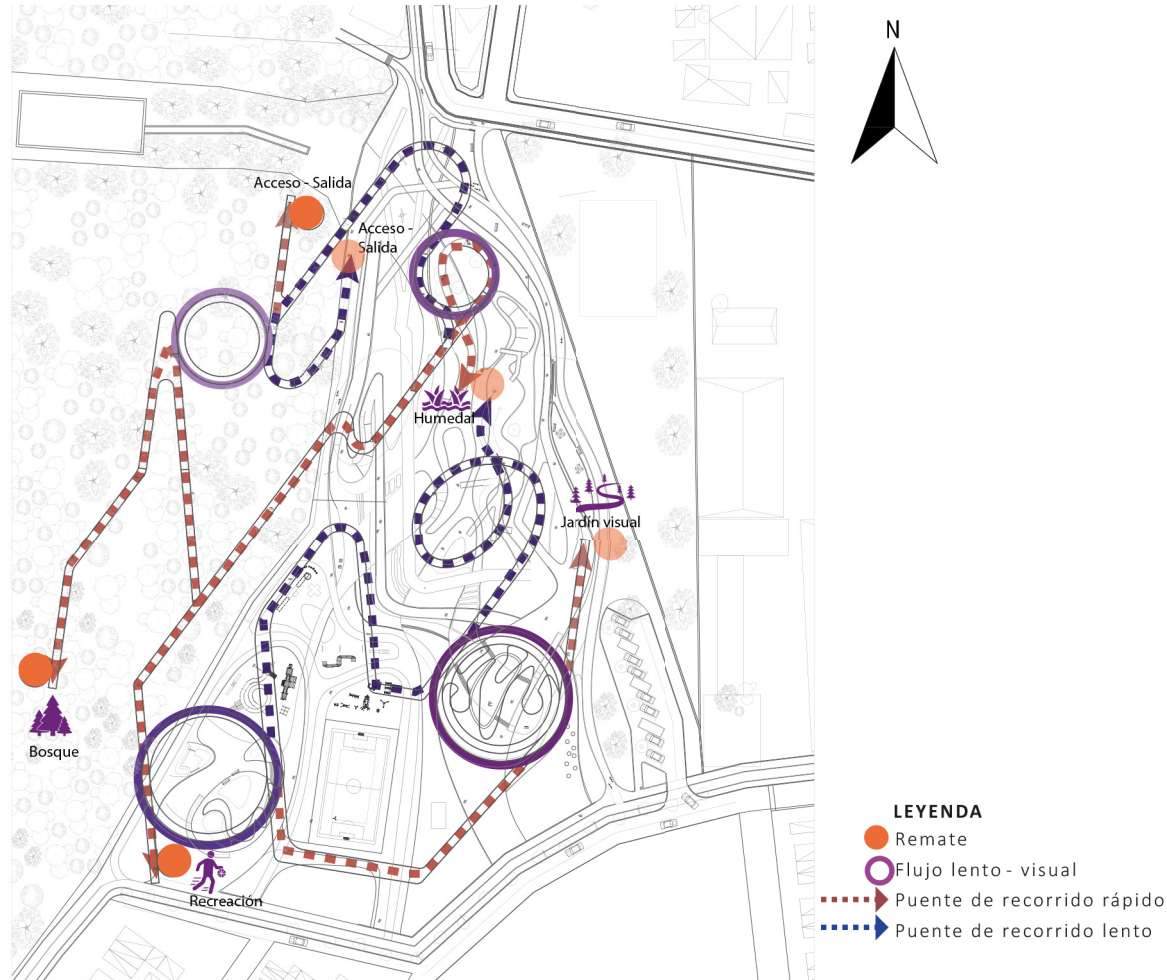


Figura 128. Elaboración propia, 2025

Figura 129. Itinerario de actividades por ruta

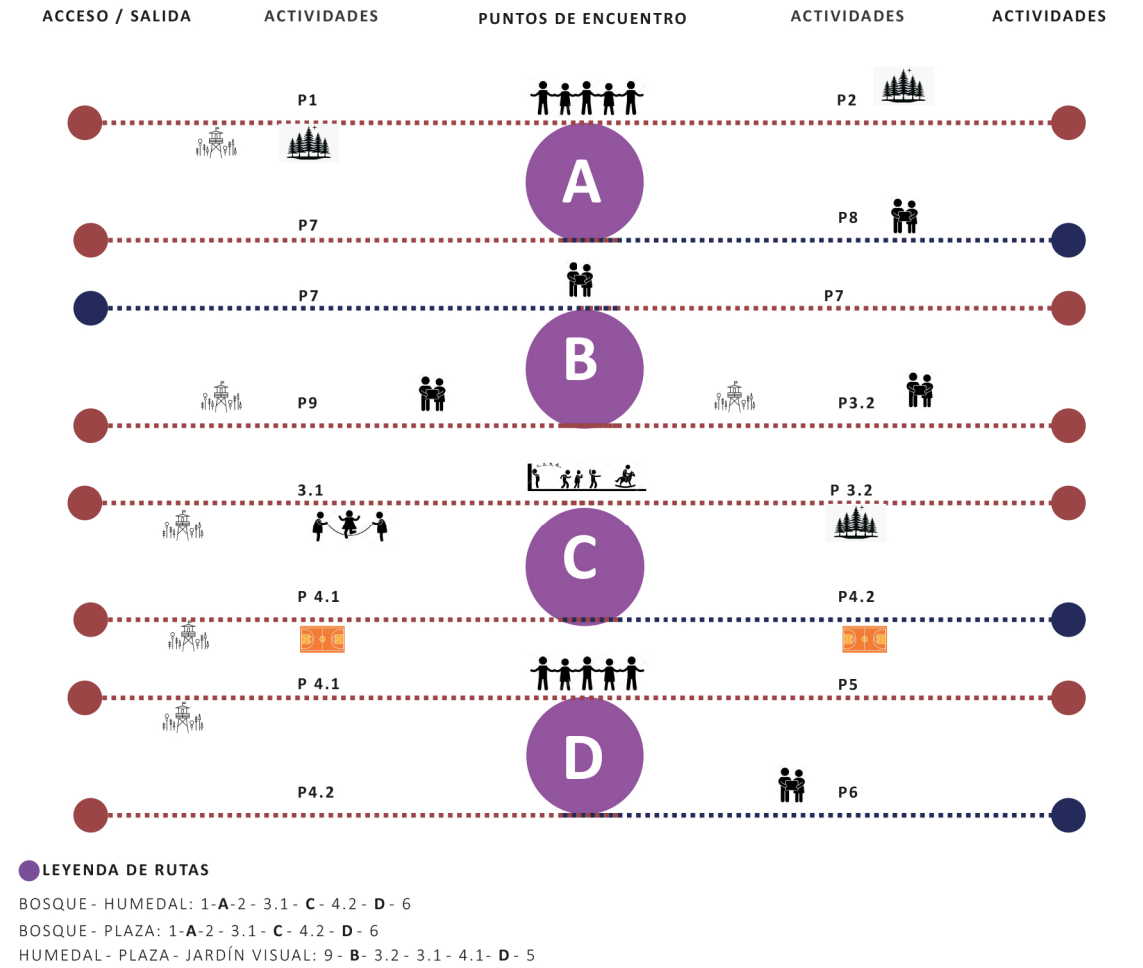


