

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROPUESTA DE DISEÑO DE PARQUE URBANO DE LA RIBERA DEL RÍO  
ABAJO, TRAMO DE LA ZONA INDUSTRIAL ORILLAC, DISTRITO DE PANAMÁ  
Y SAN MIGUELITO

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE LICENCIATURA EN  
ARQUITECTURA

ELABORADO POR:  
GABRIEL EDUARDO CUERVO RODRÍGUEZ 8-952-846

SEGUNDO SEMESTRE 2025





PROPUESTA DE DISEÑO

# PARQUE URBANO

EN LA RIBERA DEL RÍO ABAJO

# RÍO ABAJO



Universidad de Panamá

Facultad de Arquitectura

Escuela de Arquitectura

Tesis de Grado para optar el Título de Licenciatura en Arquitectura

Propuesta de diseño de parque urbano de la ribera del Río Abajo, tramo de la Zona Industrial

Orillac, Distrito de Panamá y San Miguelito

**Línea de Investigación:** Asentamientos humanos, hábitat e inclusión social: Espacio público y paisajismo.

**Presentado por:**

Gabriel Eduardo Cuervo Rodriguez

C.I.P. 8-952-846

**Profesor Asesor:**

Maruquel Fonseca

Panamá, 2025.



## Jurado examinador

Arq. Maruquel Fonseca

Asesor

---

Arq. Jorge Castillo

Jurado Evaluador

---

Arq. Gisela Molina

Jurado Evaluador

---

## Dedicatoria

A mi madre, por ser mi guía constante y por estar presente en momentos difíciles recordándome hacia dónde debo mirar. Gracias por tu apoyo incondicional y por enseñarme a no perder de vista la meta.

A mi abuela, por ser una fuente inagotable de fuerza, exigencia y amor. Gracias por impulsarme siempre a ser un mejor hombre y a superarme con disciplina y humildad.

A María Fernanda Concepción, porque desde el día en que nos conocimos logramos construir una mancuerna que se sostuvo con apoyo mutuo, esfuerzo y confianza. Gracias por acompañarme en este camino, por compartir cada reto y cada logro; por ser parte fundamental de esta etapa. Que sigamos cosechando muchos éxitos juntos.





Figura 1. Vista aérea de La Casa Club de la Contraloría General de la República. Elaboración propia.



## ÍNDICE

Dedicatoria.....	VI
Índice.....	X
Índice de figuras.....	XIII
Índice de gráficos.....	XIV
Índice de tablas.....	XV
Resumen.....	1
Introducción.....	2
<b>CAPÍTULO 1: ASPECTOS GENERALES.....</b>	<b>6</b>
1.1 Contexto general .....	8
1.2 Área de estudio.....	10
1.3 Planteamiento del problema .....	13
1.4 Justificación .....	14
1.5 Objetivo del proyecto .....	15
1.5.1 Objetivos generales.....	15
1.5.2.Objetivos específicos.....	15
1.6. Alcance del proyecto.....	16
1.7. Limitaciones.....	17
1.8. Metodología .....	17
<b>CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>19</b>
2.1 Contexto normativo y urbanístico reciente .....	22
2.2 La ciudad .....	25
2.3 Fragmentación.....	27
2.4 Conexión .....	28
2.5 Parque .....	29
2.6 El espacio publico sobre el río urbano: .....	30
2.7 Referencias proyectos nacionales.....	31
2.7.1 Cinta Costera, Panamá, Panamá .....	31
2.7.2 Río Caldera, Chiriquí, Panamá .....	32
2.8 Referencias internacionales .....	34
2.8.1 Cheonggyecheon.....	34
2.8.2 Río Medellín.....	35
2.9 Consulta ciudadana.....	37
<b>CAPÍTULO 3: ANÁLISIS DEL SITIO.....</b>	<b>45</b>
3.1 Introducción al capítulo .....	47
3.2 Localización .....	49
3.2.1 Distrito de Panamá .....	51

3.2.1.1 Corregimiento de Betania.....	52
3.2.2. Distrito de San Miguelito .....	53
3.2.2.1 Corregimiento de Victoriano Lorenzo .....	54
3.3 Delimitación del área de estudio .....	55
3.4 Análisis urbano .....	57
3.4.1 Uso de suelo existente.....	59
3.4.2 Morfología y estructura urbana .....	61
3.4.2.1 Llenos y vacíos.....	61
3.4.3 Movilidad y conectividad .....	63
3.4.3.1 Jerarquía vial .....	63
3.4.3.2 Condición de las vías .....	65
3.4.3.3 Barreras físicas.....	66
3.4.3.4 Movilidad peatonal.....	67
3.4.3.5 Transporte público .....	70
3.4.3.6 Puntos críticos .....	73
3.4.4 Servidumbres y líneas de construcción .....	73
3.4.5 Equipamiento urbano.....	75
3.4.6 Entorno construido.....	76
3.4.7 Espacios públicos cerca del área de estudio.....	79
3.4.8 Infraestructura urbana.....	81
3.5 Análisis ambiental.....	83
3.5.1 El Río Abajo .....	84
3.5.2 Microcuenca 29.....	85
3.5.3 Condición actual del río .....	90
3.5.3.1 Calidad del agua.....	90
3.5.3.2 Ecología en el Río Abajo .....	91
3.5.3.3 Topografía.....	93
3.5.3.4 Áreas verdes y espacios baldíos.....	95
3.5.4 Riesgos y vulnerabilidad ambiental .....	96
3.5.5 Condiciones climáticas .....	97
3.6 Análisis social y perceptual.....	101
3.7 Problemáticas identificadas.....	109
3.8 Potencialidades del área .....	110
3.9 Síntesis del análisis .....	110
3.10 Conclusiones .....	111
<b>CAPÍTULO 4: PROPUESTA DE DISEÑO.....</b>	<b>113</b>
4.1 Introducción al capítulo .....	115
4.2 Estrategias para propuesta de parque urbano Río Abajo .....	117
4.2.1 Completar conexiones viales .....	118

4.2.2 Realzar el valor del río .....	119
4.2.3 Conectar zonas .....	120
4.2.4 Replanteo de lo existente .....	121
4.2.5 Criterios proyectuales .....	122
4.3. <b>Masterplan</b> .....	123
4.3.1 <b>Boulevard</b> .....	124
4.3.2 <b>Zona 1</b> Parque Urbano Río Abajo .....	131
4.3.3 <b>Zona 2</b> Parque Urbano Río Abajo .....	143
4.3.4 <b>Zona 3</b> Parque Urbano Río Abajo .....	157
4.4 <b>Movilidad</b> .....	165
4.4.1 Vías de conexión del parque urbano .....	165
4.4.2 Vías colectoras del parque urbano .....	167
4.4.3 Aceras .....	168
4.4.4 Paso pompeyano .....	170
4.5 <b>Mobiliario Urbano</b> .....	171
4.5.1 Bancas y mesas.....	171
4.5.2 Equipamiento urbano .....	175
4.5.3 Luminarias .....	177
4.6 <b>Señalización</b> .....	179
4.7 <b>Catálogo de materiales</b> .....	181
4.8 <b>Métricas urbanas del proyecto</b> .....	183
<b>CAPÍTULO 5: COSTO DEL PROYECTO.....</b>	<b>185</b>
5.1 Introducción al capítulo .....	187
5.2 Costo del proyecto.....	187
5.2.1 Desglose - Zona 1.....	188
5.2.2 Desglose - Zona 2.....	190
5.2.3 Desglose - Zona 3.....	192
5.2.4 Desglose - Senderos del río .....	193
5.2.5 Desglose - Boulevard.....	194
5.3 Financiamiento del proyecto.....	196
Conclusiones .....	198
Bibliografía.....	199

## Índice de figuras

Figura 1. Vista aérea de La Casa Club de la Contraloría General de la República.

Figura 2. Vista de área de canchas de La Casa Club de la Contraloría General de la República.

Figura 3. Vista aérea de área de canchas de La Casa Club de la Contraloría General de la República.

Figura 4. Vista satelital de Zona Industrial Orillac

Figura 5. Vista aérea de la Cinta Costera, Ciudad de Panamá.

Figura 6. Vista aérea de Río Caldera, Chiriquí, Panamá.

Figura 7. Cheonggyecheon, Seúl.

Figura 8. Área peatonal de Parques del Río.

Figura 9. Vista aérea de Parques del Río

Figura 10. Vista aérea de Residencial El Doral, corregimiento de Victoriano Lorenzo.

Figura 11. Vista aérea de corregimiento de Victoriano Lorenzo.

Figura 12. Servidumbre vial de la Ave. Simón Bolívar.

Figura 13. Estado de calles de la Ave. Simón Bolívar.

Figura 14. Condición de las aceras de la Av. Simón Bolívar.

Figura 15. Condición de las aceras de la Av. Ricardo J. Alfaro.

Figura 16. Parada de autobús en la Av. Simón Bolívar.

Figura 17. Metro de Panamá, Estación de Pueblo Nuevo en la Av. Simón Bolívar.

Figura 18. Parque Recreativo Miraflores Carlos A. del Valle.

Figura 19. Vista del Río Abajo.

Figura 20. Vista del Río Abajo.

Figura 21. Vista aérea sobre la Casa Club de la Contraloría General de la República.

Figura 22. Vista aérea de residencial Miraflores y zona industrial.

Figura 23. Visualización de Boulevard.

Figura 24. Visualización de área de juegos infantiles - Boulevard.

Figura 25. Visualización de zona de llegada - Boulevard.

Figura 26. Visualización de acera y ciclovía - Boulevard.

Figura 27. Visualización aérea sobre Zona 1.

Figura 28. Visualización de media cancha de basketball Zona 1.

Figura 29. Visualización de marquesina - Zona 1.

Figura 30. Visualización de jogging track - Zona 1.

Figura 31. Visualización de área de comidas - Zona 1.

Figura 32. Visualización del mirador Zona 2.

Figura 33. Visualización de cancha techada - Zona 2.

Figura 34. Visualización de anfiteatro - Zona 2.

Figura 35. Visualización aérea de espejo de agua - Zona 2.

Figura 36. Visualización de pabellón - Zona 2.

Figura 37. Visualización de plaza - Zona 2.

Figura 38. Visualización aérea de zona 3.

Figura 39. Visualización aérea de pabellón - Zona 3.

Figura 40. Visualización aérea - Zona 3.

Figura 41. Visualización de acera - Zona 3.

Figura 42. Visualización aérea de banca corrida.

Figura 43. Visualización aérea de luminaria - Zona 1.

## Índice gráfico

Gráfico 1. Mapa de localización de la Ciudad de Panamá.

Gráfico 2. Mapa de radio de área de estudio.

Gráfico 3. Mapa de localización de la Ciudad de Panamá.

Gráfico 4. Mapa de localización del distrito de Panamá y San Miguelito.

Gráfico 5. Mapa de localización del distrito de Panamá.

Gráfico 6. Mapa de localización del corregimiento de Betania.

Gráfico 7. Mapa de localización del distrito de San Miguelito.

Gráfico 8. Mapa de localización del corregimiento de Victoriano Lorenzo.

Gráfico 9. Mapa de 1 km de radio para el análisis de sitio.

Gráfico 10. Mapa de 1 km de radio de uso de suelo del área de intervención.

Gráfico 11. Mapa de 1 km de radio de llenos y vacíos del área de intervención.

Gráfico 12. Mapa de 1 km de radio de la red vial del área de intervención.

Gráfico 13. Mapa de 1 km de radio de la red vial del área de intervención.

Gráfico 14. Mapa de 1 km de radio de la movilidad peatonal del área de intervención.

Gráfico 15. Mapa de 1 km de radio de las paradas de autobús y estación del Metro de Panamá.

Gráfico 16. Mapa de 1 km de radio con la red vial del área de intervención.

Gráfico 17. Mapa de 1 km de radio con 100 m de entorno construido desde el Río Abajo - Ampliación.

Gráfico 18. Mapa de 1 km de radio para el análisis de espacio público.

Gráfico 19. Mapa de localización de la Microcuenca 29 de Río Abajo.

Gráfico 20. Mapa de localización de Río Abajo.

Gráfico 21. Mapa de ubicación de secciones para la dimensiones del Río Abajo.

Gráfico 22. Perfiles topográficos del Río Abajo.

Gráfico 23. Perfiles topográficos del Río Abajo.

Gráfico 24. Mapa de muerte ecológica del Río Abajo.

Gráfico 25. Mapa de 1 km de radio de topografía del área de intervención.

Gráfico 26. Imagen conceptual de corte topográfico del punto más alto al más bajo del área de intervención.

Gráfico 27. Mapa de 1 km de radio para el análisis de áreas verdes y espacios baldíos.

Gráfico 28. Mapa de 1 km de radio de áreas de riesgo de inundación del área de intervención.

Gráfico 29. Mapa de 1 km de radio de áreas de condiciones climáticas del área de intervención.

Gráfico 30. Mapa de demografía del área. Elaboración propia.

Gráfico 31. Mapa de localización de parques urbanos o espacios públicos en Panamá.

Gráfico 32. Mapa de propuesta de conexiones viales.

Gráfico 33. Mapa de propuesta de acciones sobre el río.

Gráfico 34. Mapa de conexión de espacios residuales.

Gráfico 35. Mapa de replanteo de usos de suelo.

Gráfico 36. Masterplan - Localización general.

Gráfico 37. Planta de ubicación de Boulevard.

Gráfico 38. Planta General- Ampliación de Boulevard.

Gráfico 39. Estructura de techo de área de juegos infantiles - Boulevard.

Gráfico 40. Planta de ubicación de Zona 1.

Gráfico 41. Planta arquitectónica - Ampliación de Zona 1.

Gráfico 42. Planta arquitectónica - Ampliación de Zona 1.

Gráfico 43. Ampliación media cancha de basketball - Zona 1.

Gráfico 41. Isométrico media cancha de Basketball - Zona 1.

Gráfico 44. Isométrico media cancha de Basketball - Zona 1.

Gráfico 45. Elevación media cancha de Basketball - Zona 1.

Gráfico 46. Sección transversal - Zona 1.

Gráfico 47. Estacionamiento - Zona 1.

Gráfico 48. Isométrico - Kioscos comerciales.

Gráfico 46. Planta de ubicación de Zona 2.

Gráfico 47. Planta General- Ampliación de Zona 2.

Gráfico 48. Sección transversal - Zona 2.

Gráfico 49. Estructura de techo de food court - Zona 1.

Gráfico 50. Estructura de techo de área de descanso - Zona 1.

Gráfico 51. Planta de ubicación de Zona 2.

Gráfico 52. Planta general - Ampliación Zona 2.  
Gráfico 53. Sección transversal - Zona 2.  
Gráfico 54. Planta arquitectónica - Ampliación Zona 2.  
Gráfico 55. Planta arquitectónica - Mirador Zona 2.  
Gráfico 56. Estructura de techo de cancha techada - Zona 2.  
Gráfico 57. Estructura de techo de zona de descanso - Zona 2.  
Gráfico 58. Estructura de techo de pabellón - Zona 2.  
Gráfico 59. Estructura de techo de anfiteatro - Zona 2.  
Gráfico 60. Planta de ubicación de Zona 3.  
Gráfico 61. Planta arquitectónica - Ampliación de Zona 3.  
Gráfico 62. Sección transversal - Zona 3.  
Gráfico 63. Planta arquitectónica - Zona 3.  
Gráfico 64. Estructura de techos triangulares - Zona 3.  
Gráfico 65. Estructura de marquesina - Zona 3.  
Gráfico 66. Diagrama de ampliación de vías y conexiones.  
Gráfico 67. Sección de vía colectora.  
Gráfico 68. Diagrama de definición de zonas en sección de calle.  
Gráfico 69. Sección de aceras peatonales.  
Gráfico 70. Diagrama de paso pompeyano.  
Gráfico 71. Diagrama de bancas modulares.  
Gráfico 72. Diagrama de tipos de disposición de bancas modulares.  
Gráfico 73. Diagrama de tipos de bancas de concreto llaneado.  
Gráfico 74. Diagrama de tipos de mesas de concreto llaneado.  
Gráfico 75. Diagrama de mesa de picnic.  
Gráfico 76. Diagrama de parque infantil.  
Gráfico 77. Diagrama de rack para hacer ejercicio.  
Gráfico 78. Diagrama de ubicación de luminarias.  
Gráfico 79. Diseño de los tipos de señalización.  
Gráfico 80. Diagrama señalético en suelos.

## Índice de tablas

Tabla 1. Calidad fisicoquímica y microbiológica en la cuenca 142  
Tabla 2. Dimensiones y servidumbres de vías principales y colectoras  
Tabla 3. Métricas generales del proyecto  
Tabla 4. Cálculo de ocupación del proyecto

## Resumen

El proyecto aborda la falta de espacios públicos de calidad y la fragmentación del tejido urbano en la ribera del Río Abajo, en la ciudad de Panamá, donde la relación entre la comunidad y el entorno natural se ha debilitado con el tiempo. Como objetivo central, se plantea el diseño de un parque urbano que reconecte dos vías principales y restablezca el vínculo social y ambiental con el río. Para ello, se recurrió a un análisis urbano, demográfico y ambiental que permitió identificar déficits de espacio público, escasez de áreas verdes accesibles y condiciones que afectan la continuidad urbana. A partir de estos insumos, se propone un parque resiliente, accesible y multifuncional, cuyos resultados esperados incluyen la mejora del ambiente urbano, la generación de espacios recreativos y naturales, y la creación de nuevas dinámicas comunitarias. En conjunto, el proyecto aspira a aportar un modelo de espacio público que favorezca la integración social, fortalezca la resiliencia del área y contribuya a la revitalización del borde del río.

Palabras clave: parque urbano, espacio público, Río Abajo, reconexión urbana.

## Summary

The project addresses the lack of quality public spaces and the fragmentation of the urban fabric along the Río Abajo riverbank in Panama City, where the relationship between the community and the natural environment has progressively weakened. The main objective is to design an urban park capable of reconnecting two primary roads and restoring the social and environmental bond with the river. To achieve this, an urban, demographic, and environmental analysis was conducted, identifying deficits in public space, limited accessible green areas, and conditions affecting urban continuity. Based on these findings, the proposal envisions a resilient, accessible, and multifunctional park, with expected outcomes that include improving the urban environment, generating recreational and natural areas, and fostering new community dynamics. Overall, the project seeks to contribute a model of public space that supports social integration, strengthens the area's resilience, and promotes the revitalization of the riverfront.

Keywords: urban park, resilience, public space, Río Abajo, urban reconnection.

## Introducción

El corregimiento de Río Abajo, en la Ciudad de Panamá, ha experimentado un crecimiento urbano que ha fragmentado su espacio y debilitado su relación histórica con el río que le da nombre. Aunque se ubica entre vías de gran importancia, el área presenta un déficit de espacios públicos, zonas verdes y lugares que favorezcan la interacción social y el bienestar ambiental, lo que evidencia un problema urbano y social en su configuración actual. Ante esta situación, el proyecto propone el diseño de un parque urbano que funcione como conector ecológico y social, integrando la naturaleza con la ciudad y devolviendo al río un rol activo dentro del paisaje urbano. Para orientar esta intervención, se desarrolla un análisis morfológico, demográfico y ambiental que permite comprender las dinámicas del sector y definir estrategias de diseño acordes con sus necesidades reales. A partir de este enfoque, el documento se estructura para presentar primero el diagnóstico del área, luego las bases conceptuales y finalmente la propuesta de diseño del parque, entendida como una acción de regeneración urbana, ambiental y social.

Además, el proyecto considera la importancia de fortalecer la resiliencia del Río Abajo frente a procesos como la pérdida de vegetación ribereña, la ocupación informal de sus bordes y la vulnerabilidad asociada al manejo inadecuado del agua. La propuesta busca que el parque no solo actúe como un espacio de recreación, sino como una infraestructura verde capaz de absorber, filtrar y regular dinámicas ambientales, convirtiéndose en un punto clave para restaurar el paisaje del río. Asimismo, se plantea que la intervención funcione como un conector entre dos vías principales y distintos tejidos urbanos, ayudando a reducir la fragmentación existente y ofreciendo nuevas oportunidades de movilidad peatonal y cohesión social. Con esta visión, el proyecto se inserta en una escala más amplia de regeneración del entorno, apuntando a la creación de un espacio que beneficie tanto al ecosistema como a la comunidad que lo habita.