Figura 130. Elaboración propia, 2025

Figura 131. Circulación del puente elevado

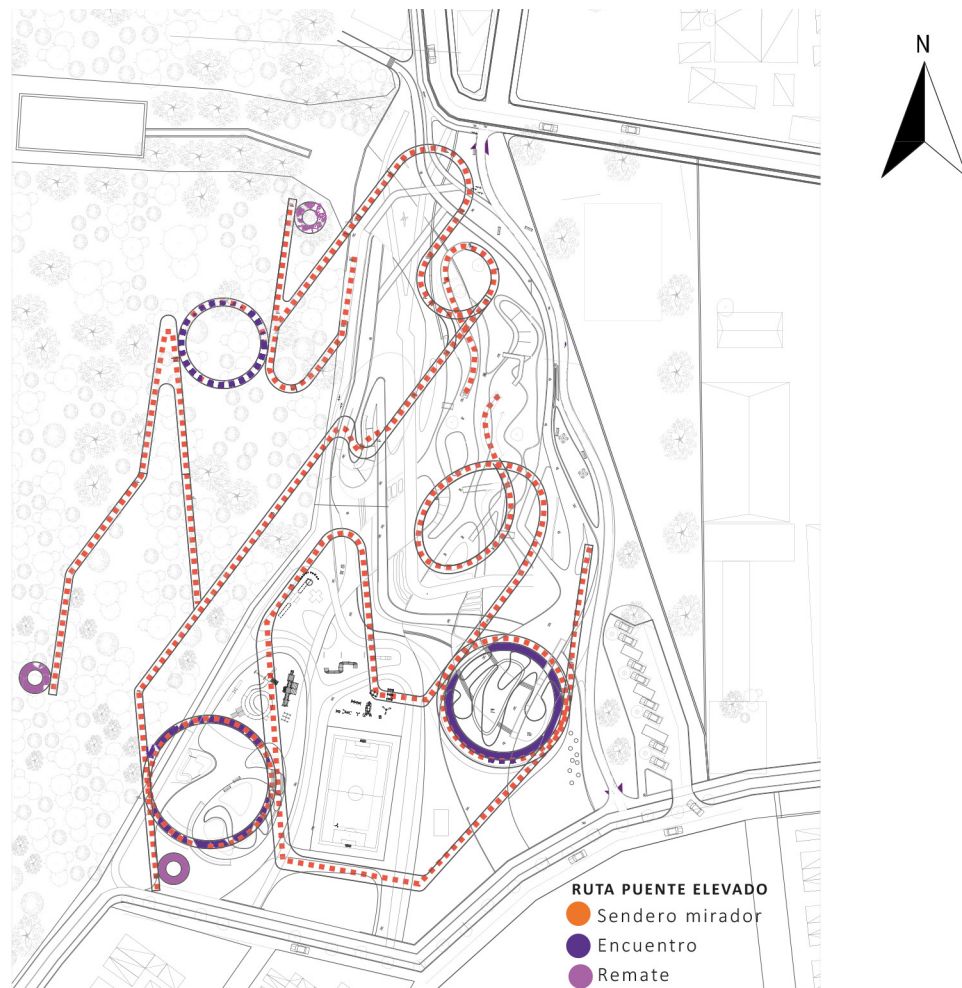
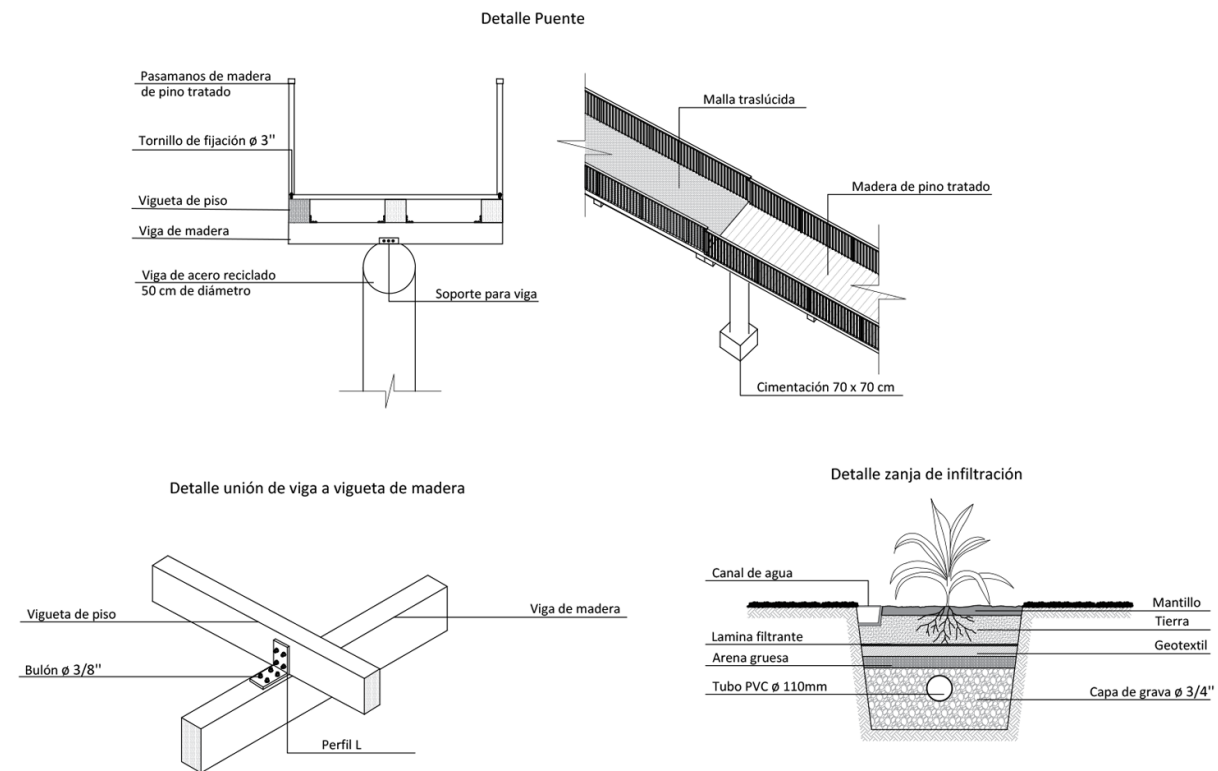