**Figura 2.** Vista de área de canchas de La Casa Club de la Contraloría General de la República. Elaboración propia.



# **Capítulo 1:**

# **Aspectos generales**





## 1.1 Contexto General

En el corregimiento de Río Abajo, en la Ciudad de Panamá, el crecimiento urbano ha ocurrido sin una planificación que proteja el espacio público. Esto ha reducido su calidad y lo ha llevado a usos que no responden a lo que la comunidad necesita. La consecuencia se refleja en menos lugares para convivir, menos espacios para recrearse y una cohesión social cada vez más débil. Por eso, la población reclama áreas accesibles, dignas y conectadas con su vida diaria.

Las zonas industriales dentro del barrio profundizan este problema porque

interrumpen la continuidad del entorno y bloquean la relación con el río. Convertir estos suelos en parques urbanos no solo responde al déficit de áreas verdes. También abre la posibilidad de reparar el tejido urbano y recuperar el vínculo entre la gente y el Río Abajo. En este sentido, el proyecto toma relevancia porque puede generar beneficios ambientales y sociales de manera directa: más naturaleza, mejor calidad de vida, protección del río y una ciudad que se reconecta consigo misma.



Figura 3. Vista aérea de área de canchas de La Casa Club de la Contraloría General de la República. Elaboración propia.

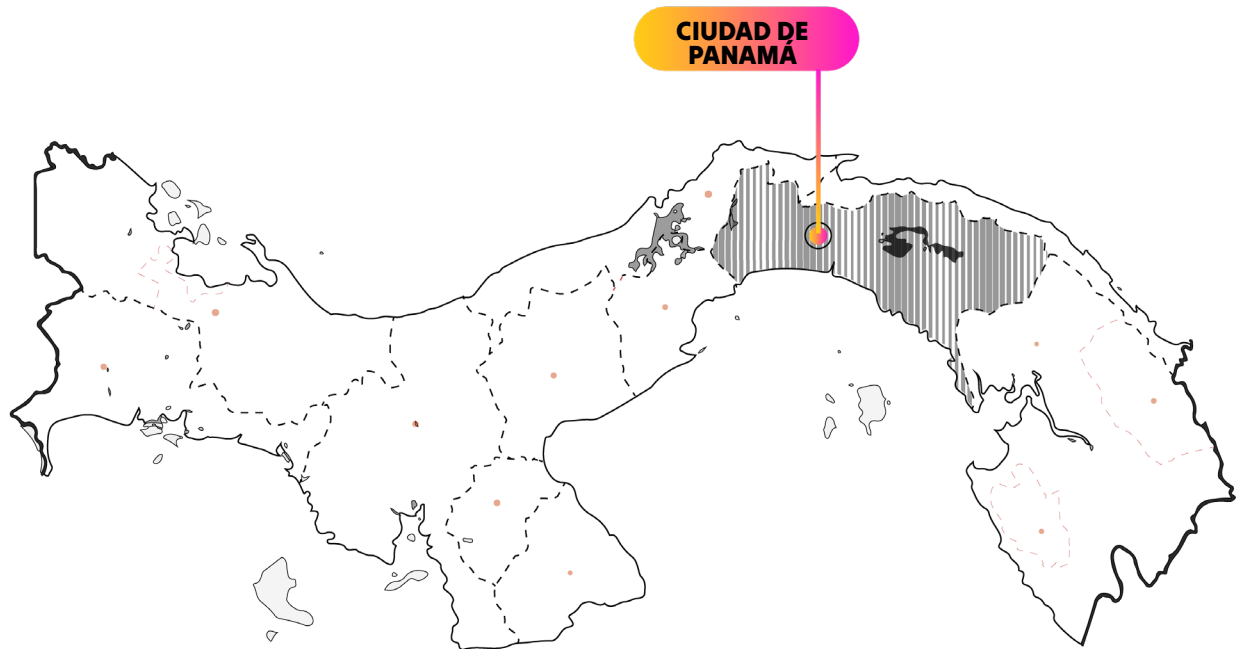


Gráfico 1. Mapa de localización de la Ciudad de Panamá. Elaboración propia.

## 1.2 Área de Estudio

La Ciudad de Panamá alberga el proyecto en torno al río Río Abajo, un cuerpo de agua cuyo significado original ha quedado relegado frente al uso cotidiano del nombre para referirse al área residencial. Esta pérdida de reconocimiento evidencia el desconocimiento general sobre la red hídrica que estructura gran parte del territorio urbano. La situación actual es resultado de un crecimiento acelerado y poco regulado, en el que actividades industriales y residenciales se establecieron junto al río sin respetar retiros ni aplicar medidas de protección ambiental. Este patrón ha contribuido a la degradación del paisaje ribereño y a la desconexión entre

el río y la comunidad.

El parque urbano Río Abajo se sitúa en el límite entre los corregimientos de Betania y Victoriano Lorenzo, en un tramo que se extiende aproximadamente 1 km desde la avenida Simón Bolívar hasta la avenida Ricardo J. Alfaro. El borde inmediato está ocupado por el Parque Industrial Orillac, compuesto por galeras dedicadas principalmente al metal, plástico y venta de piezas automotrices, además de viviendas de ocasión que conviven con estas actividades. Esta superposición de usos evidencia un conflicto funcional y ambiental que justifica la necesidad de una intervención que recupere

la ribera.

Dentro del área ampliada de influencia se encuentran equipamientos estratégicos como La Gran Estación, El Fuerte y dos estaciones de la Línea 1 del Metro (San Miguelito y Pueblo Nuevo). Estos nodos generan altos flujos peatonales y vehiculares, lo que convierte la zona en un punto de movilidad significativa para la ciudad. Asimismo, se localizan instituciones educativas y de salud como la USMA, la Universidad Latina, la UIP y el Hospital San Miguel Arcángel. Su presencia es relevante porque aportan población flotante diaria, generan dinámicas urbanas diversas y amplifican la importancia de contar con un parque que funcione como espacio articulador dentro de un entorno densamente utilizado.

#### **Límites del área de estudio:**

Norte: Avenida Ricardo J. Alfaro

Sur: Avenida Simón Bolívar

Este: Mini Depósitos Panamá, zona industrial (Luquisa, Metales S.A., Transportes XEP) y zona residencial.

Oeste: Zona residencial El Milagro No. 2, Casa Club de la Contraloría y Metalpan.

#### **Coordenadas aproximadas del polígono:**

- Coordenada 1: 9.031865, -79.513902

- Coordenada 2: 9.024270, -79.511298

- Coordenada 3: 9.025694, -79.509308

- Coordenada 4: 9.028862, -79.517950

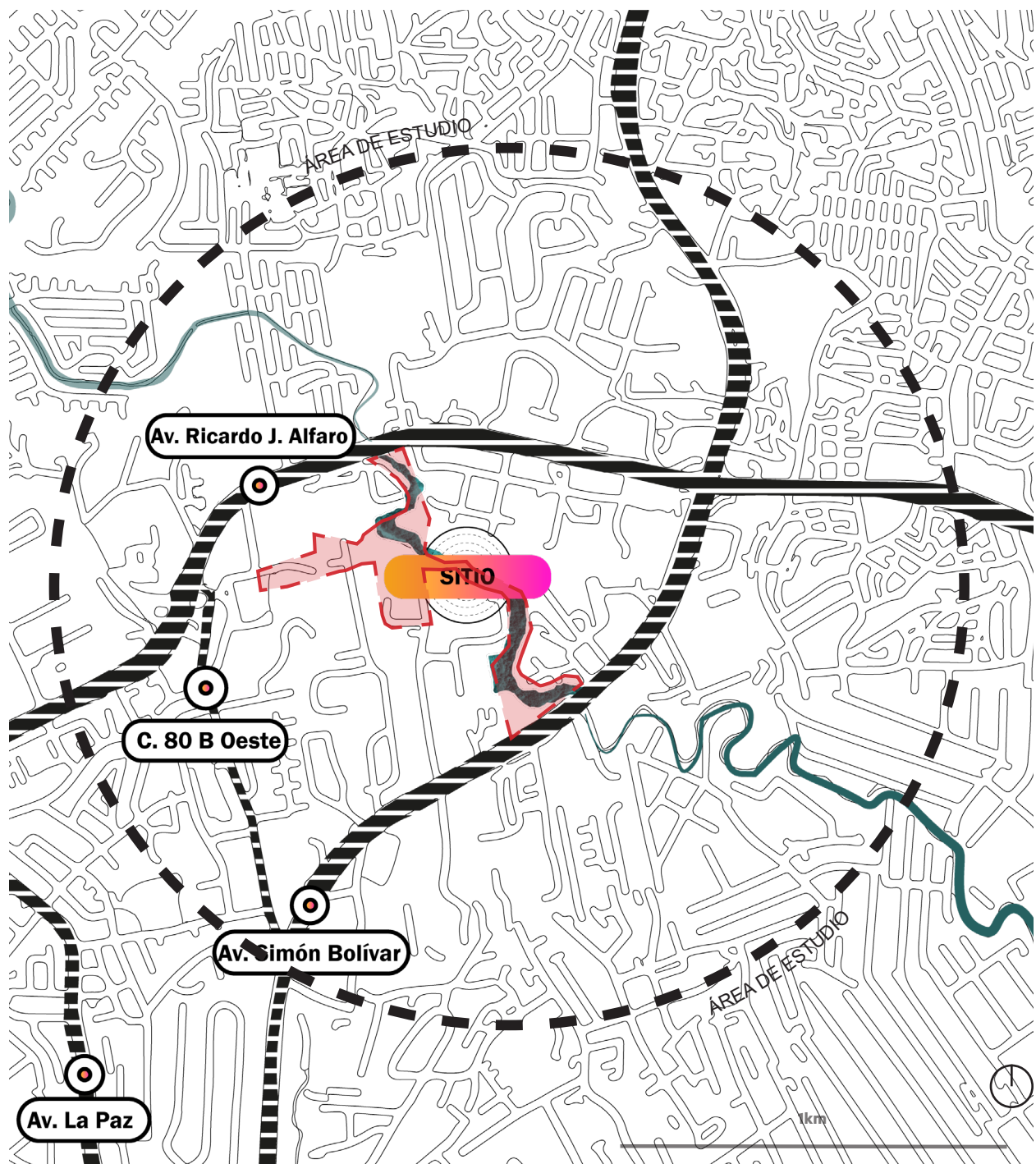


Gráfico 2. Mapa de radio de área de estudio. Elaboración propia

### 1.3 Planteamiento del problema

El sector comprendido entre los corregimientos de Betania y Victoriano Lorenzo presenta una configuración urbana con falta de espacios públicos de calidad, situación que limita la interacción social, reduce las oportunidades de recreación y debilita la continuidad del paisaje urbano. En ese marco, el Río Abajo no ha sido integrado como parte estructural de la ciudad. Su deterioro ambiental y la ocupación desordenada de sus bordes han reforzado la desconexión entre barrios, evidenciando la necesidad de un análisis técnico que permita comprender cómo esta carencia de espacio público se refleja en la fragmentación territorial.

#### Problema ambiental

El Río Abajo registra un deterioro progresivo debido a descargas industriales, manejo inadecuado de residuos y fallas recurrentes del alcantarillado durante la temporada lluviosa. Esta degradación afecta la calidad del agua, genera riesgos sanitarios e impide que el río funcione como un corredor ecológico activo. La falta de áreas verdes continuas y de protección en sus riberas limita su capacidad para contribuir a la resilien-

cia ambiental del sector.

#### Problema urbano

El crecimiento desordenado del área, sumado a la consolidación de actividades industriales, produjo una fuerte carencia de espacios públicos adecuados y accesibles. La presencia de grandes manzanas, calles sin salida, vacíos urbanos y ausencia de conectividad peatonal configuró un territorio fragmentado. Esta estructura urbana restringe la movilidad, reduce la continuidad del tejido y desaprovecha el potencial articulador del río dentro del sistema urbano.

#### Problema social

La limitación de espacio público afecta de forma directa la calidad de vida de las comunidades cercanas. La ausencia de áreas de reunión, recreación y convivencia debilita el sentido de pertenencia y limita las oportunidades de interacción social. Esta situación se ve agravada por la percepción de abandono del entorno y por la falta de infraestructura que responda a las necesidades cotidianas de los residentes.

#### Consecuencia espacial

La combinación de degradación

ambiental, desconexión urbana y carencia de espacio público ha resultado en una fragmentación espacial significativa. El río, lejos de operar como un elemento integrador, funciona como una barrera física y simbólica que divide barrios y desaprovecha su valor paisajístico y social. Esta condición evidencia la urgencia de una intervención arquitectónica y urbana capaz de reordenar el territorio y restituir la continuidad espacial mediante un sistema de espacio público articulado.

¿Cómo puede una estrategia de diseño urbano y arquitectónico transformar el borde del Río Abajo en un corredor ecológico y social que reduzca la fragmentación existente, mejore la conectividad entre barrios y provea espacios públicos de calidad para la comunidad?

#### **1.4 Justificación**

La zona de influencia del Río Abajo presenta un déficit marcado de espacios públicos de calidad, afectando a residentes, estudiantes universitarios, trabajadores del área industrial y usuarios que transitan diariamente por sus vías principales. Según el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC, año), el distrito de San Miguelito concentra más de

300,000 habitantes y el distrito de Panamá supera el millón, con alta densidad en los sectores colindantes al río. La limitada disponibilidad de áreas verdes accesibles reduce las oportunidades de recreación, cohesión social y actividad física, impactando la salud y el bienestar de la población. El proyecto busca atender esta necesidad mediante un parque urbano conformado por tres parques vecinales conectados por un corredor paisajístico paralelo al río, con capacidad para revitalizar espacios deteriorados y mejorar la conectividad peatonal del sector.

El problema identificado es principalmente espacial: calles desconectadas, vacíos urbanos, una ribera degradada y usos de suelo obsoletos, como las casas de ocasión, que hoy se encuentran en desuso o deterioro. Estos espacios representan oportunidades claras para reconvertirse en equipamientos y áreas públicas que generen valor social y urbano. Desde la arquitectura y el urbanismo, la intervención no se limita a mejorar la imagen del entorno, sino a reconfigurar su estructura funcional integrando el río como eje articulador del territorio. El diseño del parque urbano Río Abajo permitirá co-

nectar áreas hoy aisladas, activar sectores en desuso mediante programas complementarios y ofrecer espacios para el uso cultural, deportivo y recreativo, fortaleciendo la identidad comunitaria.

Este trabajo aporta a la Facultad al desarrollar un proceso metodológico integral que combina análisis urbano, diseño del paisaje y sostenibilidad aplicada. Aporta a la disciplina al plantear un modelo replicable de regeneración urbana y ambiental en zonas con presión industrial y falta de espacio público. Y aporta socialmente al proponer una intervención capaz de mejorar la calidad de vida, promover la integración comunitaria y revalorizar un tramo del río que hoy se encuentra subutilizado. La propuesta articula estrategias de conectividad, sostenibilidad y reconversión de usos desactualizados, demostrando cómo el diseño arquitectónico puede liderar transformaciones urbanas y ambientales de largo plazo.

## **1.5. Objetivo del Proyecto**

### **1.5.1. Objetivos Generales**

- Diseñar un anteproyecto arquitectónico y urbano para el Parque Urbano Río Abajo, que recupere la ribera del río como corredor ecológico y social, mejore la conectividad entre las

avenidas Ricardo J. Alfaro y Simón Bolívar, y genere espacios públicos de calidad a partir del análisis urbano, ambiental y social del área de estudio.

### **1.5.2. Objetivos específicos**

- Analizar las condiciones urbanas, ambientales, sociales y funcionales del tramo del Río Abajo correspondiente a la Zona Industrial Orillac, identificando sus problemáticas y oportunidades de intervención.

- Diagnosticar los factores de fragmentación espacial, desconexión vial y deterioro de la ribera del río, evaluando su impacto en la calidad urbana y en la movilidad peatonal.

- Definir el programa arquitectónico y urbano del parque, estableciendo actividades, zonas funcionales, equipamientos y relaciones espaciales a partir de las necesidades detectadas y del estudio del usuario.

- Establecer criterios de diseño urbano, paisajístico y ambiental que orienten la intervención, incorporando principios de conectividad, sostenibilidad y resiliencia.

- Desarrollar el anteproyecto arquitectónico y urbano del Parque Urbano Río Abajo, compuesto por tres parques vecinales y un boulevard de conexión, representado mediante

planos, secciones, elevaciones, modelado tridimensional y visualizaciones.

### 1.6 Alcance del proyecto

El proyecto se desarrollará en el tramo del Río Abajo correspondiente a la Zona Industrial Orillac, abarcando los sectores colindantes a las avenidas Transístmica y Ricardo J. Alfaro, en los límites entre el corregimiento de Betania (Distrito de Panamá) y el corregimiento de Victoriano Lorenzo (Distrito de San Miguelito). La intervención se enfocará en el diseño de tres parques vecinales, un boulevard de conexión entre vías principales y la mejora de la Casa Club de la Contraloría General de la República. También se evaluará la reconversión o eliminación de usos de suelo obsoletos, como moteles y comercios de baja actividad sobre la Transístmica, y la posible reubicación o supresión de un taller llantero colindante a la vía Ricardo J. Alfaro.

El trabajo comprenderá el análisis del sitio, el estudio del usuario, la revisión de la normativa urbanística y ambiental vigente, y la identificación de las problemáticas urbanas, sociales y espaciales vinculadas al área de intervención. Asimismo, se analizará la pertinencia de transformar usos de suelo actual-

mente incompatibles con el potencial urbano y ambiental del sector. No se desarrollarán estudios económicos, sociológicos o estructurales de carácter exhaustivo, ni evaluaciones de factibilidad financiera o de mercado; únicamente se incorporarán referencias generales que respalden las decisiones proyectuales.

El proyecto se presentará a nivel de anteproyecto arquitectónico. La entrega incluirá:

- Programa arquitectónico para los parques vecinales, el boulevard de conexión y la mejora de la Casa Club de la Contraloría.
- Criterios de diseño urbano y paisajístico.
- Plantas, cortes y elevaciones.
- Modelado digital 3D del conjunto.
- Láminas de presentación gráfica del proyecto.

Quedarán fuera del alcance:

- Planos constructivos detallados.
- Cálculos estructurales e ingenierías complementarias.
- Memorias técnicas de instalaciones.

La delimitación de estos alcances responde a la naturaleza académica del trabajo, el cual se desarrolla en el marco de una tesis de licenciatura en arquitectura. El propósito central es plantear soluciones espaciales y

urbanas coherentes con las problemáticas identificadas, ofreciendo un ejercicio metodológico que pueda servir de referencia para futuras intervenciones reales en contextos similares.

### **1.7 Limitaciones**

El principal factor que condiciona el desarrollo de este proyecto es la extensión y complejidad del área de intervención. El tramo del Río Abajo correspondiente a la Zona Industrial Orillac comprende un territorio amplio, con múltiples actores, usos de suelo diversos y problemáticas ambientales y urbanas interrelacionadas. Dentro del marco académico de la tesis, no es posible abordar de manera exhaustiva todos los componentes que requeriría una intervención real a escala completa.

Metodológicamente, la investigación se limita a trabajo de campo puntual, análisis de imágenes satelitales y revisión documental de normativa urbanística y ambiental vigente. No se contemplan estudios sistemáticos de carácter exhaustivo ni la implementación física de las soluciones, ya que el objetivo principal es generar un diseño conceptual y metodológico a nivel de ante-

proyecto. Estas limitaciones permiten enfocar el proyecto en la propuesta arquitectónica y urbana, garantizando un análisis riguroso dentro de las posibilidades académicas.

### **1.8 Metodología**

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo–descriptivo, complementado con elementos cuantitativos para la recopilación y sistematización de datos específicos. El tipo de investigación fue aplicada y proyectual, orientada a generar una propuesta arquitectónica fundamentada en un análisis del área de estudio.