Figura 132. Elaboración propia, 2025

### 7.7.3. Detalles constructivos

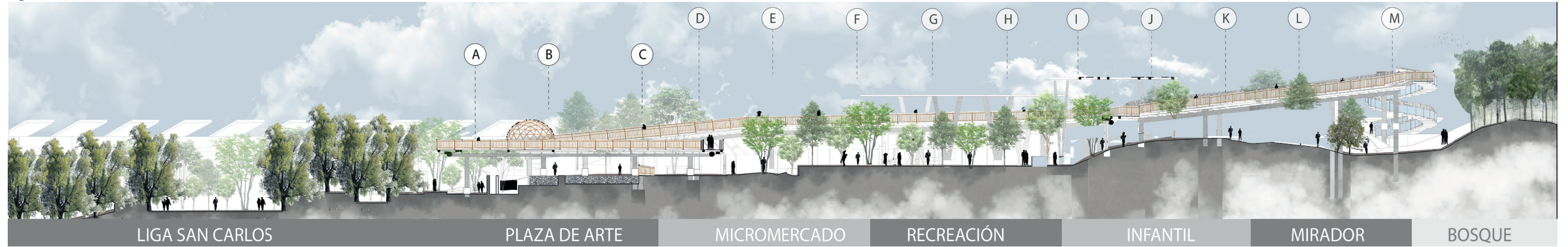
Figura 133. Detalles de viga, puente y jardín lluvia



Fuente: Elaboración propia, 2025

### 7.7.4. Cortes

Figura 134. Corte A-A'



Fuente: Elaboración propia, 2025

### 7.7.5. Visualizaciones

Figura 135. Sendero de transición del ecotono.



Fuente: Elaboración propia, 2025

Figura 136. Sendero de transición del ecotono.



Fuente: Elaboración propia, 2025

Figura 137. Micromercado espontáneo



Fuente: Elaboración propia, 2025

Figura 138. Vista desde el puente



Fuente: Elaboración propia, 2025

**Figura 139.** Jardín biofílico



**Fuente:** Elaboración propia, 2025

**Figura 140.** Acceso secundario al parque  
Elaboración propia, 2025

**Figura 141.** Mariposario polinizador



Fuente: Elaboración propia, 2025



Fuente: Elaboración propia, 2025

Figura 142. Vista hacia el humedal



Fuente: Elaboración propia, 2025

Figura 143. Vista plaza de arte



Fuente: Elaboración propia, 2025

Figura 144. Vista aérea



Fuente: Elaboración propia, 2025

## 8. Referentes Bibliográficos

Kogut, P. (2024, 2 febrero). Degradación del suelo: técnicas para evitar sus efectos. EOS Data Analytics. <https://eos.com/es/blog/degradacion-del-suelo/>

Hudkar, S. (2024, 20 septiembre). La población mundial llegará a un máximo de 10.300 millones en este siglo. Noticias ONU. <https://news.un.org/es/story/2024/07/1531126#:~:text=La%20poblaci%C3%B3n%20mundial%20asciende%20a%20anual%20de%20perspectivas%20de%20poblaci%C3%B3n.>

León, E. E. G. de D. Naturales. (2001). Panorama de la tendencia de la gestión del riesgo de desastre en Centroamérica. <https://www.eird.org/cd/redlac/capitulo1/tendencias.html>

Copus. (2021). El estado de los recursos de tierras y aguas del mundo para la alimentación y la agricultura - Sistemas al límite. En FAO eBooks. <https://doi.org/10.4060/cb7654es>

Marlene, P. M. (2024). Efecto de la urbanización en el desarrollo agrícola de Ecuador, periodo. Chimborazo. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/12782/1/Pomavilla%20Mainato%2CN%282024%29%20Efecto%20de%20la%20urbanizaci%C3%B3n%20en%20el%20desarrollo%20agr%C3%ADcola%20de%20Ecuador%2C%20periodo%201990-2022.%28Tesis%20de%20Pregrado%20%29%20Universidad%20Nacio>

Alarcón, I. (2023 de Abril de 2023). Youtopiaecuador. Obtenido de Youtopiaecuador: <https://youtopiaecuador.com/quito-perdida-cobertura-vegetal-estadios/>

Kogut, P. (2024, 30 diciembre). Degradación del suelo: técnicas para evitar sus efectos. EOS Data Analytics. <https://eos.com/es/blog/degradacion-del-suelo/>

Caribe, C. E. P. A. L. y. E. (2008, 1 junio). Análisis económico de externalidades ambientales. Guía para decisores. Comisión Económica Para América Latina y el Caribe. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/3624-analisis-economico-externalidades-ambientales-guia-decisores>

Administrador, F. (2025b, enero 28). Reposición de huella hídrica suma aliados. FONAG. <https://www.fonag.org.ec/web/1590-2/earth-and-planetary-sciences/landscape-structure>

De La Fuente del Val, G. (2018, 11 enero). Criterios de sostenibilidad del paisaje. ISM Comunidad. <https://www.comunidadism.es/criterios-de-sostenibilidad-del-paisaje/>

Real Academia Española. (2023). Paisaje. <https://dle.rae.es/paisaje?m=form>

Consejo de Europa. (2000). Convenio Europeo del Paisaje. Consejo de Europa, Capítulo 1, 2-3. <https://rm.coe.int/16802f3fbd>

Equipo editorial, Etecé. (2022b, abril 18). Paisaje Natural - Concepto, elementos y características. Concepto. <https://concepto.de/paisaje-natural/>

Fundación Aquae. (2021, 22 septiembre). Amazonia, descubre sus secretos - Fundación Aquae. <https://www.fundacionaquae.org/wiki/amazonia/>

Machado, J. (2024c, julio 8). Quito: El agua del río Machángara es similar a la de una alcantarilla, según experta. Primicias. <https://www.primicias.ec/noticias/quito/rio-machangara-contaminacion-derechos-municipio/>

De Información Geográfica Geográfico, C. N. (2024b, mayo). Unidades de paisaje | Paisaje (ESO). [https://educativo.ign.es/atlas-didactico/paisaje-eso/unidades\\_de\\_paisaje.html](https://educativo.ign.es/atlas-didactico/paisaje-eso/unidades_de_paisaje.html)

Quizhpe, W., Veintimilla, D., Aguirre, Z., Jaramillo, N., Pacheco, E., Vanegas, R., & Jadán, O. (2017, 15 junio). Unidades de paisaje y comunidades vegetales en el área de Inkapirca, Saraguro – Loja, Ecuador. <https://revistas.unl.edu.ec/index.php/bosques/article/view/175>

Osorno-Acosta, V., & Corrales-Roa, E. (2018). La microcuenca de la quebrada San Cristóbal. Un sistema socioecológico en crisis. <https://www.redalyc.org/journal/748/74856411013/html/>

Dalles, L. P. (2021c, noviembre 19). Componentes naturales y espacio geográfico: ¿Qué son?. Elementos y características. ABC Color. <https://www.abc.com.py/edicion-impres/suplementos/escolar/caracteristicas-del-paisaje-natural-y-sus-elementos-440558.html>

De Información Geográfica Geográfico, C. N. (2024). Concepto de paisaje | Paisaje (ESO). [https://educativo.ign.es/atlas-didactico/paisaje-eso/concepto\\_de\\_paisaje.html#:~:text=El%20paisaje%20es%2C%20por%20tanto,poblamiento%2C%20usos%20del%20suelo\).&text=Fruto%20de%20las%20interrelaciones%20espaciales,%2C%20equipamien](https://educativo.ign.es/atlas-didactico/paisaje-eso/concepto_de_paisaje.html#:~:text=El%20paisaje%20es%2C%20por%20tanto,poblamiento%2C%20usos%20del%20suelo).&text=Fruto%20de%20las%20interrelaciones%20espaciales,%2C%20equipamien)

González, E. A. (2015). Revista UNAM México. Obtenido de Revista UNAM México: <https://www.revistas.unam.mx/index.php/bitacora/article/view/56167/59530#:~:text=La%20arquitectura%20de%20paisaje%20contribuye,incluyen%20a%20los%20sistemas%20naturales.>

Max, J. (18 de Junio de 2012). Slide Share. Obtenido de Slide Share: <https://es.slideshare.net/slideshow/princi>

pios-del-diseo-de-la-arquitectura-del-paisaje/13375233#41

Cedreo. (2018). Obtenido de Cedreo: <https://cedreo.com/es/blog/diseo-de-exterior/#:~:text=La%20unidad%20es%20la%20conexi%C3%B3n,de%20plantas%20o%20materiales%20particulares.>

Ministerio de Agricultura y medio Ambiente de Chile. (2021). Plan Nacional de restauración de paisajes 2021 -2030. En M. d. Chile, Plan Nacional de restauración de paisajes 2021 -2030 (págs. 7-83). Santiago de Chile.