#### **Etapa documental:**

Se realizó revisión bibliográfica y documental, incluyendo literatura académica, normativas urbanísticas y ambientales, y estudios previos sobre planificación urbana y gestión de espacios públicos. Esta etapa permitió establecer el marco teórico, normativo y conceptual del proyecto.

#### **Etapa de diagnóstico:**

Se definió la zona de intervención y se identificaron los objetivos y alcances del proyecto. Para precisar el espacio geográfico se emplearon imágenes satelitales analizadas mediante Sistemas de Información

Geográfica (SIG), análisis de uso de suelo y levantamiento fotográfico del área. Además, se evaluaron aspectos físicos, morfológicos, ambientales, socioeconómicos y culturales mediante observación directa, entrevistas no estructuradas con actores clave y encuestas a usuarios del espacio. Se realizó un análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) y se identificaron necesidades prioritarias, incluyendo la obsolescencia de ciertos usos de suelo como casas de ocasión y moteles.

#### **Etapa proyectual:**

Se establecieron criterios de diseño orientados a la conectividad, funcionalidad, sostenibilidad y resiliencia. Sobre esta base, se elaboró la propuesta arquitectónica del parque urbano en la ribera del Río Abajo, incorporando soluciones innovadoras y materiales adecuados, respondiendo a las necesidades detectadas en la etapa de diagnóstico.

#### **Etapa de representación:**

Se documentó y presentó todo el proceso mediante registro escrito y gráfico. Esto incluyó la redacción final, revisión ortográfica, preparación de planos, cortes y elevaciones, modelado digital 3D y la presentación digital

del proyecto.

Esta metodología permitió combinar análisis técnico, espacial y social, asegurando que la propuesta arquitectónica estuviera fundamentada en evidencia.

# Capítulo 2:

## Marco teórico





El presente capítulo aborda los conceptos, normativas y referentes urbanos necesarios para fundamentar la propuesta de intervención en la ribera del Río Abajo. Incluye temas de ordenamiento territorial, legislación ambiental, gestión de cuencas, diseño de parques y espacios públicos, así como análisis de proyectos nacionales e internacionales de recuperación de riberas y espacios residuales. Estos elementos son relevantes porque permiten comprender los problemas de fragmentación, degradación y falta de conectividad presentes en la ciudad de Panamá, particularmente en áreas industriales y ribereñas como Río Abajo. A partir de la revisión normativa, se establece la base legal que respalda la creación de parques vecinales y lineales, la formalización de servidumbres ribereñas y la integración de estrategias de sostenibilidad y restauración ecológica.

Por otra parte, el análisis de casos como la Cinta Costera y el Río Caldera a nivel nacional, y Cheonggyecheon y Río Medellín a nivel internacional, ofrece criterios aplicables al diseño, tales como la transformación de ríos urbanos en ejes estructuran-

tes, la articulación de movilidad peatonal, la integración social y la resiliencia ambiental. De este modo, el marco teórico no solo contextualiza la problemática del Río Abajo, sino que alimenta los principios de diseño del proyecto, orientando decisiones que promuevan cohesión urbana, recuperación ecológica y calidad de vida para la comunidad.

## **2.1 Contexto normativo y urbanístico reciente**

### **El Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Panamá**

En 2019 se publicó el Plan de Ordenamiento Territorial del distrito de Panamá, que incluyó un plan parcial de regeneración urbana y densificación del área industrial Orillac. Este plan buscaba complementar el Plan Parcial de Ordenamiento Territorial del polígono de influencia de la Línea 1 del Metro de Panamá, encargado de generar los instrumentos normativos para integrar el metro. Sin embargo, dicho plan se limita a las zonas adyacentes al recorrido del metro.

Con el objetivo de abordar el resto del territorio, el PLOT desarrolló un Plan Parcial Integral para las zonas de Betania y San Miguelito. Este plan analiza toda el área y pro-

pone cambios de uso de suelo, identificando las zonas que requieren intervención para mejorar el funcionamiento urbano y generar beneficios para la ciudad. Además, reconoce las problemáticas existentes y argumenta la necesidad de regeneración, enfocándose en crear un tejido urbano más eficiente y reticular que conecte de manera adecuada la Av. Ricardo J. Alfaro con la Av. Simón Bolívar.

Durante el análisis se constató que la Zona Industrial Orillac ha sido absorbida por el crecimiento de la trama urbana. Esta situación ha provocado malfuncionamientos en la movilidad diaria y generado diversas problemáticas urbanas que requieren atención específica.

Las problemáticas mencionadas por el Plan Parcial son:

- Saturación y problemas de operación del área industrial y almacenes.
- Consolidación de industria, falta de espacio para crecimiento.
- Predios infrutilizados y en desuso
- Espacios industriales contaminados
- Contaminación de ríos y cauces (Río Abajo)
- Segregación y discontinuidad de la trama urbana

- Modelo de crecimiento residencial disperso
- Saturación y conflictos viales
- Paradas de transporte informal
- Barrera urbana (vía Transistmica y vía Ricardo Alfaro)
- Barrera natural - Río Abajo, falta de relación Frente-espalda
- Comercio informal
- Espacios urbanos sin identidad

El objetivo del Plan de Ordenamiento Territorial es la formulación de un esquema de ordenación y zonificación de usos, que la regeneración de los espacios industriales y disminuir la cantidad de áreas residuales. En el caso del proyecto en cuestión, se propone una intervención que permita adecuar las necesidades al uso de suelo clasificado en el plan parcial que genere la intensificación de usos en la zona, reactivaciones económicas y darle importancia al equilibrio medioambiental.

El programa de necesidades que generaron ha clasificado el suelo urbano del Plan Parcial en uso mixto, residencial, comercial, equipamiento, parque urbano e integración del río, corredores verdes y vialidades.

## **Ley No. 6 de 1 de febrero de 2006**

*“Que reglamenta el Ordenamiento Territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones.”*

Esta ley establece los principios y normas que orientan el uso del suelo urbano y rural, con el fin de:

- Garantizar un desarrollo urbano equilibrado.
- Promover un uso racional del suelo según su capacidad y vocación.
- Evitar procesos de crecimiento desordenado y fenómenos como la fragmentación urbana.
- Integrar la planificación urbana con objetivos de sostenibilidad, movilidad y bienestar colectivo.

Según esta normativa, el ordenamiento territorial debe entenderse como un proceso técnico, político y participativo, que busca articular las actividades humanas, los asentamientos y la infraestructura con el entorno natural, asegurando calidad de vida para la población. En este marco, la ley reconoce la necesidad de conservar estos espacios como zonas de protección ambiental y social, evitando que se conviertan en áreas residuales o de riesgo.

Esta ley respalda directamente la pro-

puesta de intervención en el tramo del Río Abajo, ya que permite justificar legalmente la creación de espacios públicos y parques urbanos en franjas ribereñas. Al establecer la necesidad de conservar áreas de protección ambiental y social, la normativa proporciona un marco para la reconversión de terrenos subutilizados o degradados en espacios verdes accesibles, promoviendo la conectividad, la movilidad peatonal y la mejora de la calidad de vida de la población. De esta manera, el proyecto del Parque Río Abajo se alinea con los objetivos de la ley, integrando sostenibilidad, cohesión urbana y bienestar colectivo dentro del diseño arquitectónico y urbano.

## **Decreto Ejecutivo No. 150 de 16 de junio de 2020 – Reglamento Nacional de Urbanizaciones (MIVIOT)**

Este decreto actualiza el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, Lotificaciones y Parcelaciones, derogando el anterior Decreto 36 de 1998.

En su articulado se refuerza la obligación de cesión de áreas para uso público —parques, áreas verdes, aceras y servidumbres— dentro de nuevos proyectos de urbanización.

Además, incorpora auditorías urbanísticas para verificar que las urbanizaciones cumplan con los requisitos normativos (diseño, transparencia, cesión de espacio público).

Para el proyecto del Río Abajo, esta norma respalda la legalidad de requerir cesiones para parques vecinales y lineales, así como la formalización de servidumbres ribereñas en desarrollos colindantes.

#### **Ley 44 de 5 de agosto de 2002 – Manejo Integrado de Cuencas (MiAMBIENTE)**

Esta ley crea el marco para la gestión integrada de cuencas hidrográficas en Panamá y establece comités de cuenca para coordinar la gestión ambiental.

Estos comités, bajo la supervisión del Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE), promueven la restauración de ríos, la conservación de sus riberas y el uso sostenible del recurso hídrico.

El Parque Río Abajo no es solo un proyecto urbanístico, sino que se integra a una política nacional de gestión de cuencas y restauración ecológica.

#### **Marco de Afectaciones para el Programa de Saneamiento Urbano**

En el “Marco de Afectaciones” del Programa Saneamiento Urbano de Panamá se estipula que las orillas de ríos deben considerarse espacios públicos protegidos.

El documento menciona explícitamente que las servidumbres ribereñas, tal como las definidas en la Ley 6 del 2006, deben mantenerse y respetarse para permitir el uso común y preservar la integridad ecológica.

Este respaldo técnico-normativo del programa de saneamiento fortalece el justificado legal de intervenir la ribera del Río Abajo como parte de una estrategia de saneamiento y regeneración.

#### **2.2 La ciudad**

La ciudad, según el Diccionario de la Real Academia Española (DRAE), es un conjunto de edificaciones y calles regidas por una administración, caracterizada por su densidad poblacional y actividades principalmente no agrícolas. Sin embargo, más allá de esta definición formal, diversos autores coinciden en que la ciudad es una construcción relacional y social. Mónica Arzoz (2015) señala que los espacios creados por la arquitectura son una realidad asociativa derivada de la interacción humana. M. Derruau (1964)

la define como una aglomeración organizada para la vida colectiva, mientras que Manuel Delgado (1999) enfatiza su carácter heterogéneo, compuesto por extraños que comparten un espacio de alta densidad. Por su parte, Jane Jacobs (1961) resalta la importancia de la diversidad funcional y la vida cotidiana en la vitalidad urbana.

En el contexto de la ciudad de Panamá, estos principios revelan problemáticas

concretas. El crecimiento urbano desordenado, la priorización del vehículo privado y la expansión industrial han generado la fragmentación de la trama urbana, afectando la conectividad entre barrios y la accesibilidad a los espacios públicos. Asimismo, la degradación de corredores naturales, como las riberas del Río Abajo, refleja la pérdida de vínculos ecológicos y sociales que históricamente integraban la ciudad. Lefebvre (1991) plantea

**Figura 4.** Vista satelital de Zona Industrial Orillac



*Nota.* Adaptado de Google Maps (Google, 2025).

que el espacio urbano no es neutro: la forma en que se organiza condiciona la interacción social y el acceso a recursos colectivos, como parques y áreas verdes. En Panamá, la falta de planificación ha provocado que las riberas se conviertan en espacios subutilizados o degradados, limitando la recreación, la movilidad peatonal y la cohesión comunitaria.

De esta manera, la ciudad panameña evidencia cómo la ausencia de integración entre la trama urbana y sus elementos naturales produce fragmentación social y ambiental. El rescate de corredores como el Río Abajo no solo tiene un valor ecológico, sino también un potencial urbano y social: restaurar la conectividad, generar espacios públicos de calidad y reactivar la vida comunitaria. Comprender la ciudad desde esta perspectiva teórica permite fundamentar la intervención proyectual como una herramienta para reconectar los barrios, recuperar la ribera y crear espacios urbanos resilientes y habitables.

### 2.3 La fragmentación

La fragmentación urbana es uno de los principales problemas de la ciudad contemporánea, resultado de procesos de creci-

miento desordenado, desigualdades sociales y modelos de planificación centrados más en la función económica que en la cohesión social. Para Carlos de Mattos (2001), la fragmentación es la “pérdida de continuidad de la ciudad como un todo”, dando lugar a territorios desarticulados donde los sectores sociales, económicos y espaciales se encuentran aislados. Sabatini (1999) la describe como un fenómeno en el que “la segregación social del espacio se expresa en la forma urbana”, generando barrios cerrados, zonas de pobreza extrema y espacios públicos deteriorados. Según Borja y Castells (1997), produce una ciudad dual: enclaves globalizados con acceso a tecnología, servicios y oportunidades frente a periferias excluidas sin integración a la dinámica urbana.

En Río Abajo, la fragmentación se manifiesta a distintas escalas:

Espacial: calles y manzanas desconectadas, vacíos urbanos, bordes industriales inactivos y degradación de la ribera del río, que limita la continuidad de la trama urbana.

Social: segregación entre grupos de ingresos distintos, debilitamiento de la vida

comunitaria y pérdida de cohesión barrial.

Ambiental: contaminación del río, pérdida de áreas verdes y espacios residuales que afectan la calidad de vida de los habitantes.

Las principales causas en esta zona son la urbanización acelerada sin planificación integral, la presencia de barreras viales y usos de suelo incompatibles, la concentración de actividades industriales junto a residencias y la ausencia de espacios públicos de calidad. Esto conlleva consecuencias directas sobre la población: deterioro del espacio público como lugar de encuentro, inseguridad, pérdida de identidad y sentido de pertenencia, limitaciones a la movilidad peatonal y dificultades para acceder a servicios y áreas recreativas.

Superar la fragmentación en Río Abajo requiere estrategias que integren sostenibilidad, resiliencia, innovación urbana y urbanismo inclusivo. Esto incluye preservar y recuperar corredores naturales como la ribera del río, diseñar espacios capaces de adaptarse a inundaciones y cambios sociales, implementar soluciones que conecten barrios y fomenten la movilidad sostenible,

y priorizar el espacio público como punto de encuentro entre distintos grupos sociales.

## 2.4. Conexión

La conexión o conectividad urbana se refiere a la capacidad de los espacios y vías de una ciudad para permitir el desplazamiento fluido de personas y actividades, integrando barrios, equipamientos y áreas verdes en una red continua. Esta conexión no solo implica calles y transporte, sino también la relación entre los diferentes usos del suelo y la accesibilidad a espacios públicos.

En el tramo industrial de Orillac, la conectividad se ve limitada por barreras físicas como manzanas extensas, calles sin salida, vialidades rápidas y bordes industriales cerrados. Estas condiciones dificultan la movilidad peatonal, fragmentan el espacio urbano y reducen la accesibilidad a servicios, áreas verdes y lugares de encuentro comunitario. Jane Jacobs (1961) sostiene que la vitalidad urbana depende de la interacción cotidiana en calles activas, donde distintos usos del suelo se complementan. Jan Gehl (2010) enfatiza que las ciudades deben priorizar al peatón mediante redes de espacios públicos seguros y agradables. Cervero (1998) resalta

la importancia de la conectividad en la accesibilidad urbana y la eficiencia de desplazamiento.

La falta de conexión en Orillac genera vacíos urbanos, aislamiento de sectores y pérdida de cohesión social. Mejorar la conectividad urbana implica integrar las redes de espacio público, habilitar recorridos peatonales seguros y generar enlaces funcionales entre áreas residenciales, comerciales e industriales, fomentando un entorno más inclusivo, seguro y activo.

## 2.5. Parque

El parque urbano se define como un espacio público o privado destinado a la recreación, esparcimiento y contacto con la naturaleza, con áreas de arbolado, vegetación ornamental y equipamientos que faciliten actividades culturales, deportivas y sociales (DRAE, s.f.; Moliner, 2007). Este tipo de espacios constituye un componente esencial de la estructura urbana, contribuyendo a la cohesión social, la salud pública y la sostenibilidad ambiental.

Históricamente, los parques urbanos han evolucionado según las necesidades de la sociedad. En la Grecia clásica, las parce-

las naturales se utilizaban como espacios de uso público; en Roma, las termas y el Campo de Marte ofrecían áreas amplias con jardines y estructuras arquitectónicas. Durante la Edad Media, la urbanización amurallada limitó la existencia de espacios recreativos, reservándose jardines principalmente para instituciones religiosas. Con la Revolución Industrial, la concentración de fábricas y viviendas generó déficit de naturaleza y calidad de vida, impulsando la creación de parques urbanos como respuesta a demandas sanitarias, recreativas y estéticas (Rodríguez Avial, s.f.).

Los parques urbanos pueden clasificarse en distintos tipos según su escala y función:

**Parques vecinales:** orientados a atender las necesidades de recreación de los residentes cercanos, fomentando la interacción social y el ocio cotidiano.

**Parques lineales:** ubicados a lo largo de ríos o corredores verdes, conectan diferentes sectores urbanos y funcionan como corredores ecológicos.

**Parques metropolitanos:** de gran escala, destinados a la recreación regional y la

preservación ambiental.

Parques ecológicos: priorizan la conservación de ecosistemas, la biodiversidad y la regulación climática.

La literatura especializada identifica criterios que caracterizan un parque urbano bien diseñado:

Función recreativa y de esparcimiento: espacios activos (canchas, pistas, gimnasios) y pasivos (áreas de descanso, galerías, bibliotecas, talleres culturales).

Función ambiental: regulación microclimática, absorción de contaminantes y conservación de biodiversidad.

Condición higiénico-sanitaria: mitigación de riesgos de contaminación, oxigenación del ambiente y bienestar psicológico.

Función estética: composición visual atractiva que favorezca la contemplación y el sentido de pertenencia.

Función educativa: promoción de conciencia ambiental y comprensión del entorno natural (Lorca, 1989; CIAM, 1933; Rosetti, s.f.).

La conexión con el espacio público lineal y riberas urbanas es fundamental para garantizar la continuidad ecológica y social.

Los espacios residuales, como los generados por la expansión urbana en riberas, no deben ser considerados “basura urbana” sino oportunidades para integrar parques lineales que vinculen los sectores dispersos (Borja & Muxí, 2003; Koolhaas, 2012). En este sentido, la propuesta de tres parques vecinales conectados mediante un parque lineal paralelo al Río Abajo busca articular la movilidad peatonal, ofrecer acceso a espacios recreativos de calidad y regenerar la ribera urbana, promoviendo un sistema de espacios públicos integrados que beneficie la salud, la cohesión social y la resiliencia ambiental de la zona.

## **2.6. El espacio público sobre el río urbano**

La acelerada expansión urbana durante el siglo XX generó numerosos espacios residuales entre edificaciones, incluyendo las riberas de los ríos urbanos, que a menudo quedaron aisladas o degradadas. Estos espacios, aunque infrautilizados, representan un potencial estratégico para la mejora ambiental y social de la ciudad. El concepto de

espacio público, según Borja y Muxí (2003), no puede limitarse a áreas vacías o residuales, sino que debe constituir un soporte activo de relaciones sociales, recreación y movilidad. En este sentido, los espacios residuales —descritos por Koolhaas (2012, p. 5) como “el residuo que la humanidad deja sobre el planeta”— pueden transformarse en elementos de valor urbano mediante intervenciones planificadas.

En el contexto de las riberas, estas cumplen funciones tanto ecológicas como sociales: regulan microclimas, ofrecen refugio a la biodiversidad, absorben aguas pluviales y constituyen corredores de movilidad peatonal y recreativa. El concepto de waterfront urbano (Carmona, 2019) destaca la importancia de estas zonas como ejes de integración entre ciudad y río, promoviendo la conectividad, el disfrute público y la revitalización económica de las áreas circundantes. La renaturalización de ríos urbanos, basada en estrategias de restauración ecológica y diseño paisajístico,

busca recuperar la calidad ambiental y la accesibilidad de estos espacios, creando corredores verdes que conecten barrios y fomenten la cohesión social (Ahern, 2011; Walsh et al., 2016).

Para el caso del Río Abajo, las riberas actualmente presentan fragmentación, contaminación y falta de infraestructura peatonal, lo que limita su función como espacio público y como ecosistema urbano. La propuesta de intervención se sustenta en estos conceptos, buscando integrar la ribera como un corredor ecológico y social, promoviendo la reconexión urbana, la diversidad de usos y la calidad ambiental. La transformación de estas riberas en espacios públicos activos constituye un paso clave para revertir la degradación urbana y mejorar la calidad de vida de la población local.

## **2.8. Referencias de proyectos Nacionales**

### **2.8.1. Cinta Costera, Panamá, Panamá**

La Cinta Costera es uno de los proyectos de infraestructura y espacio público más

relevantes de la Ciudad de Panamá en las últimas décadas. Construida en etapas desde 2009, este proyecto transformó el borde marítimo de la capital, anteriormente ocupado por vías rápidas y terrenos en desuso, en un eje urbano que combina movilidad vehicular con espacios recreativos, deportivos y culturales.