Nieuwenhuisen, M. J. (28 de 10 de 2021). Instituto de Salud Global de Barcelona. Obtenido de Instituto de Salud Global de Barcelona: <https://www.isglobal.org/healthisglobal/-/custom-blog-portlet/why-more-green-space-is-essential-for-cities>

Valencia, N. (2023, 7 marzo). Rec Comtal, un proyecto paisajístico para restaurar el histórico canal de riego de Barcelona. ArchDaily En Español. <https://www.archdaily.cl/cl/870165/rec-comtal-un-proyecto-paisajistico-para-restaurar-el-historico-canal-de-riego-de-barcelona>

Valencia, N. (2023d, julio 31). La historia de cómo Medellín convirtió sus tanques de agua en verdaderos parques públicos. ArchDaily En Español. <https://www.archdaily.cl/cl/787787/la-historia-de-como-medellin-convirtio-sus-tanques-de-agua-en-verdaderos-parques-publicos>

Valencia, N. (2023b, marzo 31). Concurso público de ideas Parque Colsubsidio - Parque Juan Amarillo / DARP - De Arquitectura y Paisaje. ArchDaily En Español.

Rodríguez, J. M. (2006). La concepción sobre los paisajes vista desde la Geografía. Boletim de Geografia, Maringá, 24(1), 1-26.

Olascoaga, A. (2023, 18 abril). ¿Cómo se hizo tan grande la Cordillera de los Andes? National Geographic En Español. <https://www.ngenespanol.com/el-mundo/como-se-hizo-tan-grande-la-cordillera-de-los-andes/>

Rodríguez Rivera, Lcda. A. (2013). "GENERACIÓN DE GEOINFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DEL TERRITORIO A NIVEL NACIONAL. <https://www.geoportaligm.gob.ec/>.

Quito recobra su paisaje natural. (2020, 30 junio). Quito Informa. <https://www.quitoinforma.gob.ec/2020/06/30/quito-recobra-su-paisaje-natural/>

Landeta, D., & Puente, D. (2015). La mayor contaminación en ríos y quebradas está en 8 sitios del sur. El Comercio. <https://www.elcomercio.com/actualidad/quito/quito-contaminacion-rios-aguas-residuales.html>

Machado, J. (2024d, septiembre 26). Estas son las 17 zonas en las que Quito tiene mayores probabilidades de sufrir incendios forestales. Primicias. <https://www.primicias.ec/quito/zonas-riesgo-incendios-forestales-guapulo-aucui-79768/>

Albornoz, B. (2013). Plan estratégico de Quito. <https://www.boraisalbornoz.com/plan-estrategico-de-quito/>

Velasco, E. (2018). Laderas de Quito propensas a riesgos de deslaves e inundaciones. El Comercio. <https://www.elcomercio.com/actualidad/quito/barrios-vulnerables-deslizamientos-lluvias-quito.html>

Toledo, V. M., & Barrera-Bassols, N. (2008). La memoria biocultural: la importancia ecológica de las sabidurías tradicionales (Vol. 3). Icaria editorial.

Garino, H. (2009). Centro Comunitario Cotocollao. <https://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/3490>

Garrido Mantilla, A. L. (2020). Lógicas y dinámicas de la localización residencial inmigrante en el Distrito Metropolitano de Quito. El caso de los barrios de La Florida y La Floresta (Master's thesis, Quito, Ecuador: Flacso Ecuador).

Viteri, M., Hill, M., Williams, J. L., Carrera, F., Arellano, B., Cartagena, M. F., ... & Yépez, C. (2018). Diversidades espirituales y religiosas en Quito, Ecuador.

Patricio, M. C. H. (2018). Vivienda de densidad media - barrio Mariscal Sucre. <https://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/10450>

Contaminación del aire ambiental exterior y en la vivienda: Preguntas frecuentes. (s. f.). OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud. <https://www.paho.org/es/temas/calidad-aire-salud/contaminacion-aire-ambiental-exterior-vivienda-preguntas-frecuentes>

Carrión, F., & Espinosa, J. E. (2012). La forma urbana de Quito: una historia de centros y periferias\*. Bulletin de L'Institut Français D'études Andines, 41 (3), 503-522. <https://doi.org/10.4000/bifea.361>

Rivadeneira Romero, J. F. (2014). La función ecológica de las áreas verdes en Quito: el caso del parque la Carolina (Master's thesis, Quito, Ecuador: Flacso Ecuador).

Carlos, G. R. R. (2023). Integración del bookmate en el desarrollo del hábito lector en el estudiantado de décimo EGB de la Unidad Educativa Luciano Andrade Marín. Repositorio Digital UCE. <https://www.dspace.uce.edu.ec/entities/publication/8d8a9189-5c18-4adc-8e40-c165e1eab7bc>

Geotecnia. (2023, 8 mayo). Geología de Quito, fallas y sismicidad. geotecniafacil.com. <https://geotecniafacil.com/geologia-fallas-quito/>

Arellano, K. (2022, 12 septiembre). Quito, capital mundial de la Biodiversidad - Empresa Pública Metropolitana de Gestión de Destino Turístico. Empresa Pública Metropolitana de Gestión de Destino Turístico. <https://www.quito-turismo.gob.ec/news/quito-capital-mundial-de-la-biodiversidad/>

Weather Guide. (2024). Quito Ecuador clima anual. <https://www.weather-guide.com/ciudad-clima-es/Quito-tiempo-clima.html>

Municipio de Quito. (2017, 27 julio). Municipio protege la flora y fauna del parque Metropolitano Sur. <https://www.QUITOINFORMA.GOB.EC/2017/07/27/municipio-protege-la-flora-y-fauna-del-parque-metropolitano-sur/>

Baldovin Simonovich, C. (2024). Aportes al análisis del crecimiento de la ciudad oasis en el Siglo XXI: la puja de la sustentabilidad urbana. El caso de la periferia Oeste de San Rafael, Mendoza, Argentina.