### **Relación con el proyecto en Río Abajo**

Aunque la Cinta Costera no es un parque lineal sobre un río, sirve como ejemplo de cómo un borde natural degradado puede ser

reconvertido en un espacio público integrador. Del proyecto se puede aprender la importancia de crear accesibilidad, conectividad peatonal y diversidad de usos en un mismo espacio, principios que pueden adaptarse al tramo del Río Abajo a escala local. La experiencia demuestra que la recuperación de bordes urbanos, aun en contextos de alta densidad y tránsito vehicular, requiere planificación integral y diseño inclusivo, lecciones aplicables al diseño de parques vecinales y corredores lineales ribereños.

**Figura 5.** Vista aérea de la Cinta Costera, Ciudad de Panamá.



*Nota.* Adaptado de Cinta Costera Panamá [Fotografía], por Evenia Hotels, s.f., Esblog (<https://esblog.eveniahotels.com/cinta-costera-panama>)

### 2.8.2 Río Caldera, Chiriquí, Panamá

El Río Caldera, ubicado en la provincia de Chiriquí, ha sido objeto de intervenciones ambientales y recreativas que buscan proteger sus riberas, prevenir inundaciones y promover el disfrute social del entorno natural.

#### Relación con el proyecto en Río Abajo

El Río Caldera muestra cómo un río con caudal moderado puede convertirse en eje estructurante para la comunidad, conectando distintos puntos de interés y generando oportunidades de movilidad y recreación.

Figura 6. Vista aérea de Río Caldera, Chiriquí, Panamá.



Nota. Adaptado de Río Caldera, Boquete. [Fotografía], por González, 2024, La Prensa (<https://www.prensa.com/sociedad/rio-caldera-en-boquete>)

Para Río Abajo, este caso refuerza la idea de intervenir la ribera de manera integral, combinando ecología, infraestructura verde y espacios públicos de calidad. De él se puede extraer la importancia de integrar estrategias de renaturalización, control de inundaciones y diseño paisajístico que fomenten la resiliencia urbana y la cohesión social, aspectos clave en la propuesta de parques vecinales y corredor lineal a lo largo del río.

## 2.9. Referencias Internacionales

### 2.9.1. Cheonggyecheon

El Cheonggyecheon es uno de los proyectos de regeneración urbana más emblemáticos a nivel mundial, desarrollado en Seúl. Se trata de un arroyo de aproximadamente 10,9 km que, durante décadas, fue cubierto por una autopista elevada, relegándolo a un espacio residual, contaminado y marginado socialmente. A inicios de los 2000, se impulsó su restauración: se demolió la autopista, se recuperó el cauce y se diseñó un parque lineal ecológico y social, inaugurado en 2005, concebido como eje estructurante de la ciudad que articula movilidad peatonal y vida comunitaria.

#### Relación con el proyecto en Río Abajo

Escala y caudal: Al igual que el río Abajo, el Cheonggyecheon tiene un caudal moderado, lo que facilita intervencio-

Figura 7. Cheonggyecheon, Seúl.



nes paisajísticas seguras para la población.

Vida social en torno al río: La intervención promovió la recreación, el paseo y el contacto con la naturaleza, devolviendo protagonismo social al río. Este principio orienta la propuesta de parques vecinales y corredor lineal en Río Abajo, priorizando espacios que fomenten interacción comunitaria.

Eje estructurante urbano: El arroyo conecta barrios, espacios públicos y redes peatonales; en Río Abajo, la ribera puede funcionar como articulador de zonas fragmentadas.

Resiliencia urbana: La intervención respondió a problemas de fragmentación y contaminación, demostrando que un río urbano puede ser motor de cohesión social y ambiental. En Río Abajo, se busca transformar un espacio degradado en un eje de resiliencia y calidad de vida.



Nota. Adaptado de De la autopista al espacio público [Fotografía], por ONU-Habitat, 2018, ONU-Habitat (<https://onu-habitat.org/index.php/de-la-autopista-al-espacio-publico>)

### 2.9.2. Río Medellín

El río Medellín, de aproximadamente 20 km, fue históricamente degradado y relegado a la condición de límite físico que segregaba barrios. A finales de los 90 y comienzos del siglo XXI, la ciudad emprendió un proceso de recuperación, consolidando al río como eje ambiental, social y cultural mediante los Parques del Río Medellín.

#### Relación con el proyecto en Río Abajo

Recuperación integral: La estrategia no solo canalizó el río, sino que creó parques lineales que conectan comunidades. Conexión urbana: La intervención convirtió el río en columna vertebral verde de la ciudad, un cri-

terio aplicable para integrar los tres parques vecinales y el corredor lineal de Río Abajo.

Adaptación a escala local: Aunque el Río Abajo es más corto y de menor caudal, el principio de diseño resiliente, con énfasis en la integración social y ambiental, se puede replicar adaptando la intervención a la densidad y necesidades locales.

Espacios multifuncionales: La experiencia evidencia que riberas urbanas no deben limitarse a infraestructura hidráulica, sino incluir áreas de recreación, movilidad sostenible y encuentro social, criterios clave para la propuesta de parques y corredor lineal en Río Abajo.

Figura 8. Área peatonal de Parques del Río.



Nota. Adaptado de Parques del Río nominado a premio de urbanismo francés. [Fotografía], por Maggiolo, A, 2020, Architectours (<https://www.architectours.es/parques-del-rio-nominado-a-premio-de-urbanismo-frances>)

**Figura 9.** Vista aérea de Parques del Río.



*Nota.* Adaptado de Parques del Río nominado a premio de urbanismo francés. [Fotografía], por Maggiolo, A, 2020, Architectours (<https://www.architectours.es/parques-del-rio-nominado-a-premio-de-urbanismo-frances>)

## 2.10. Consulta Ciudadana

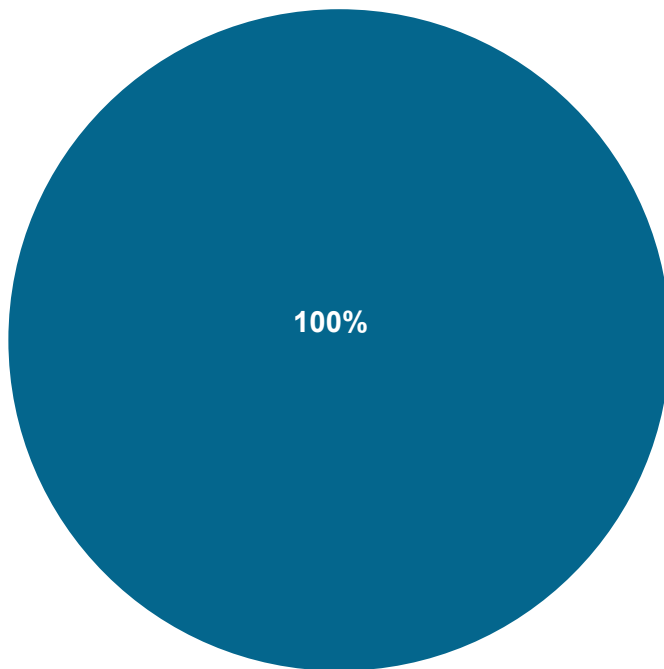
La siguiente encuesta está dirigida a las personas que transitan por la Avenida Simón Bolívar y la Avenida Ricardo J. Alfaro, con el propósito de recopilar información sobre sus percepciones, necesidades y expectativas en torno al proyecto del Parque Urbano Río Abajo.

La opinión de los usuarios de estas vías es fundamental, ya que este espacio busca convertirse en una alternativa de recreación, conexión y resiliencia urbana dentro de un

contexto marcado por la carencia de áreas verdes de calidad.

A través de esta consulta se pretende obtener datos que orienten el diseño y funcionamiento del parque, asegurando que responda a las dinámicas cotidianas de movilidad, recreación y convivencia de la población vinculada al área.

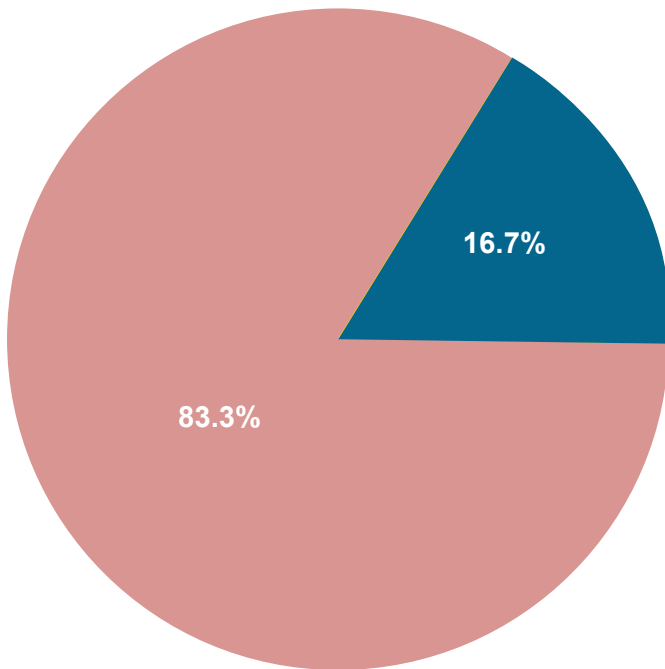
### ¿Qué edad tienes?



El 100% de las personas encuestadas se encuentra dentro del rango de edad de 18 a 60 años, lo que evidencia que la participación en la consulta provino exclusivamente de población adulta.

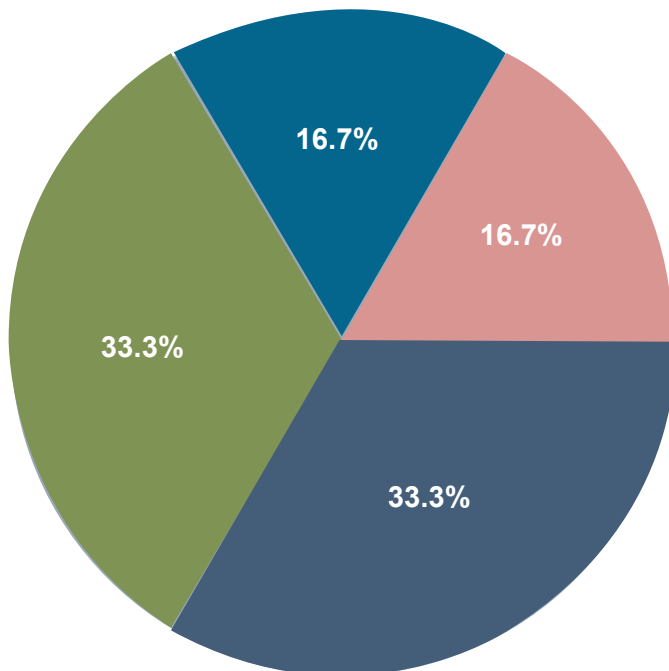
- Menor de 18 años
- 18 a 60 años
- Mayor de 60 años

## Género



- Femenino
- Masculino

## ¿Con qué frecuencia utilizas esta ruta?



- Todos los días
- Varias veces por semana
- Una vez por semana
- Esporádicamente
- Muy poco, quizás dos veces al mes

**¿Qué problemática usted encuentra la zona?**

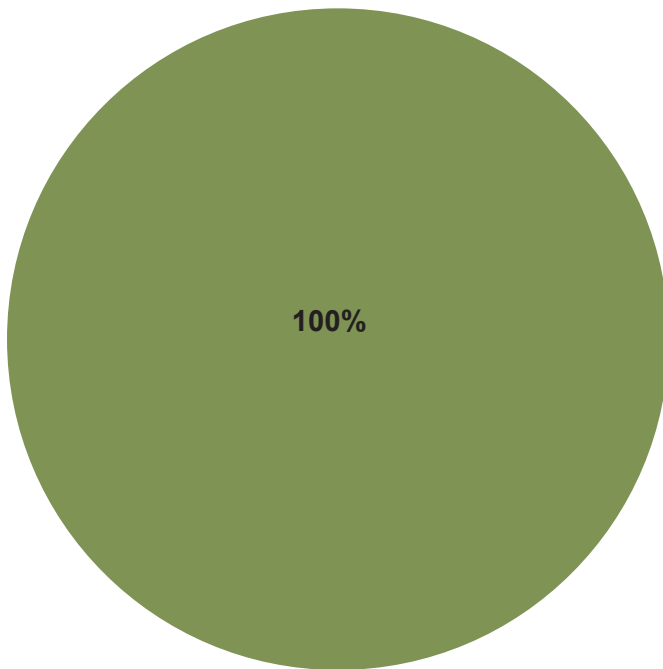
Desorganización vial y mala calidad de calles

Escasez de áreas verdes, escasez de áreas caminable

Poco atractiva y accesible, rodeada de industrias, algunas descuidadas y en ruinas.

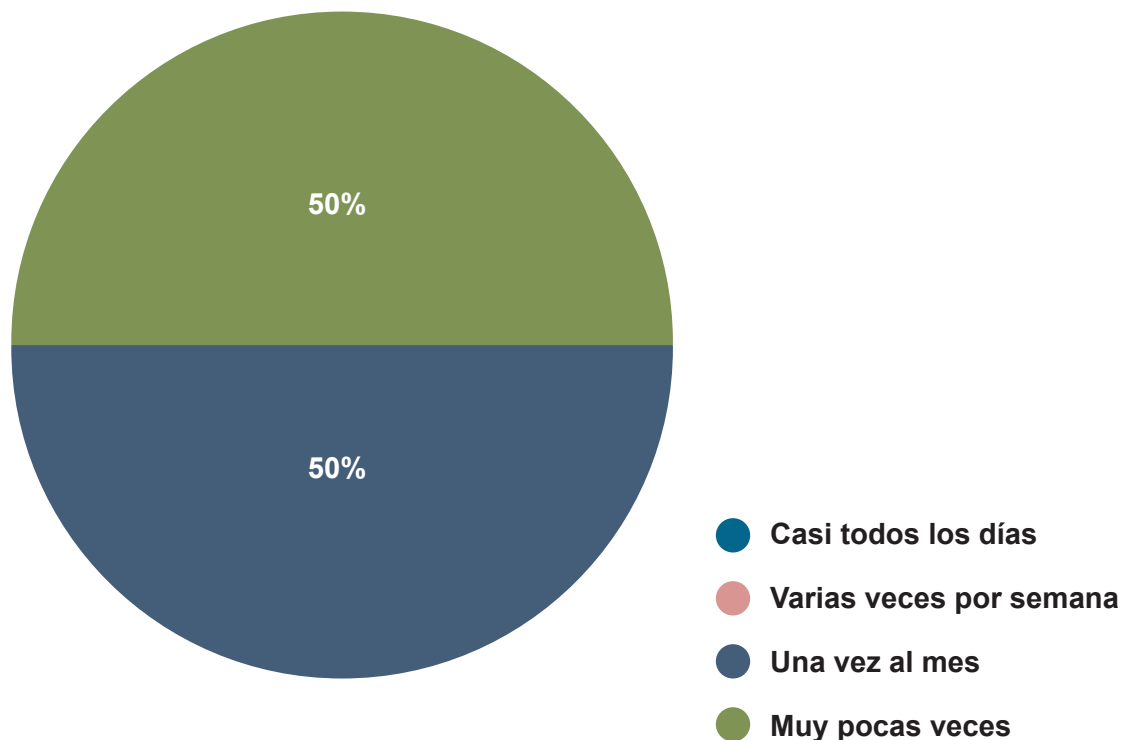
Escasez de áreas verdes, escasez de áreas caminable

**¿Cómo te movilizas generalmente por esta ruta?**



- A pie
- Bicicleta
- Transporte público
- Auto particular

### ¿Con qué frecuencia visitas parques urbanos?



### ¿Cuál parque urbano es más cercano a tu ruta?

Parque Rach

Parque Andrés Bello - Vía Argentina

Parque Omar

Parque Recreativo Las Mercedes

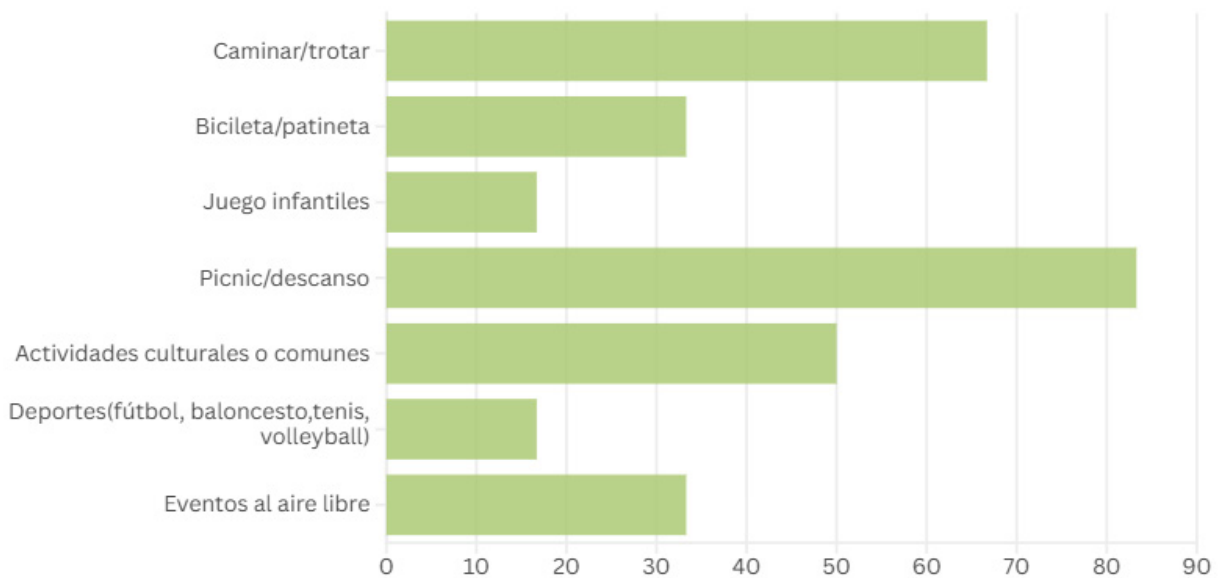
Para reconocer las referencias espaciales y los puntos de contacto de los ciudadanos con los parques existentes, se realizó esta pregunta. Permite entender qué espacios cumplen actualmente la función recreativa en la zona y cómo se insertan dentro de las rutas

diarias de movilidad. Lo que se puede analizar es la falta de espacio recreativo en esta zona en particular

## ¿Qué tipo de actividades te gustaría realizar en este parque?

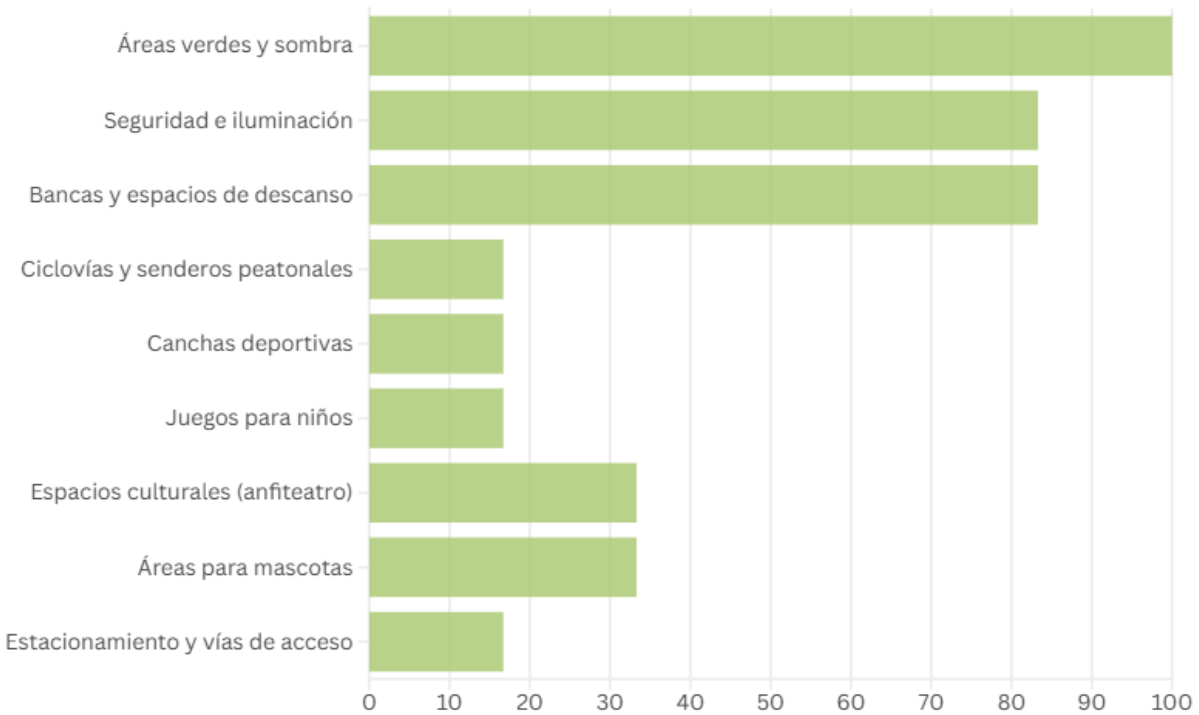
Para conocer las preferencias y necesidades de uso de los futuros usuarios del parque. Al identificar las actividades deseada se busca orientar al programa funcional del diseño y se garantiza que el proyecto responda

a las dinámicas sociales reales de la comunidad. En este caso, predomina las zonas para caminar y trotar, picnic y descanso y actividades culturales.