Infraestructura urbana y servicios básicos, incluida la energía | Plataforma Urbana y de Ciudades. (2024, 28 octubre). <https://plataformaurbana.cepal.org/es/urban-themes/61-infraestructura-urbana-y-servicios-basicos-incluida-la-energia>

Caribe, C. E. P. A. L. y E. (s. f.). Los servicios básicos de agua potable y electricidad como sectores clave para la recuperación transformadora en América Latina y el Caribe. Comisión Económica Para América Latina y el Caribe. <https://www.cepal.org/es/enfoques/servicios-basicos-agua-potable-electricidad-como-sectores-clave-la-recuperacion>

Capron, G., Hernández, A. A., Villagrán, P. S., Díaz, M. Á. A., Martínez, P. A. J., & Leyo, A. DIRECTORA DE TESIS.

2500 habitantes se beneficiaron de la minga comunitaria en San Miguel de Collacoto. (2022, 13 junio). <https://www.QUITOINFORMA.GOB.EC/2022/06/13/2500-habitantes-se-beneficiaron-de-la-minga-comunitaria-en-san-miguel-de-collacoto/>

Gómez, A. A. M. P. DIAGNÓSTICO DE PLANIFICACIÓN URBANA CON EQUIDAD DE GÉNERO.

Navarrete, C., & Rueda, A. (2017). Más Quito: Yo en mi Barrio Campaña para Promover el Uso de los Espacios Públicos.

ARIAS, S. A. C. (2024). TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR (Doctoral dissertation, PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE IBARRA).

Ulloa Espíndola, R. E. (2015). Estudio de la movilidad humana basado en técnicas de Geomarketing en el centro norte de Quito para caracterizar su viabilidad e implementación (Master's thesis, Quito, 2015.).

Rubio, X. C., & Sánchez, R. G. (2002). Análisis comparativo de la vulnerabilidad del acuífero norte de Quito. Águas Subterrâneas.

Carrión, F., & Erazo Espinosa, J. (2012). La forma urbana de Quito: una historia de centros y periferias. Bulletin de l'Institut français d'études andines, (41 (3)), 503-522.

Janoschka, M. (2016). Gentrificación, desplazamiento, desposesión: procesos urbanos claves en América Latina. Revista invi, 31(88), 27-71.

Buitelaar, R., Echeverri Perico, R. A., Silva Lira, I., & Riffo Pérez, L. (2015). Estrategias y políticas nacionales para la cohesión territorial: estudios de caso latinoamericanos.

Armijos del Hierro, C. A. (2011). Incidencia sociambiental del Condado Shopping a nivel de movilidad y transporte en el entorno urbano norte de la ciudad de Quito (Master's thesis, Quito, Ecuador: Flacso Ecuador).

Vega Navarrete, F., & Naranjo Serrano, G. (2024, March). INCIDENCIA DE ESTRUCTURAS DE GRAN ESCALA EN LA MORFOLOGÍA DE QUITO Caso de estudio: Quitumbe. In Seminario Internacional de Investigación en Urbanismo (Vol. 15, No. 15). Universitat Politècnica de Catalunya, Grup de Recerca en Urbanisme.

Navarrete, F. V., & Serrano, G. N. (2023). INCIDENCIA DE ESTRUCTURAS DE GRAN ESCALA EN LA MORFOLOGÍA DE QUITO Caso de estudio: Quitumbe. Seminario Internacional de Investigación en Urbanismo, (15).

Molina, J. S. T. (2017). Morfología Urbana como base del diseño arquitectónico (Doctoral dissertation, UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO).

Vigil, P. (2006). La zonificación y el uso del suelo. Glosario de Términos de Zonificación, 3(11).

Hernández-Moreno, S., & Delgado-Hernández, D. (2018). Manejo sustentable del sitio en proyectos de arquitectura; criterios y estrategias de diseño. Quivera Revista de Estudios Territoriales, 12(1), 38-51.

Guerrero Baca, L. F. (2007). Arquitectura en tierra: Hacia la recuperación de una cultura constructiva. Apuntes: Revista de estudios sobre patrimonio cultural-Journal of Cultural Heritage Studies, 20(2), 182-201.

Parra Cárdenas, H. A. (2015). Desarrollos metodológicos y aplicaciones hacia el cálculo de la peligrosidad sísmica en

el ecuador continental y estudio de riesgo sísmico en la ciudad de Quito (Doctoral dissertation, Topografía).

Estrada Arana, K. P., & Vivanco Pesantez, N. A. (2019). Evaluación de la vulnerabilidad sísmica, análisis estructural y diseño del reforzamiento de una vivienda de tres pisos ubicada en el norte de Quito-Ecuador (Bachelor's thesis, Quito, 2019.).

Oviedo Yangari, D. F. (2008). Administración Zonal Norte de Quito.

Campo Aráuz, A. L. (2018). Suicidios en Quito, Ecuador: etnografía de la muerte autoinfligida desde interpretaciones de la vida.

Álvarez, M. J. N. (2025). Derechos de la naturaleza y derecho a la ciudad: Estudio de caso de las laderas del Pichincha. *Revista Cálamo*, 22(22), 30-44.

Plaza Vásquez, M. A. (2017). Percepción social del riesgo de las quebradas Atucucho y Rumihurco en el barrio Atucucho de la ciudad de Quito.

Pillajo Criollo, T. E. (2016). Análisis, evaluación y gestión de riesgo por fenómenos de remoción en masa en el barrio San Jacinto de Atucucho, noroccidente de Quito (Bachelor's thesis, Quito, 2016.).

Lamy, B. (2006). Sociología urbana o sociología de lo urbano. *Estudios demográficos y urbanos*, 21(1), 211-225.

Almeida Maldonado, J. M. (2018). Arquitectura y Política: Barrio de La Mariscal.

Calderón, A., Castillo, M., & Bercovich, N. (2013). La cadena del software en Ecuador: Diagnóstico, visión estratégica y lineamientos de política.

Fernández-Cobián, E. (2021). Psicoanálisis, religión y arquitectura. Fray Gabriel Chávez de la Mora y el monasterio de Santa María de la Resurrección. *Esempi di Architettura*, 1, 1-34.

Tedeschi, E. (2021). Una introducción a la historia de la arquitectura: notas para una cultura arquitectónica. *Reverte*.

Rendón Gutiérrez, R. E. (2010). Espacios verdes públicos y calidad de vida. In 6to. Congreso Internacional Ciudad y Territorio Virtual, Mexicali, 5, 6 y 7 Octubre 2010. Centre de Política de Sòl i Valoracions.

García, D. D. N. (2014). Análisis y propuesta estratégica de un nuevo modelo de gestión del servicio de matriculación vehicular orientado al mejoramiento de la atención a los usuarios dentro del distrito metropolitano de Quito (Docto-

ral dissertation, UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR).

Coyago, A. P. R., Ortega, S. F. C., & Pinargote, A. J. P. (2017). Análisis de la aplicación del pico y placa en la ciudad de Quito. *INNOVA Research Journal*, 2(6), 136-142.

Valenzuela-Montes, Luis Miguel, & Talavera-García, Rubén. (2015). Entornos de movilidad peatonal: una revisión de enfoques, factores y condicionantes. *EURE (Santiago)*, 41(123), 5-27. <https://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612015000300001>

Molinas, J. R., Ruiz Pérez, M., & Petrus Bey, J. M. (2010). Análisis de la accesibilidad urbanística y arquitectónica: SIG de la accesibilidad de Mallorca. In Congreso Nacional de Tecnologías de la Información Geográfica (14. 2010. Sevilla) (2010), p 538-548. Universidad de Sevilla.

Cazco, G. H. O., Tejedor, F. J. T., & Álvarez, M. I. C. (2017). Meta-análisis sobre el efecto del software educativo en alumnos con necesidades educativas especiales. *Revista de Investigación Educativa*, 35(1), 35-52.

Ruiz, C. T., & Salas, N. P. (2023). Evaluación y Gestión del Patrimonio Cultural en las Parroquias Rurales del Distrito Metropolitano de Quito: Un Enfoque para el Desarrollo Turístico Sostenible. *Revista Científica Élite*, 5(2).

Pazmiño Jaramillo, D. E. (2019). Tanatorio municipal para el Distrito Metropolitano de Quito.

Hassan-Montero, Y., Martín-Fernández, F. J., Hassan-Montero, D., & Martín-Rodríguez, Ó. (2004). Arquitectura de la información en los entornos virtuales de aprendizaje. Aplicación de la técnica card sorting y análisis cuantitativo de los resultados. *El profesional de la información*, 13(2).

Alarcón, J. O., Alarcón, J. A., & Andrews, L. (2018). Epidemiología, arquitectura paisajista, "una salud" e innovación: experiencia en una comunidad amazónica. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 35, 667-674.

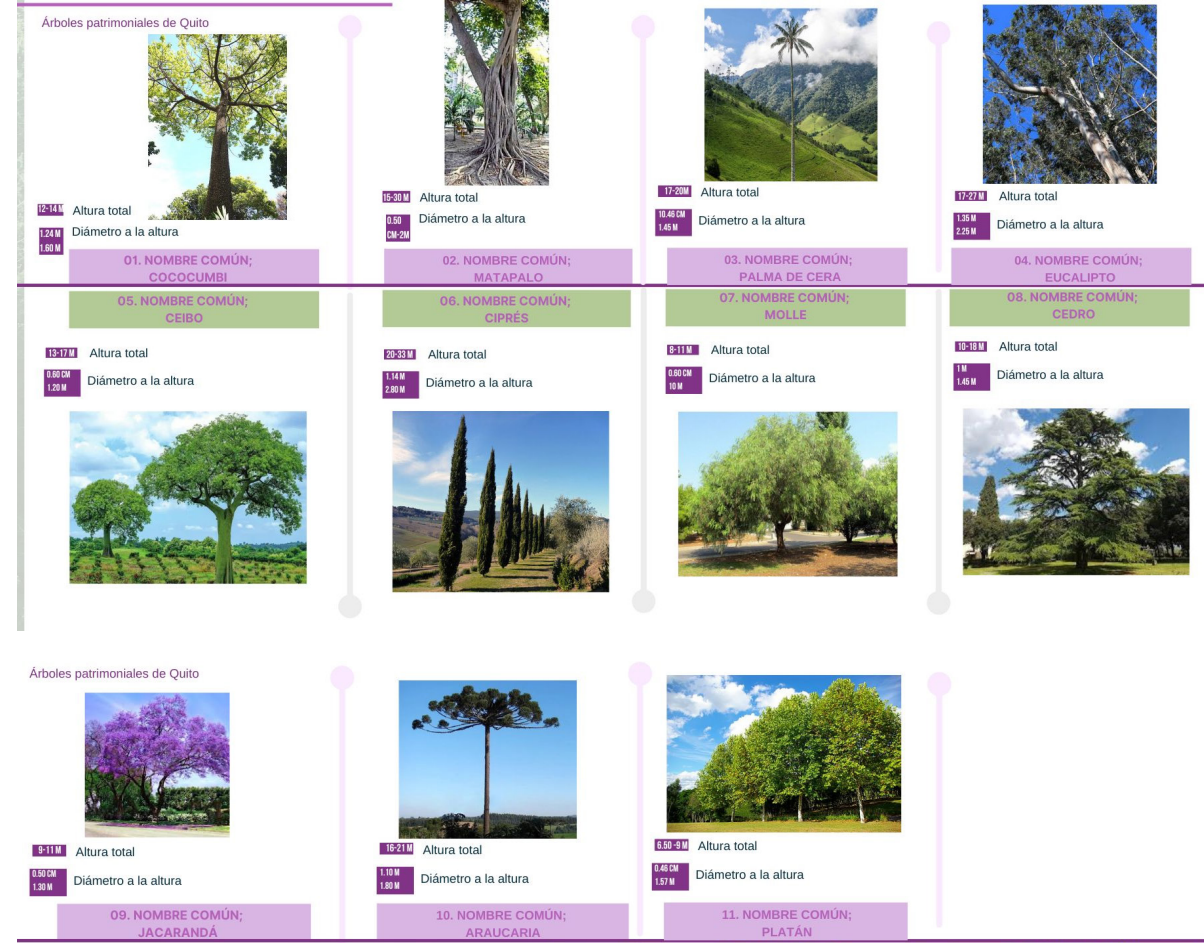
Bastidas Touma, L. E., & Lozada Fabara, P. E. (2011). Campaña de Comunicación Institucional, con el fin de optimizar la relación entre los habitantes del barrio "Atucucho" y el Municipio Metropolitano de Quito Administración Eugenio Espejo (Bachelor's thesis, Quito: Universidad de las Américas, 2011).