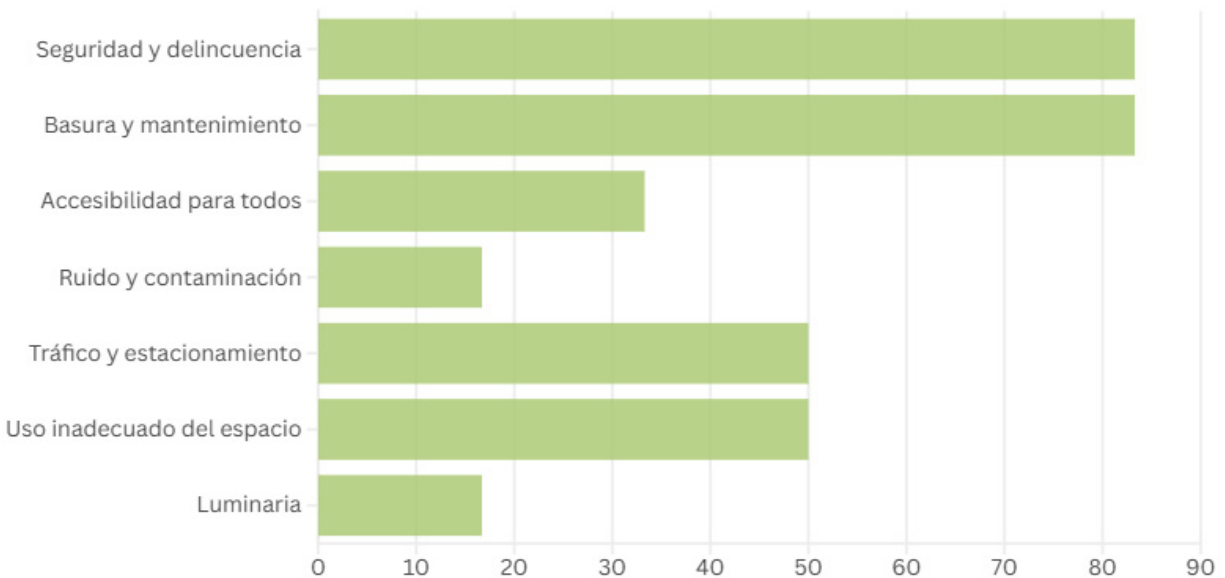
## ¿Qué elementos consideras indispensables en el diseño del parque?

Los componentes esenciales que los ciudadanos valoran en un espacio principalmente son las áreas verdes, la seguridad e iluminación y las bancas y zonas de descanso.



**¿Qué aspectos te preocupan en relación con un parque urbano en tu comunidad?**

Con la finalidad de detectar los temores, conflictos o riesgos potenciales que la comunidad asocia con la implementación de un parque, se consultó sobre las preocupaciones de los ciudadanos, dando un amplio resultado la seguridad y delincuencia, además de la basura y el mantenimiento del espacio.



¿Qué beneficios esperas que genere este parque para tu comunidad?

Bienestar físico y cultural

Un espacio seguro y bien planificado para salir a despejar la mente ya que vivimos en una cultura de consumo laboral y tráfico.

Convivencias, más espacios comunes

Plusvalía y convivencia

Mayor convivencia, conocer a los vecinos refuerza la seguridad.

Tener un espacio donde despejar la mente y recrearme

¿Tienes alguna sugerencia o idea que quieras compartir para este parque?

Conexión con vías principales, para el mejor acceso. Acceso a las personas con poca movilidad.

Mucha área verde

No

Incluir soluciones naturales para la absorción del agua de lluvia.

Espacios al aire libre para reuniones con amistades



# **Capítulo 3:**

## **Análisis del sitio**



### 3.1. Introducción del capítulo

Este capítulo reúne la localización del área a analizar, se analiza el entorno natural, ambiental y social del área de estudio, permitiendo entender cómo se comporta el territorio y cuáles son las oportunidades para intervenirlo. Este diagnóstico es la base estratégica que orienta las decisiones de diseño, asegurando que el parque responda a la dinámica del Río Abajo, a las necesidades

cotidianas de su población y a las presiones ambientales del entorno. Al estudiar conectividad, usos de suelo, vegetación, riesgos y patrones de ocupación, el proyecto puede fundamentar un espacio público coherente, resiliente y capaz de cumplir los objetivos específicos planteados.



Figura 10. Vista aérea de Residencial El Doral, corregimiento de Victoriano Lorenzo. Elaboración propia.

### 3.2 Localización

El área de intervención se encuentra en la República de Panamá, posicionada a nivel geográfico en Centroamérica, frontera al norte con el mar Caribe, al sur con el océano Pacífico, al este con Colombia y al oeste con Costa Rica. Panamá tiene una superficie terrestre de 74 177.3 km<sup>2</sup> y su población actual, según el censo del 2023, es de 4,064,780 habitantes.

Se divide administrativamente en 10 provincias y 6 comarcas, siendo la provincia

de Panamá la capital de la república. Cuenta con una superficie terrestre de 9166 km<sup>2</sup>, limita al norte con la provincia de Colón, al este con Darién y la comarca Wargandí, al oeste con la provincia de Panamá Oeste y al sur con el océano Pacífico. En la provincia de Panamá, la población es de 1.367.767 según el censo realizado en el año 2023.

La provincia de Panamá está conformada por 6 distritos: Distrito de Balboa, Chepo, Chimán, Panamá, San Miguelito y Taboga.

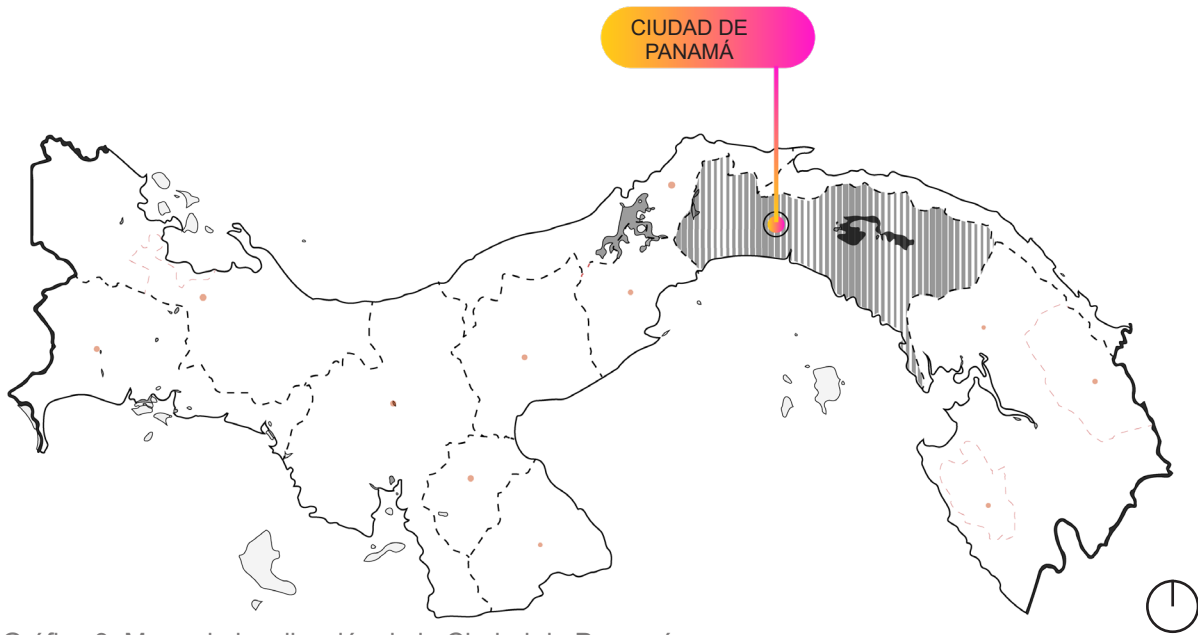


Gráfico 3. Mapa de localización de la Ciudad de Panamá. Elaboración propia

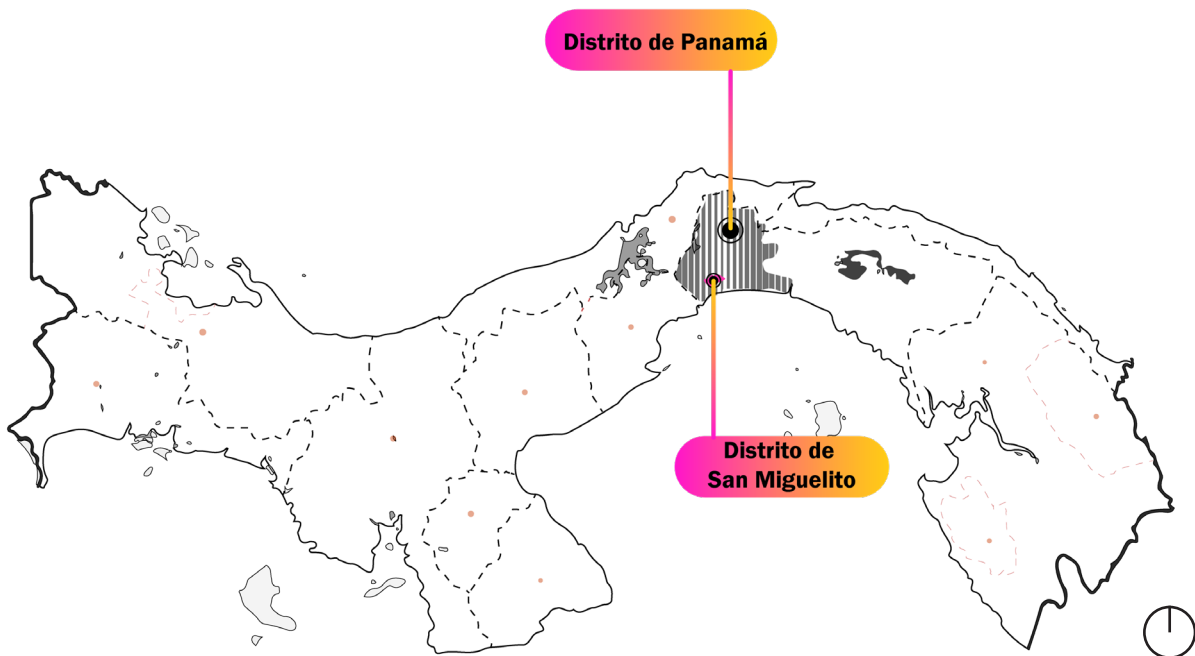


Gráfico 4. Mapa de localización de los distritos de Panamá y San Miguelito Elaboración propia

### 3.2.1 Distrito de Panamá

El Distrito de Panamá tiene una superficie terrestre de 2561 km<sup>2</sup>, con una población de 1.183 millones; es de las divisiones administrativas más pobladas de Panamá, se encuentra en la provincia de Panamá, limita al norte con la provincia de Colón, al este con el distrito de Chepo, al oeste con el distrito de Arraiján y al sur con el golfo de Panamá.

Está conformado por 23 corregimientos: San Felipe, El Chorrillo, Santa Ana, Calidonia, Curundú, Ancón, Bella Vista, Betania, San Francisco, Pueblo Nuevo, Parque Lefevre, Río Abajo, Juan Díaz, Las Cumbres, Pacora, Tocumen, Pedregal, Las Mañanitas, San Martín, La 24 de diciembre, Chilibre, Alcalde Díaz, Ernesto Córdoba Campos. Su actual alcalde es Mayer Mizrachi.

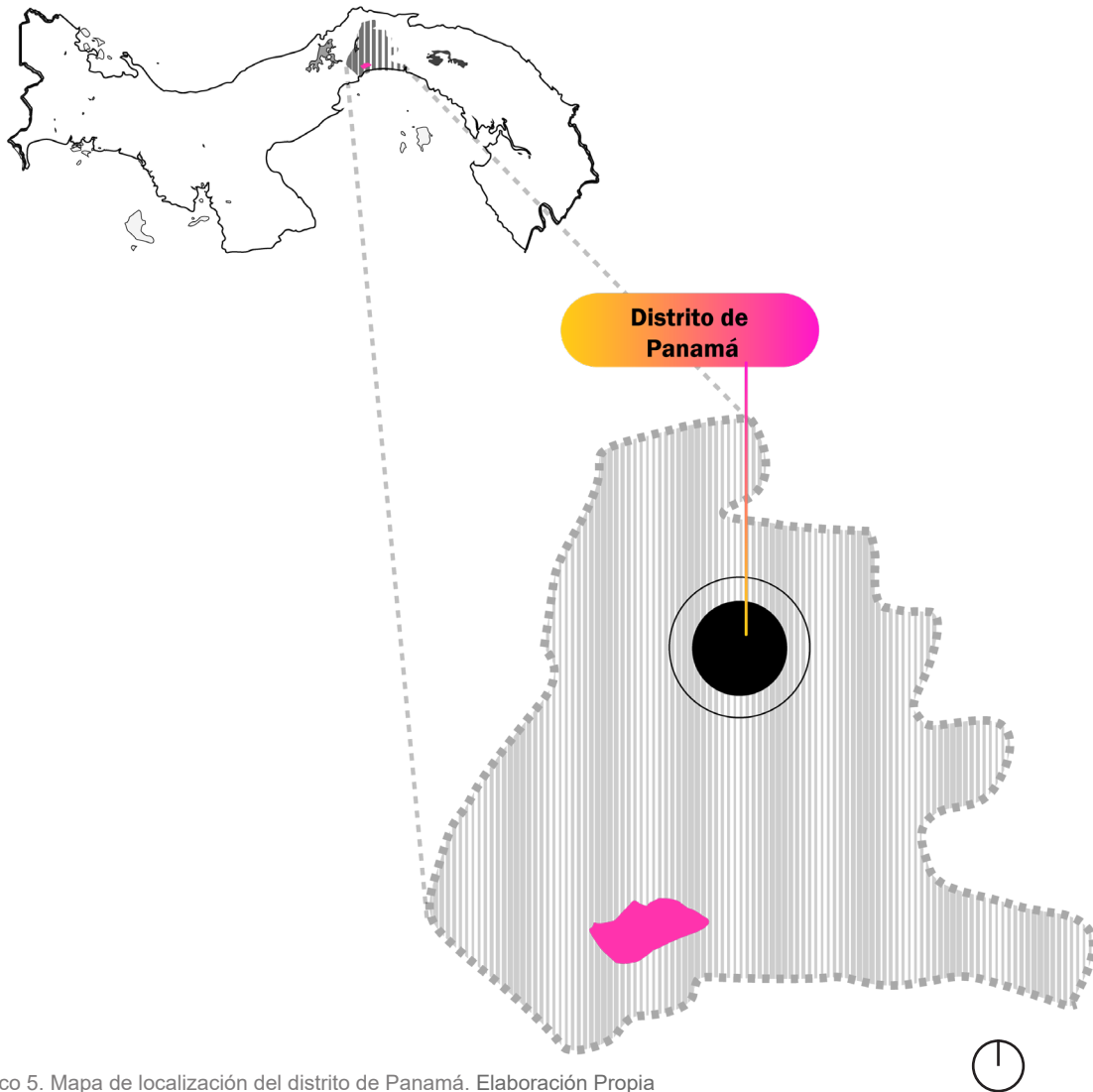


Gráfico 5. Mapa de localización del distrito de Panamá. Elaboración Propia

### 3.2.1.1. Corregimiento de Betania

El corregimiento de Betania se localiza al oeste-sureste de la ciudad de Panamá, limita con el Río Abajo y limita al norte con el corregimiento de Amelia Denis de Icaza y Victoriano Lorenzo, al este con el corregimiento de Bella Vista y Pueblo Nuevo, al sur con el corregimiento de Curundú y al oeste con el corregimiento de Ancón, tiene una superficie terrestre de 8.2 km<sup>2</sup>. Tiene una pobla-

ción actual de 51 608 habitantes. El barrio de Betania fue promovido por el BUR (Banco de Urbanización y Rehabilitación). En el año de 1960 se funda Betania como corregimiento por acuerdo municipal.

El diseño de Betania fue hacia adentro, se ignoró el contorno de las vías principales. Cuenta con equipamiento y espacio público necesario.

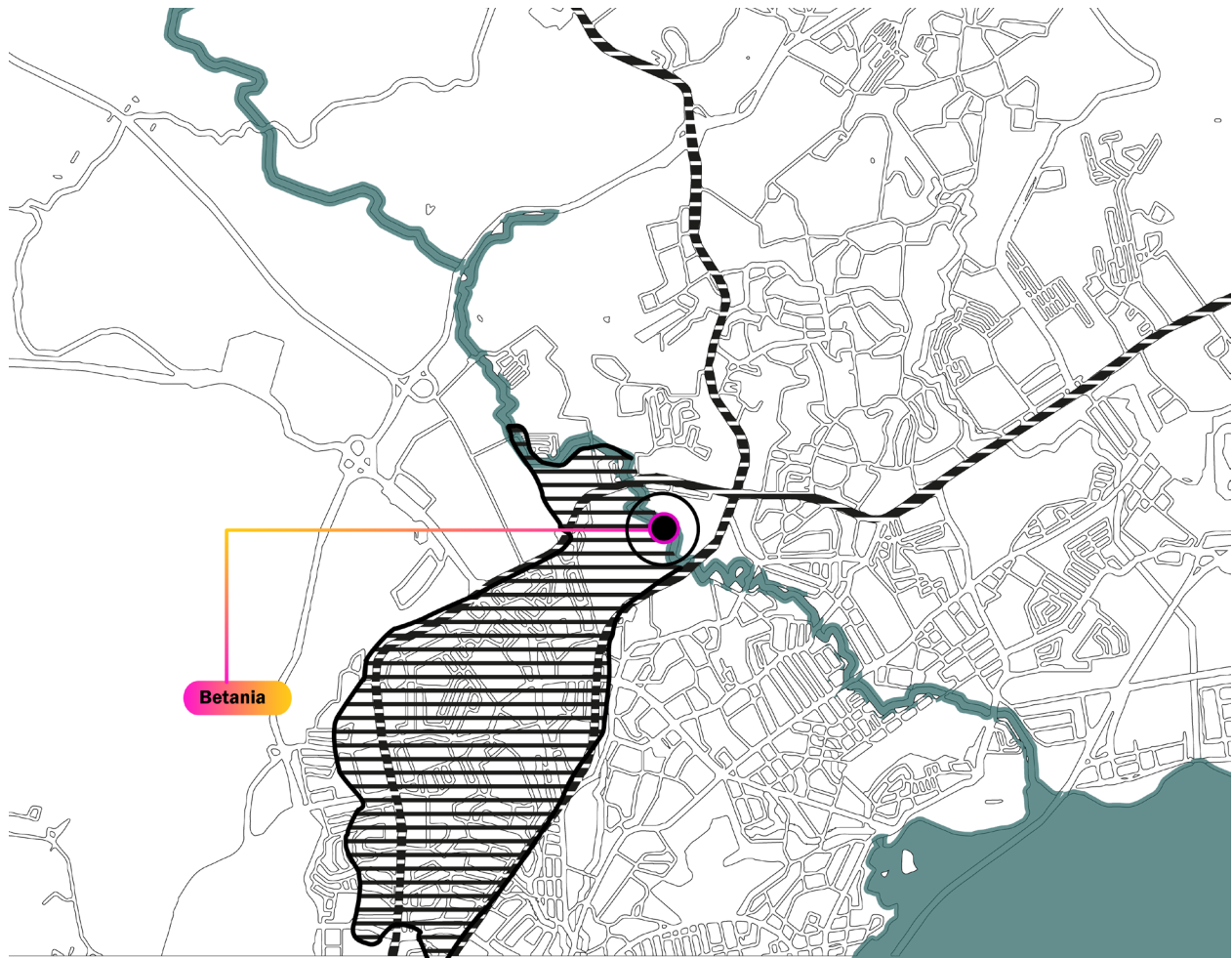


Gráfico 6. Mapa de localización del corregimiento de Betania. Elaboración propia.

4km



### 3.2.2 Distrito de San Miguelito

El Distrito de San Miguelito se fundó oficialmente el 30 de julio de 1970, mediante el Decreto de Gabinete No. 258, aunque sus primeros habitantes se asentaron en lo que hoy en día se conoce como Cerro Viento y San Antonio. Para 1950, en San Miguelito habían 1000 personas; en 1960 habitaban 13 000 personas. Entre los 80 y el año 2000, la población de San Miguelito creció hasta 290 000 habitantes.

La superficie terrestre de San Miguelito es de 49.9 km<sup>2</sup>, tiene una población actual de 392 581, según el censo del 2023. Se divide en 9 corregimientos. José Domingo, Espinar, Rufina Alfaro, Amelia Denis Icaza, Victoriano Lorenzo, Omar Torrijos, Belisario Porras Barahona, Belisario Frías, Arnulfo Arias y Mateo Iturril. Barriada Luzcando, El Doral, El Progreso, Gelabert, El Martillo, La Parusía, Las 500, Monte Oscuro, Residencial El Bosque, San Antonio, Santa Clara, Santa Rosa, Urbanización Alto de La Montaña.

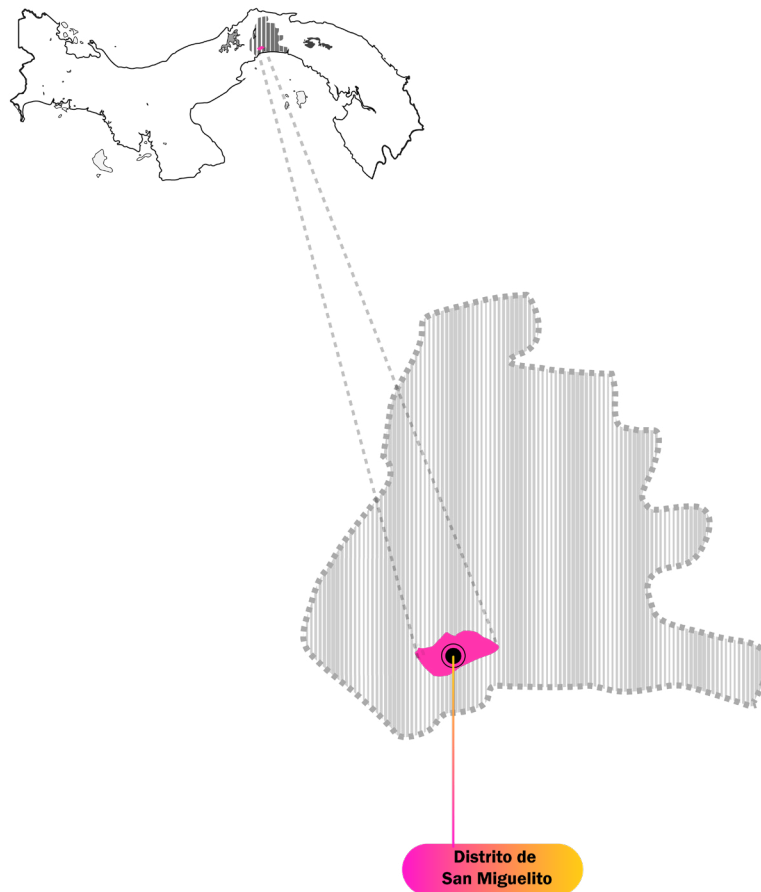


Gráfico 7. Mapa de localización del distrito de San Miguelito. Elaboración propia

### 3.2.2.1 Corregimiento de Victoriano Lorenzo

El corregimiento de Victoriano Lorenzo es fundado en el año 1972 y se le da el nombre de Victoriano Lorenzo por el líder indígena nacido en Penonomé, quien fue fusilado injustamente en la plaza de Francia. El corregimiento de Victoriano Lorenzo comprende 2 km<sup>2</sup> del distrito de San Miguelito y comparte el río Río Abajo con el corregimiento de Betania.

habitan al menos unas 15 000 personas. El corregimiento está conformado por: Altamira, Barriada Luzcando, El Doral, El Progreso, Gelabert, El Martillo, La Parusía, Las 500, Monte Oscuro, Residencial El Bosque, San Antonio, Santa Clara, Santa Rosa, Urbanización Alto de La Montaña.

Según cifras del censo del 2010

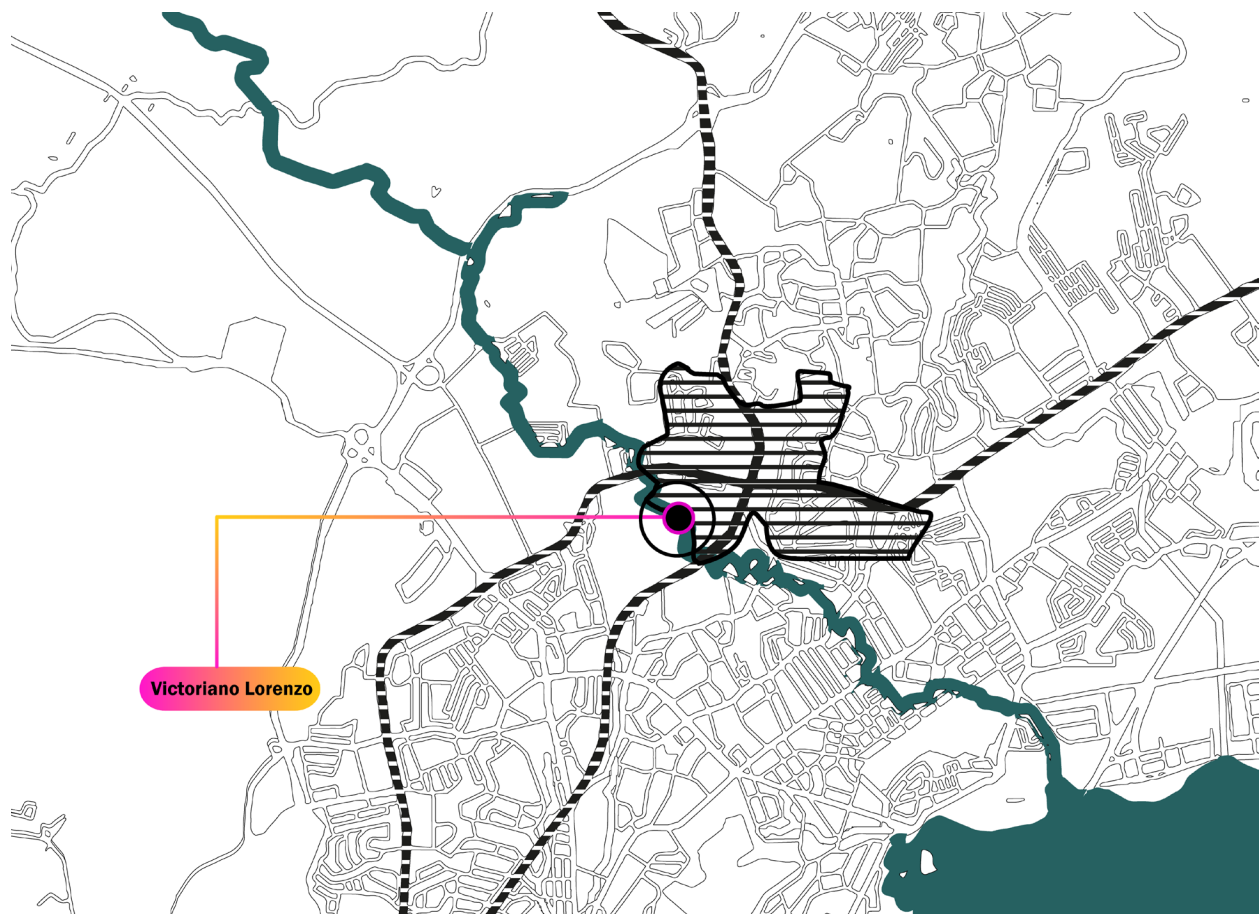


Gráfico 8. Mapa de localización del corregimiento de Victoriano Lorenzo. Elaboración propia

4km

### 3.3 Delimitación del área de estudio

El desarrollo del análisis de sitio permite evaluar la viabilidad del proyecto, para que el diseño responda a las características físicas.

El análisis que se realizó se enfoca en tres estructuras para entender el entorno de intervención, el entorno urbano, natural y sociocultural, principalmente con aspectos

físicos, sociales y contextuales; con él llevamos a cabo un diagnóstico que nos permite enfocarnos en oportunidades y desafíos; nos ayudará a desarrollar el proyecto. Este estudio se realiza tomando 1 km de radio alrededor del tramo del río Río Abajo.

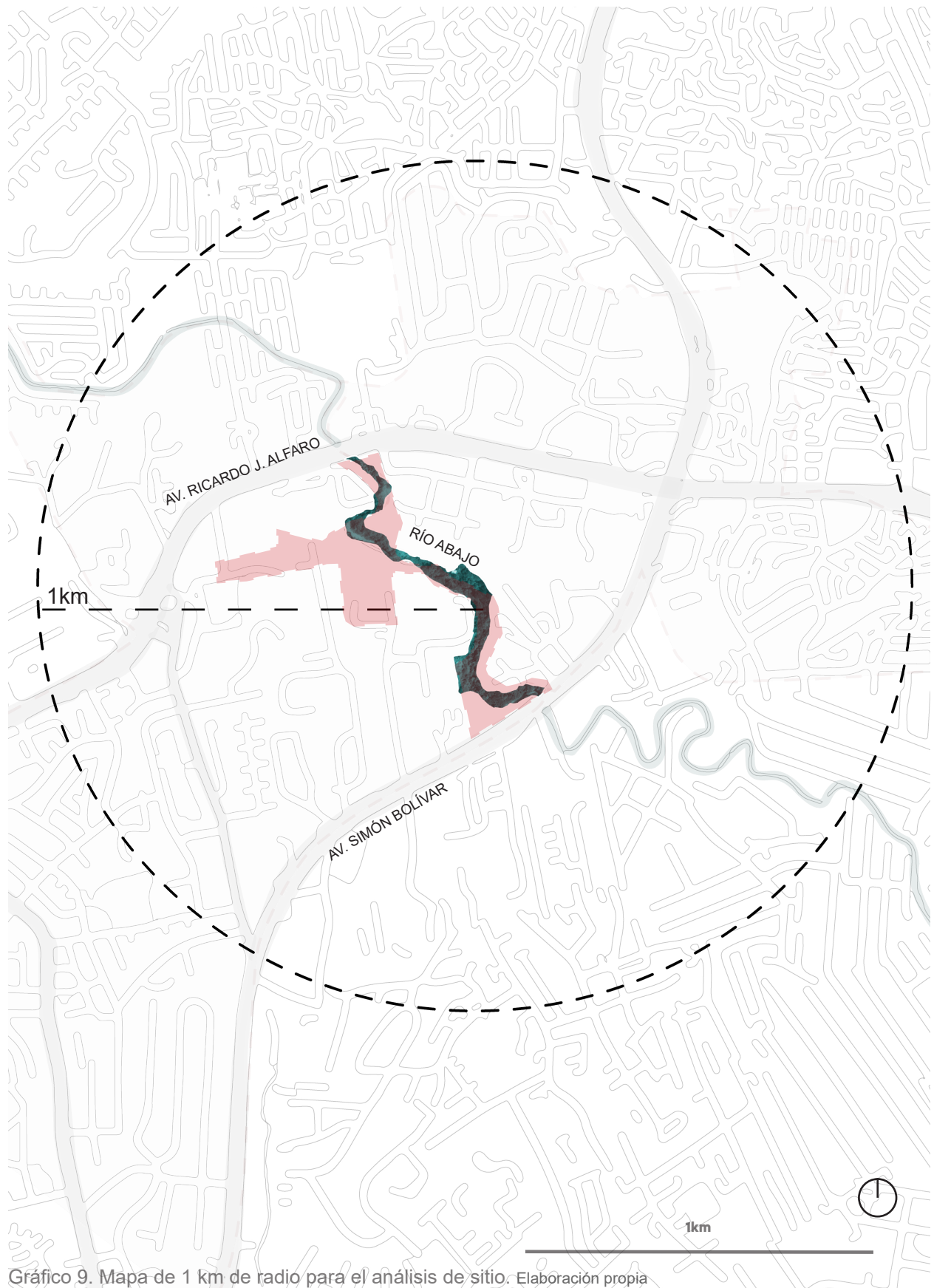


Gráfico 9. Mapa de 1 km de radio para el análisis de sitio. Elaboración propia

### 3.4 Análisis urbano

El análisis urbano se refiere al conjunto de elementos y características que podemos encontrar en la ciudad, usualmente con lo que más se relacionan los habitantes en el día a día. Esto incluye infraestructura urbana, que

son los servicios públicos con los que cuenta el sector de la ciudad, espacios públicos, calles y edificios construidos.



Figura 11. Vista aérea de corregimiento de Victoriano Lorenzo. Elaboración propia.

### 3.4.1 Uso de suelo existente

En el radio de estudio se identifican distintos usos de suelo —residencial, comercial e industrial— distribuidos con patrones claramente diferenciados. A lo largo de la Av. Simón Bolívar predomina un tejido comercial y de servicios, donde se localizan gasolineras, oficinas, entidades públicas, un cementerio, hoteles de ocasión y, especialmente, los accesos principales a galeras industriales.

Por su parte, la Av. Ricardo J. Alfaro concentra un uso mixto de carácter comercial y residencial, acompañado de equipamientos de mayor escala como universidades y un hospital, configurando un corredor con fuerte accesibilidad hacia áreas densamente habitadas. No obstante, en el tramo directamente vinculado al cauce del Río Abajo, los usos que ejercen mayor influencia son el industrial y el comercial, complementados por la presencia

de terrenos baldíos y zonas verdes privadas sin integración al espacio público. Esta configuración revela una marcada predominancia de actividades logístico-operativas, galeras, bodegas y talleres mecánicos que ocupan casi todo el acceso al río, generando flujos vehiculares pesados, accesos controlados y ausencia de tránsito peatonal. Las escasas viviendas existentes se presentan de forma fragmentada y sin continuidad urbana, ubicadas en calles secundarias que no articulan con la zona industrial ni establecen relación espacial o visual con la ribera. El resultado es un entorno monofuncional y con poca integración, donde el río queda degradado y perdiendo su potencial como eje ecológico, recreativo y articulador del territorio.

## Uso de suelo existente

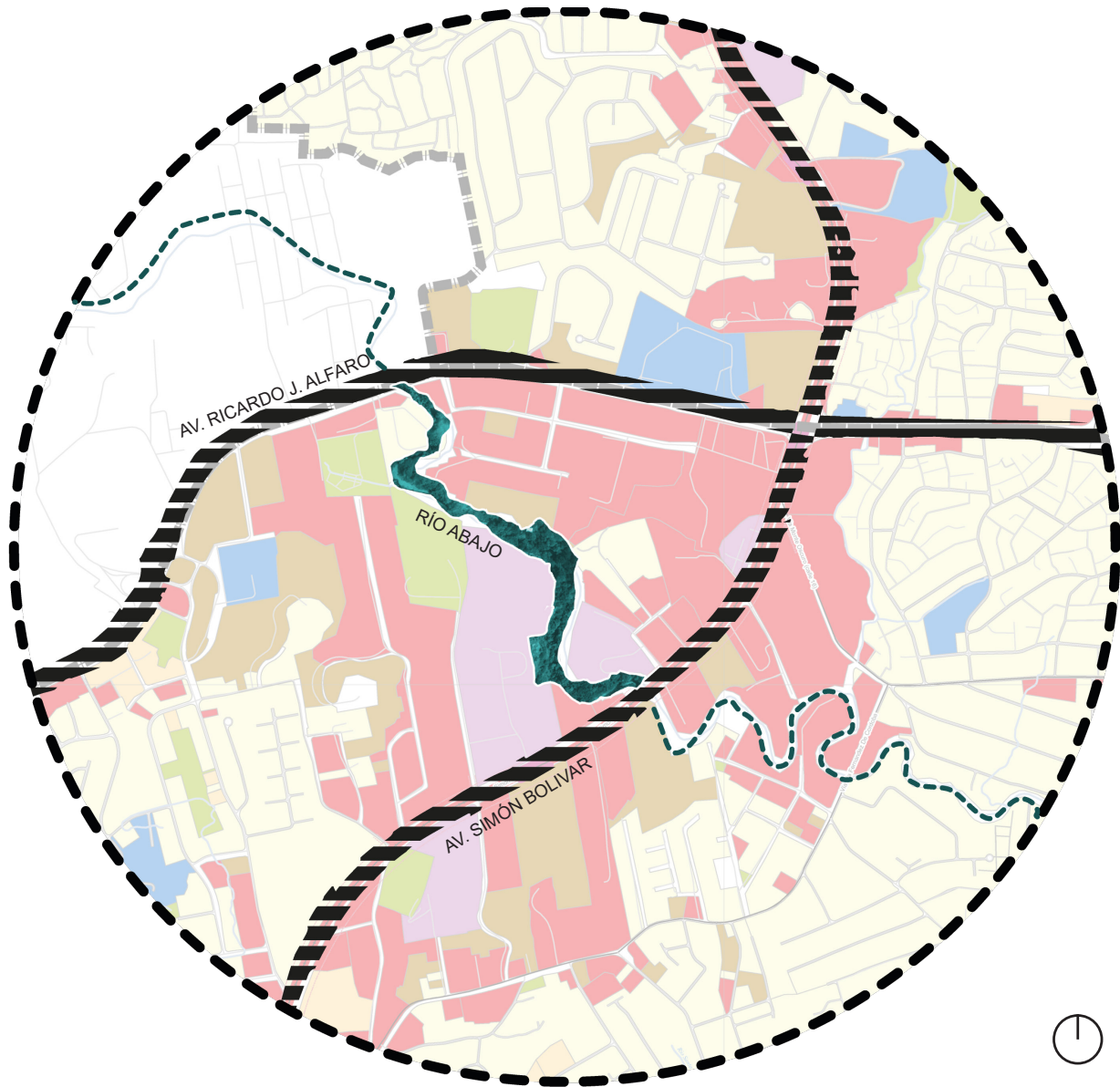


Gráfico 10. Mapa de 1 km de radio de uso de suelo del área de intervención. Elaboración propia.

1km

- Baldío
- Residencial
- Comercial
- Institucional
- Área verde
- Industrial

### 3.4.2 Morfología y estructura urbana

#### 3.4.2.1 Llenos y vacíos

Se realizó un estudio para conocer la proporción de área vacía en comparación con el área construida, en el estudio pudimos tener una mejor lectura del panorama de la intervención que se busca. Se puede entender

las áreas de vacío como zonas encajonadas y que funcionan como espacios baldíos, por un lado tenemos una zona amplia en las faldas del Cerro Orillac y por otro lado el Río Abajo.