Gual, C. M. A. (2023). Aprendizaje-servicio en proyectos comunitarios a través de la práctica colectiva. *Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura*.

Sádaba, J., & Collantes, E. (2023, November). Implementación de metodologías de Design Thinking en el Taller de Arquitectura. In *Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura* (Vol. 1, No. 11). Grup per a la Innovació i la Lo-

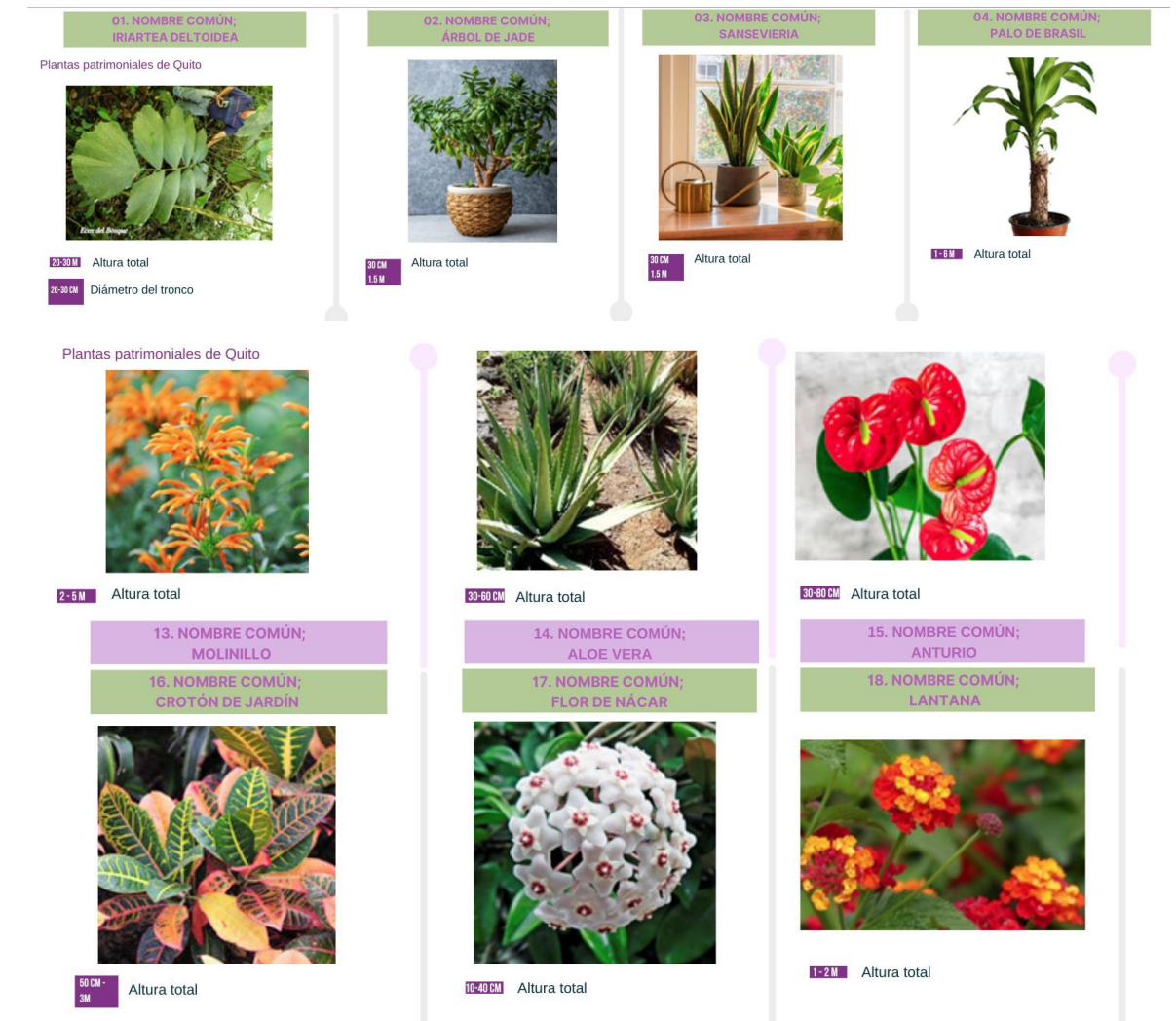
### 8.7.5.1. Anexos

Figura 145. Plantas y árboles



Elaboración propia, 2025

Figura 146. Vegetación



Fuente: Elaboración propia



Universidad  
Indoamérica

**Arquitectura**  
2024