Gráfico 11. Mapa de 1 km de radio de Llenos y vacíos del área de intervención. Elaboración propia.

Al norte y oeste se observa un trazado residencial relativamente regular, compuesto por manzanas de tamaño medio y calles secundarias que siguen patrones ortogonales o semirreticulares (Villa Cáceres, Linda Vista, Condado del Rey). Este tejido genera densidades habitacionales estables y una estructura de barrio convencional. En contraste, el borde central asociado al cauce del Río Abajo exhibe una morfología fragmentada, dominada por grandes parcelas industriales, galeras con superficies extensas y formas irregulares, donde predominan patios internos, techos continuos y estructuras de gran huella. Este patrón rompe la continuidad del tejido residencial circundante y actúa como un corredor monofuncional de gran escala.

Hacia los corredores viales en la Vía Ricardo J. Alfaro y Av. Simón Bolívar se observa una morfología lineal y de borde, donde se hay equipamientos como universidades, hospitales y comercio de alta rotación, generando una fachada urbana más consolidada, pero sin conexión efectiva hacia el interior industrial ni hacia la ribera del río. Finalmente, el propio cauce introduce una condición morfológica orgánica y sinuosa, con bordes verdes discon-

tinuos y áreas baldías que funcionan como vacíos urbanos sin programa, lo que evidencia la ausencia de integración ecológica y la falta de continuidad del espacio público.

En conjunto, la morfología del área se caracteriza por la yuxtaposición de tejidos incompatibles.

### 3.4.3 Movilidad y conectividad

#### 3.4.3.1 Jerarquía vial

La estructura vial del área se organiza en tres niveles claramente diferenciados: vías principales, vías colectoras y vías locales. Esta jerarquía determina cómo se mueve la gente, cómo se distribuye el tráfico y cómo se conectan los distintos sectores del entorno.

##### Vías principales

La Av. Simón Bolívar (Transistmica) y la Av. Ricardo J. Alfaro (Tumba Muerto) conforman el nivel más alto de la jerarquía. Son vías principales que soportan gran parte del tráfico diario entre el centro de la ciudad y las zonas suburbanas.

##### Vía colectora

La Calle 80 D Oeste, actúa como un puente entre la Av. Ricardo J. Alfaro y la trama barrial. Su función es recoger el tráfico originado en los barrios internos y conducirlo hacia las vías principales.

##### Vías locales

Las calles Sion, Grosella y Jope conforman la base de la jerarquía. Son calles de escala barrial pero funcionan como vías de servicio para el entorno industrial. Su princi-

pal rol es permitir el acceso directo a galeras y depósitos, con desplazamientos de baja velocidad vinculados a carga, descarga y circulación de trabajadores.

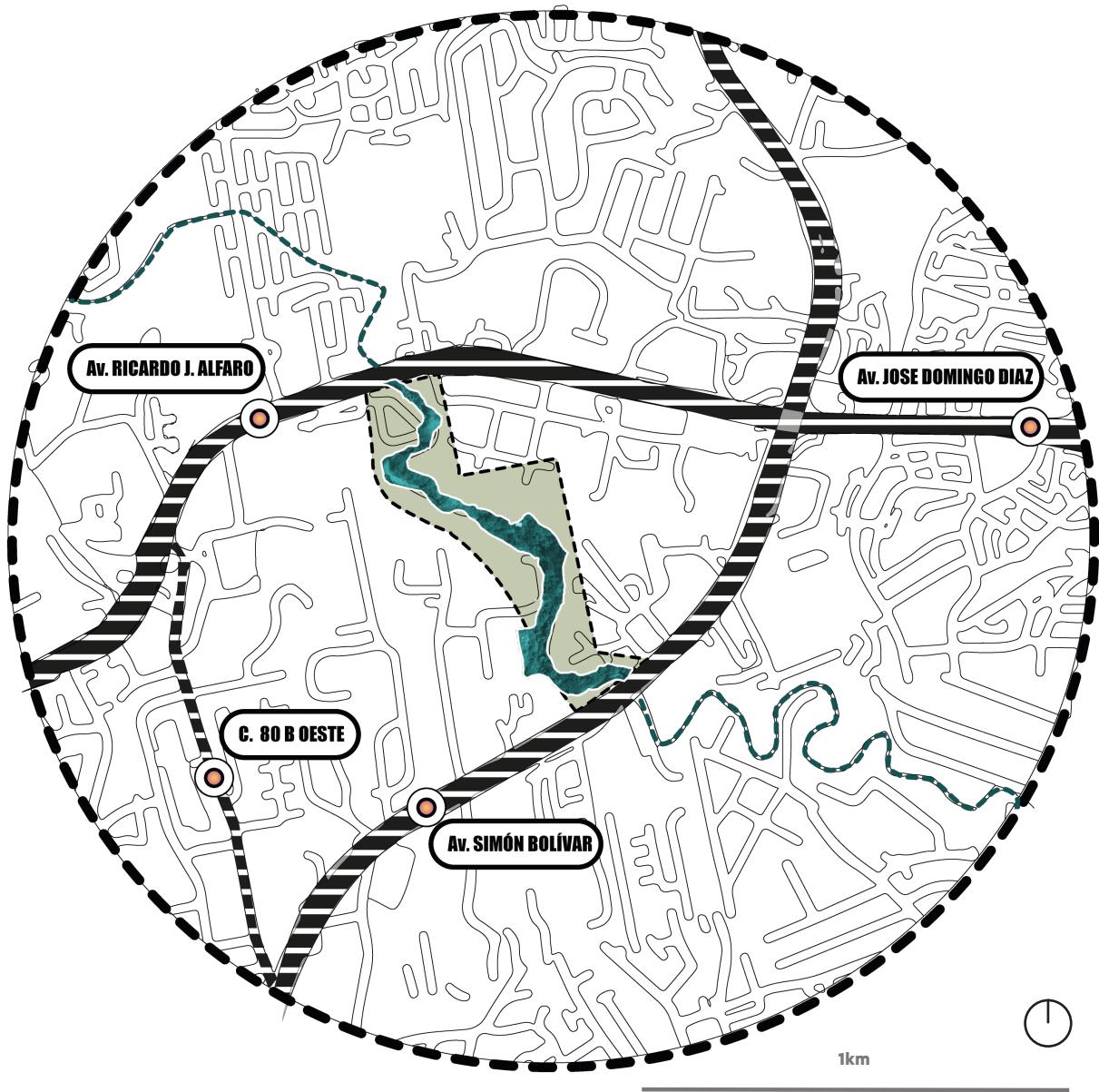


Gráfico 12. Mapa de 1 km de radio de la red vial del área de intervención. Elaboración propia.

### 3.4.3.2 Condición de las vías

#### Av. Simón Bolívar

El estado actual de la Av. Simón Bolívar, en el área de estudio, es bueno; es una vía de 80 km/h, de 3 vías en ambas direcciones y cuenta con sus bahías y retornos correspondientes. La vía cuenta con vegetación mínima correspondiente a la isleta que se encuentra debajo de las vías del metro y un espacio de 0.60 m a lo largo de las aceras.



Figura 12. Servidumbre vial de la Ave. Simón Bolívar. Elaboración propia.

#### Av. Ricardo J. Alfaro

La Av. Ricardo J. Alfaro presenta vías bastante irregulares; ha sido sometida a mantenimiento en años anteriores en dos de sus paños; sin embargo, a lo largo del tramo se puede observar la calle deteriorada, específicamente en las bahías para autobuses y entre los pegues de cada tramo de concreto de la vía.



Figura 13. Estado de calles de la Ave. Simón Bolívar. Elaboración propia.

### 3.4.3.3 Barreras físicas

Las vías que se generan dentro del corregimiento de Betania que ayudan a desahogar son Calle Victoria, Av. La Paz, Calle Montevideo, Calle Río de Janeiro y la Av. 14 C Norte; permiten comunicar la Av. Ricardo J. Alfaro con la Av. Simón Bolívar. A diario estas vías se utilizan para buscar rutas alternas a la congestión vial, demostrando la necesidad de más vías de desahogo.

Se puede observar en la imagen que hay una gran parte del corregimiento que conecta estas dos vías principales; esto sucede solo en un sector, generando que las vías alternas se saturan. En el otro extremo del corregimiento existe una desconexión de alrededor de 4 km para acceder a ambas vías. La masiva cuadra en donde se encuentra atrapado el río abajo crea una desconexión que no permite una fluidez vial en el sector. Debido al crecimiento urbano y el aumento de vehículos en las últimas décadas, la situación ha empeorado y a miles de panameños les toma horas llegar a su destino; principalmente esto sucede por el poco desahogo que reciben la Av. Simón Bolívar y la Ricardo J. Alfaro, ya que en promedio entre cada cuadra hay una

distancia de 3 km, lo que empeora el congestionamiento vehicular en horas pico.

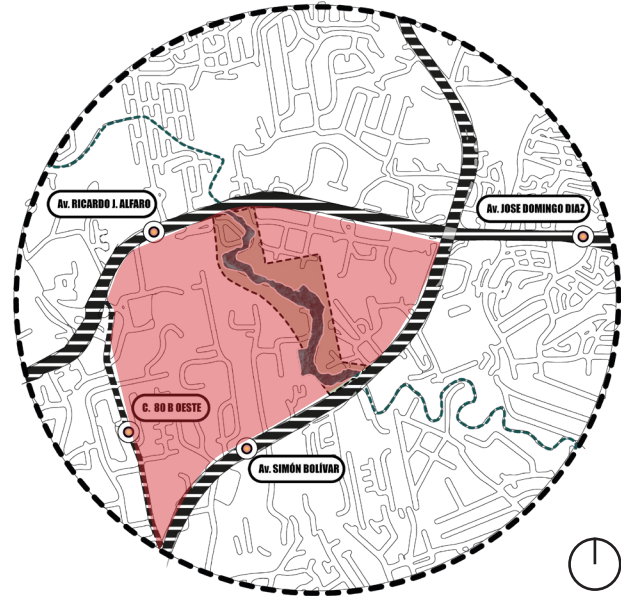


Gráfico 13. Mapa de 1 km de radio de la red vial del área de intervención. Elaboración propia.

### 3.4.3.4 Movilidad peatonal

La movilidad peatonal del área se divide en dos. Por un lado, el Metro y la Gran Estación en la Av. Simón Bolívar, donde cada día cientos de personas llegan, cambian de transporte y siguen su ruta entre metro, metro-bús y taxis. Por otro, la Av. Ricardo J. Alfaro, que mantiene un flujo constante gracias a las universidades que bordean la vía. En conjunto, estos puntos crean momentos de mucha actividad peatonal en un entorno que depende principalmente del movimiento motorizado.

#### Movilidad peatonal en la Av. Simón Bolívar

La movilidad en la Av. Simón Bolívar es escasa, especialmente entre la estación

de Pueblo Nuevo y La Gran Estación. Esto se debe en gran parte al tipo de edificaciones en el tramo (talleres de autos, hoteles de ocasión, industrias) que diluyen la movilidad peatonal.

Además, no existe vegetación que brinde sombra, lo que agrava el recorrido del peatón, sumado al riesgo por la alta velocidad de los vehículos. Las aceras, aunque en buenas condiciones desde las obras de la Línea 1 del Metro, no compensan la falta de espacios verdes y la predominancia de usos industriales. Todo esto deja pendiente la tarea de activar el área mediante usos comerciales y recreativos que generen mayor movimiento peatonal.



Figura 14. Condición de las aceras de la Av. Simón Bolívar. Elaboración propia.

## Movilidad peatonal en la Av. Ricardo J. Alfaro

En contraste con la Av. Ricardo J. Alfaro, la movilidad peatonal es considerablemente mayor; esto se debe a las universidades que se encuentran adyacentes a esta vía, como son la Universidad Interamericana de Panamá, Universidad Santa María la Antigua, Universidad Latina y la ISAE. En diferentes momentos del día, se puede observar un flujo constante de peatones debido a la actividad estudiantil y la presencia de edificaciones con una mayor afluencia de personas. Sin embargo, a pesar de este mayor movimiento peatonal, la zona enfrenta diversas problemá-

ticas que afectan al peatón, como el estado en el que se encuentran las aceras, que son discontinuas, y en ellas se ven comercios improvisados y postes de luz, lo que nos lleva a mencionar la poca iluminación que hay, generando un ambiente de inseguridad. Además, la ausencia de puentes peatonales representa un desafío significativo para la seguridad de los peatones. En este sector, las personas se ven obligadas a cruzar los cuatro carriles de la vía, exponiéndose constantemente al riesgo de accidentes.



Figura 15. Condición de las aceras de la Av. Ricardo J. Alfaro. Elaboración propia.

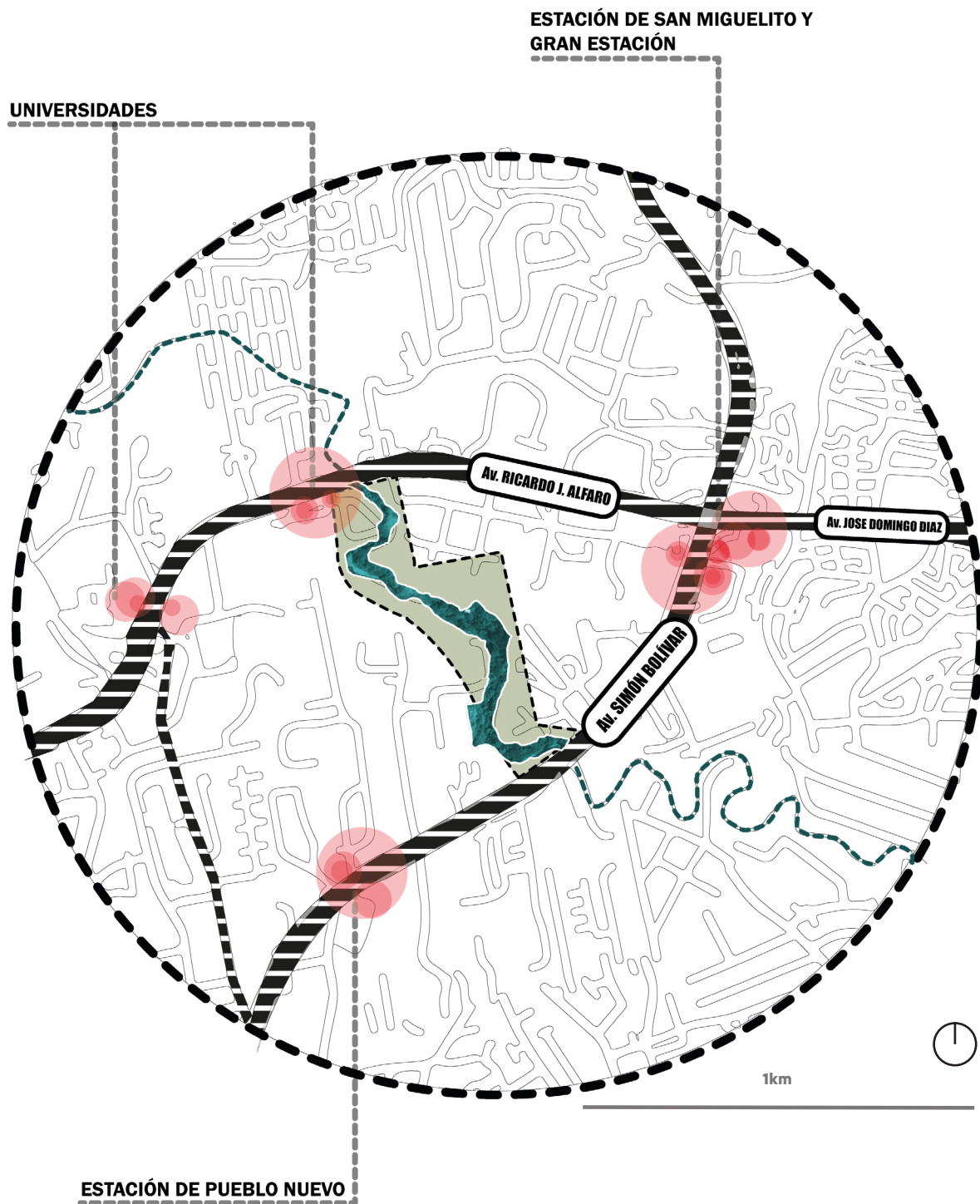


Gráfico 14. Mapa de 1 km de radio de la movilidad peatonal del área de intervención. Elaboración propia.

### 3.4.3.5 Transporte público

El Plan Integral de Movilidad Urbana Sostenible (PIMUS) es una herramienta de planificación que define la política y los programas que en materia de movilidad requiere el Área Metropolitana de Panamá (AMP), con el fin de lograr una ciudad sostenible. Según la fase 2 del PIMUS en el distrito de Panamá y San Miguelito, el principal transporte que utiliza la población es la línea 1 del Metro de Panamá, seguido del metrobús y, por último, taxis y piratas.

#### Metrobús

El Metrobús participa de la dinámica de transporte. Moviliza a miles de ciudadanos a diario de diferentes zonas de la ciudad metropolitana, pasando por estas vías importantes. Siguiendo la misma vía del transporte terrestre, los llamados “piratas” y “coaster” también forman parte de la dinámica de transporte de una manera informal, ya que normalmente el metrobús no funciona de la manera más eficaz; el ciudadano opta por utilizar este método de transporte y en otras ocasiones, hace uso de los taxis. El conjunto de los 3 tipos de transporte motorizado genera un caos a toda hora, por la falta de orden vial, causan-

do congestionamiento a toda hora del día.

La manera más práctica de acceder a esta área es mediante una corta caminata de 300 metros desde la estación de Pueblo Nuevo.

Las paradas de autobuses más cercanas, en la Av. Simón Bolívar, se encuentran a 400 m. La Gran Estación. En la Av. Ricardo J. Alfaro, existen 2 paradas de autobuses cercanas al área de intervención, la parada de autobuses de Linda Vista y El Bosque.

#### Metro de Panamá

El Metro de Panamá representa la más reciente incorporación al sistema de transporte de la ciudad, ofreciendo actualmente dos líneas que conectan de manera eficaz los diferentes puntos de la urbe. La zona que se pretende intervenir abarca un tramo de la Línea 1 del Metro, ubicado cerca de su extremo en la Avenida Simón Bolívar. Este tramo se extiende desde la estación de Pueblo Nuevo hasta la estación de San Miguelito, donde se encuentra con la Línea 2 del mismo sistema.



Figura 16. Parada de autobús en la Av. Simón Bolívar. Elaboración propia.



Figura 17. Metro de Panamá, Estación de Pueblo Nuevo en la Av. Simón Bolívar. Elaboración propia.

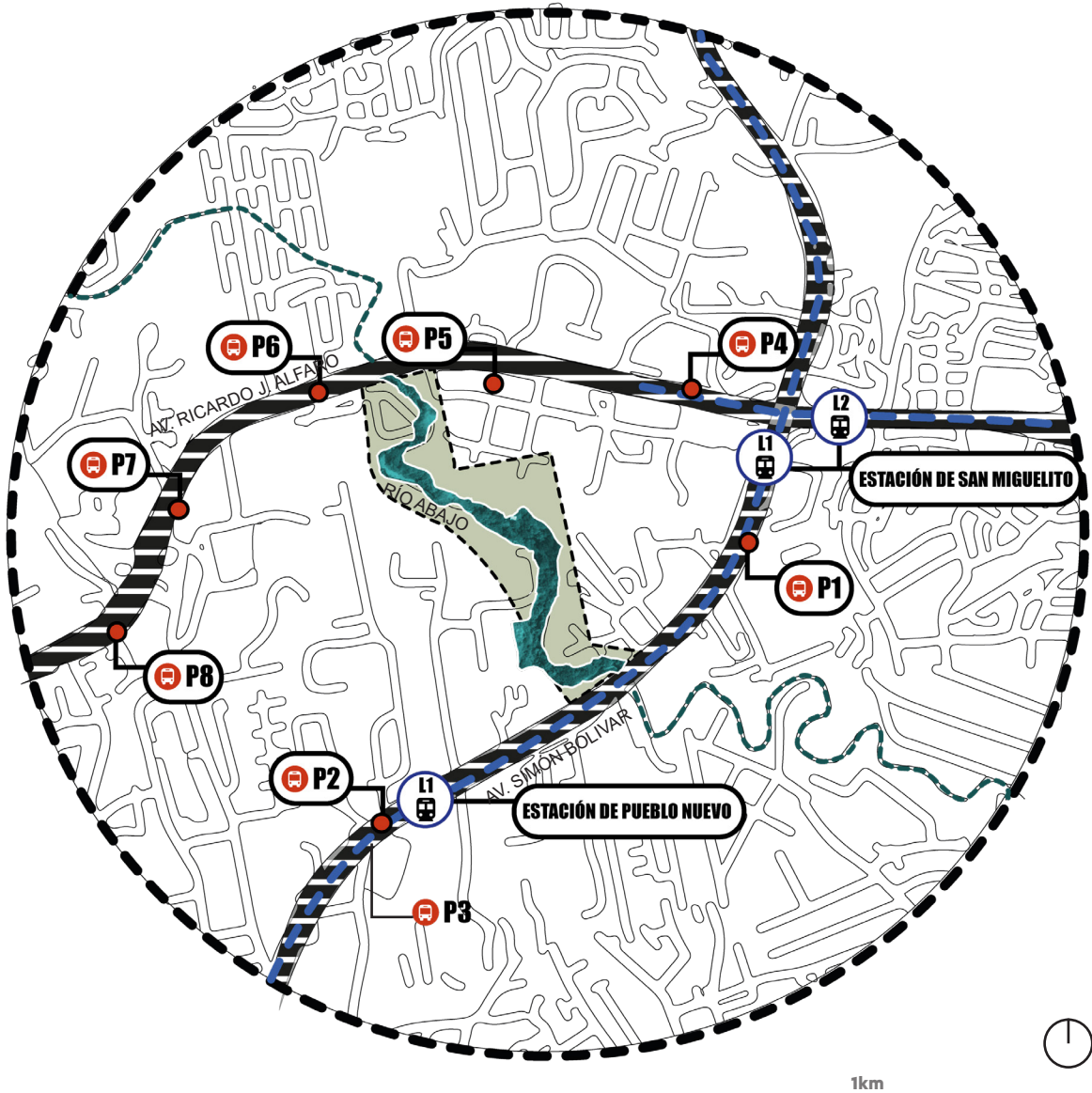


Gráfico 15. Mapa de 1 km de radio de las paradas de autobús y estación del metro de Panamá. Elaboración propia.

Leyenda

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li> P1- La Gran estación</li> <li> P2 - Pueblo Nuevo</li> <li> P3 - Pueblo Nuevo</li> <li> P4 San Miguel Arcángel</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li> P5- Universidad Interamericana de Panamá</li> <li> P6 ISAE Universidad</li> <li> P7-Universidad Católica Santa María la Antigua</li> <li> P8-Universidad Católica Santa María la Antigua</li> </ul> |
|--|---|

### 3.4.3.6 Puntos Críticos

Las intersecciones conflictivas entre la Calle 80 D Oeste, las calles industriales y las avenidas principales —Transístmica y Tumba Muerto— generan fricción debido a los altos volúmenes vehiculares y a la escasez de vías de desahogo, produciendo puntos de congestión recurrentes. A esto se suma una conectividad transversal limitada, ya que la escala de las avenidas y la presencia de la mancha industrial reducen las

posibilidades de conexión entre ambos lados del sector, obligando a realizar rodeos, disminuyendo la permeabilidad urbana y fomentando la dependencia del automóvil incluso para distancias cortas. Además, aunque las avenidas principales cuentan con transporte público, el acceso desde las calles interiores resulta incómodo o inseguro, lo que evidencia una falta de integración entre el sistema de transporte y el recorrido peatonal, desincentivando el uso del transporte colectivo.

### 3.4.4 Servidumbres y líneas de construcción

En la siguiente tabla se ilustran las dimensiones de servidumbre y líneas de construcción de las vías y calles más importantes que se encuentran en el radio de estudio; han

sido verificadas en el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial de Panamá.

Vías Principales	Servidumbre(ml)	L. de Construcción	Longitud (ml)
Av. Simón Bolívar	60.96	30.48	
Av. Ricardo J. Alfaro	32.00	30.00	
<b>Vía Colectora</b>			
Calle 80 D Oeste	16.00	12.50	
<b>Vías Locales</b>			
Calle Sion	15.00	10.00	
Calle Grosella	15.00	10.00	
Calle Jope	15.00	10.00	

Tabla 2. Dimensiones y servidumbres de vías principales y colectoras

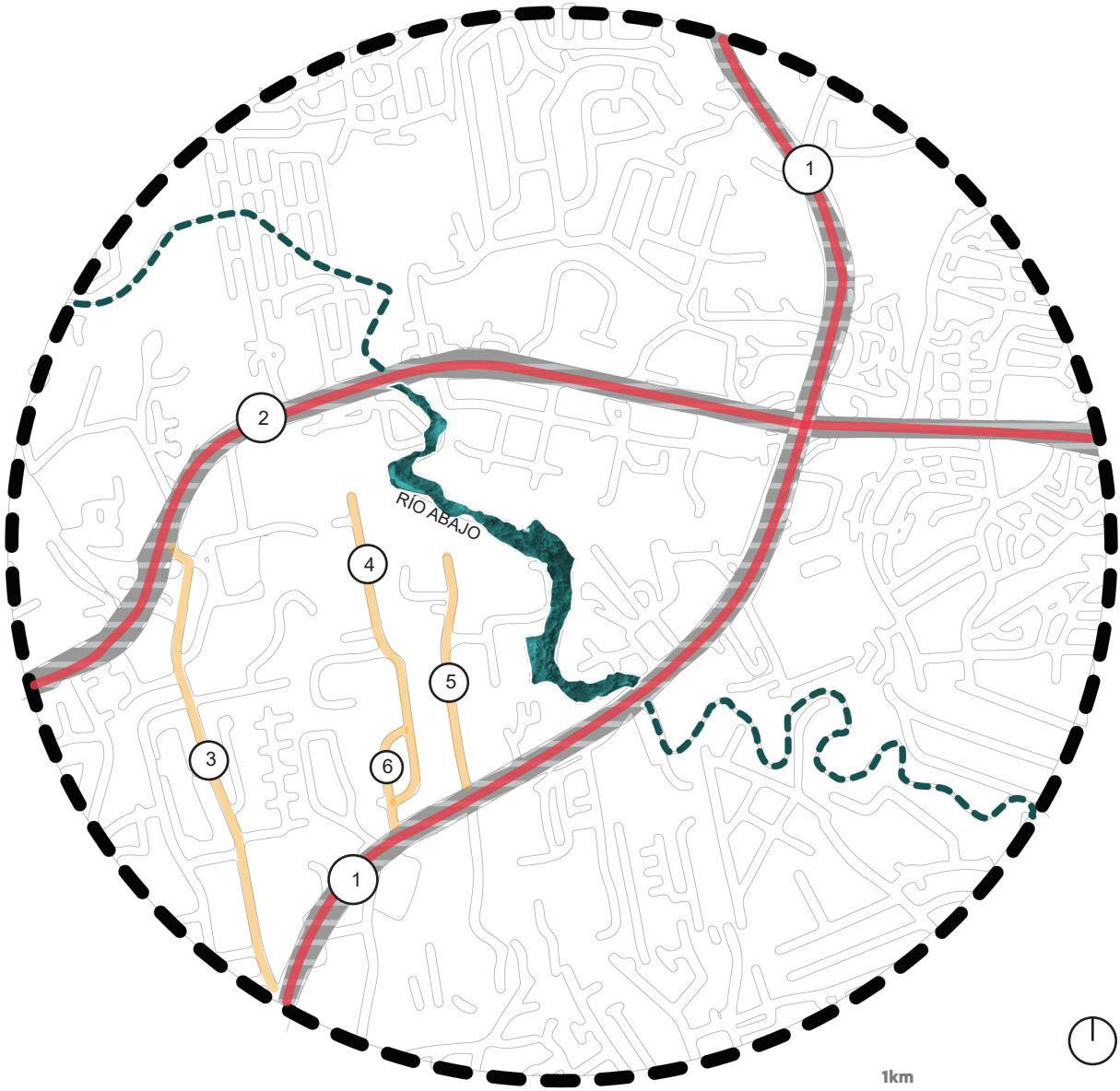


Gráfico 16. Mapa de 1 km de radio con la red vial del área de intervención Elaboración propia.

- ① Av. Simón Bolívar
- ② Av. Ricardo J. Alfaro
- ③ Calle 80 D Oeste
- ④ Calle Sion
- ⑤ Calle Grosella
- ⑥ Calle Jope

### 3.4.5 Equipamiento Urbano

#### Educación

En el área de estudio de 1 km de radio sobre el río abajo, se puede encontrar un sector con universidades privadas; estas se encuentran sobre la A. Ricardo J. Alfaro: la Universidad Santa María La Antigua, Universidad ISAE, Universidad Latina de Panamá, y la que tiene una conexión un poco más cercana al río abajo es la Universidad Interamericana de Panamá.

Las universidades atraen a una gran población joven hacia esta parte de la ciudad. Sin embargo, la infraestructura de espacio público no responde a sus necesidades: los recorridos peatonales son fragmentados, la oferta de áreas de descanso es limitada y no existen espacios seguros o confortables donde puedan reunirse, estudiar o simplemente transitar. Esta desconexión evidencia una brecha entre la dinámica juvenil que se genera en el sector y la capacidad del espacio público para sostenerla.

#### Salud

Sobre la Av. Ricardo J. Alfaro se encuentra el Hospital San Miguel Arcángel, este siendo un hospital enfocada en el segundo

nivel, capaz de coadyuvar a la red de salud pública. En la Av. Simón Bolívar, dentro del centro comercial de la gran estación, cuenta con el Centro de Hemodialisis Metro 1.

La presencia de un hospital garantiza atención médica cercana ante emergencias. Esto aumenta la sensación de seguridad y reduce tiempos de respuesta en accidentes, desastres o situaciones cotidianas.

#### Recreación

Principalmente se encuentran en el corregimiento de Betania, parques vecinales, siendo el Parque Recreativo Miraflores y Centro de Baloncesto y fútbol Los Libertadores.

La oferta de espacios de recreación en el área es limitada y mal distribuida. Los pocos equipamientos recreativos existentes no logran cubrir la demanda de la población del entorno. Esto evidencia una carencia estructural de áreas verdes, espacios deportivos y lugares de encuentro

#### Comercio

En el radio de estudio, predomina el equipamiento comercial, el comercio de pieza automotriz, almacenes, Plazas comerciales, supermercados y restaurantes.

En el área de estudio predomina un comercio orientado al automóvil y al consumo rápido, compuesto por venta de repuestos, almacenes, plazas comerciales, supermercados y restaurantes. Esta composición comercial define el carácter del sector: mucha actividad económica, pero poca vida peatonal.

### **Mobiliario público**

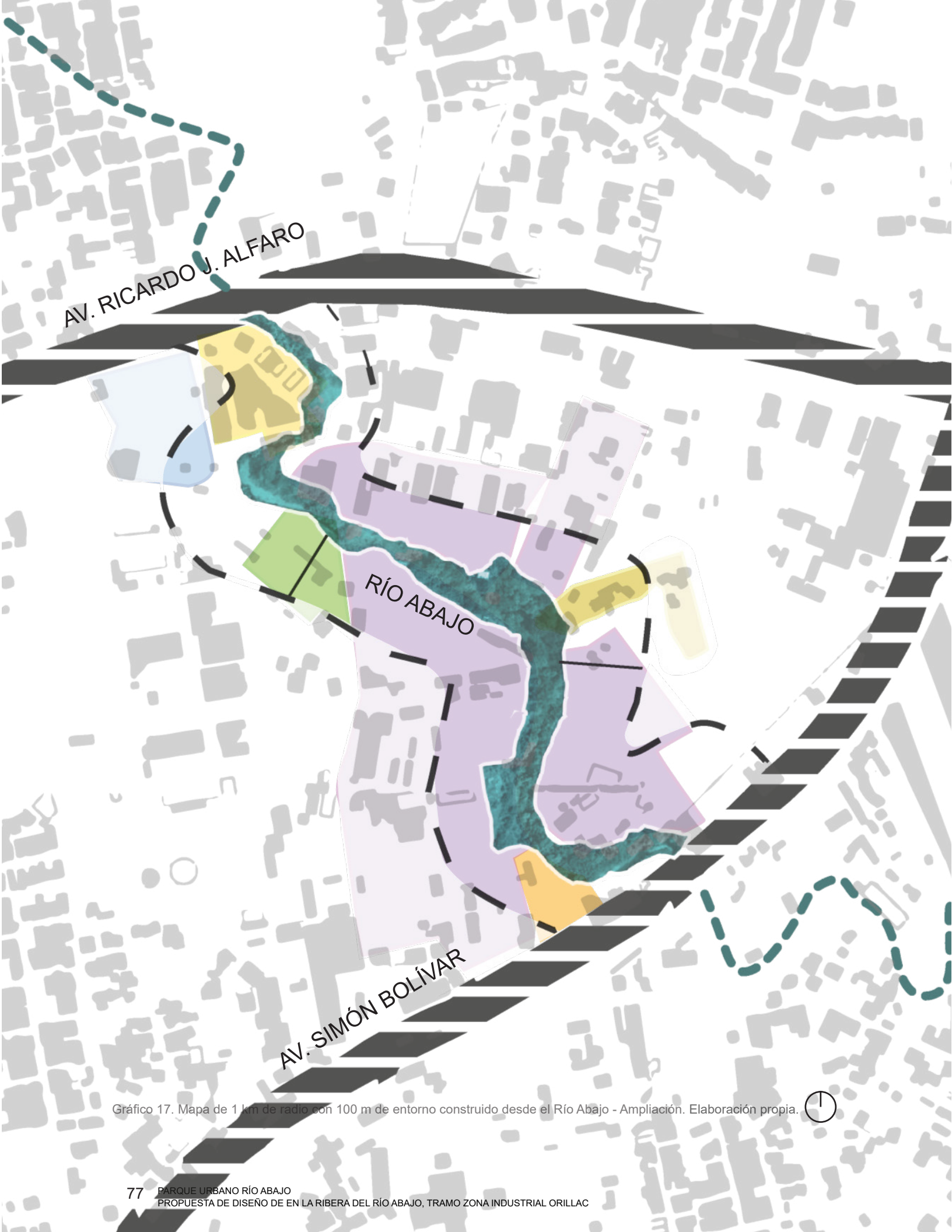
A lo largo de las vías aledañas al río, el mobiliario que predomina se encuentra en la Gran Estación, un marquesina con bancas de aluminio en mal estado que no es suficiente para la conglomeración de personas. En dirección a Pan de azúcar, ocasionalmente se puede encontrar bancas de concreto.

El mobiliario público en la zona es escaso, discontinuo y de baja calidad, lo que evidencia una falta de inversión en el espacio público cercano al río.

### **3.4.6 Entorno construido**

Las edificaciones que bordean el río a 100 metros son principalmente de uso industrial y residencial. Se puede encontrar desde el extremo que conecta con la Av. Simón Bolívar, iniciando con dos pequeñas residencias que quedaron atrapadas debajo del nivel de la vía principal Av. Simón Bolívar; le siguen

un salón de belleza y comercio de máquinas industriales, avanzando un poco más para adentro del río. Adyacente a él encontramos Riverside, una casa de citas de ocasión; lo que sigue es una gran mancha industrial de la empresa Metal-Pan, ocupando la mayor parte del espacio. Los 100 metros de estudio de edificios construidos aledaños al río, frente a Metalpan, se sitúa un Lotum Centroamérica, una empresa dedicada a la solución de pavimentos; metros más arriba se encuentra la Urbanización Luzcando; metros más adelante nos encontramos con la Casa Club de la Contraloría General de la República, en el cruce del río en la Av. Ricardo J. Alfaro, limita con el residencial El Milagro. N.2 y el último edificio del tramo corresponde al Taller de El Llantero.



AV. RICARDO J. ALFARO

RÍO ABAJO

AV. SIMÓN BOLÍVAR

Gráfico 17. Mapa de 1 km de radio con 100 m de entorno construido desde el Río Abajo - Ampliación. Elaboración propia.



### ● Metalpan

También se puede conocer como Metales Panamericanos S.A., antes conocida como Acero Panamá, es una empresa enfocada en la construcción y la industria de acero en Panamá.

### ● Urbanización Luzcando

Residencial informal ubicado en una cota alta de la zona de estudio, cuenta con muy pocas viviendas.

### ● Casa Club de la Contraloría General de la República

La casa club, es un espacio destinado a la realización de actividades deportivas y la dinámica social de los colaboradores. Cuenta con canchas de fútbol, baseball, y la zona de las canchas comparte orilla con el Río Abajo.

### ● Luquisa

También conocida como Lubricantes y Químicos S.A., es una empresa industrial enfocada en productos para la limpieza y desinfección, ubicada en la Urbanización Industrial la Esperanza, en la Av. Ricardo J. Alfaro.

### ● Residencial El Milagro No. 2

Residencial Ubicado en la Av. Ricardo J. Alfaro, es un pequeño residencial que limita con el Río Abajo.

### 3.4.7 Espacios públicos cerca del área de estudio



Gráfico 18. Mapa de 1 km de radio para el análisis de espacio público. Elaboración propia.

## ¿Cómo son estos parques existentes?



Figura 18. Parque Recreativo Miraflores Carlos A. del Valle. Elaboración propia.

El Parque Recreativo Miraflores Carlos A. del Valle, ubicado en el corregimiento de Betania, funciona como un parque vecinal que cumple principalmente una función recreativa básica. El espacio cuenta con los elementos esenciales que caracterizan a los parques de desarrollo inmobiliario, como aceras perimetrales, bancas, una marquesina y un

área destinada a calistenia. Si bien ofrece infraestructura mínima para la permanencia y el ejercicio al aire libre, su equipamiento y escala lo posicionan como un espacio de uso cotidiano y de proximidad, más orientado al descanso y la recreación ligera que a actividades comunitarias de mayor escala.

### **3.4.8 Infraestructura urbanas**

#### **Agua potable**

La mayoría de los edificios y vivienda cuentan con el sistema de acueducto optimo, el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales(IDAAN)es el encargado de la distribución del agua. Aunque se pueden encontrar casos en donde la presión es baja.

#### **Drenaje Sanitario**

Los residuos sanitarios de viviendas y edificios están conectados a la red de alcantarillado publico.

#### **Drenaje Pluvial**

Las cunetas y medias cañas son el sistema que se puede encontrar a lo largo del área de estudio, ademas de tuberías de hormigón y PVC, el río abajo también forma parte de este sistema desembocando en el Océano Pacifico.

#### **Residuos Sólidos**

El sistema de recolección de basura publico es el encargado y funciona en el área de estudio.

#### **Red Eléctrica**

Elektra Noreste, S.A.(ENSA) y Naturgy son los que predominan en el área de estudio.

En conclusión la infraestructura

existente sostiene lo necesario para el funcionamiento del sector, pero no acompaña las necesidades de un entorno urbano más resiliente, accesible y preparado para futuras transformaciones.

# EL RÍO ABAJO

## ZONA DE INTERVENCIÓN



Figura 19. Vista del Río Abajo. Elaboración propia.

### 3.5 Análisis ambiental

El análisis ambiental del área permite comprender cómo el clima, la vegetación, la dinámica del río y las condiciones del suelo influyen directamente en la calidad del entorno y en su potencial para convertirse en un espacio público. Esta investigación refleja cómo la falta

de manejo ecológico ha contribuido al deterioro del borde fluvial, pero también muestra oportunidades para recuperar su función paisajística y social. Al identificar zonas de sombra, áreas expuestas, riesgos de inundación y continuidad ecológica, se establecen criterios clave para intervenir de manera responsable.

### 3.5.1 El Río Abajo

Los ríos en la Ciudad de Panamá sufrieron una transformación importante en los últimos 60 años de la ciudad, en donde pasaron de ser una fuente natural importante a desaparecer y ser tragados por la ciudad, ser contaminados y olvidados.

En Panamá, a la altura de Santa Librada, un espacio no tan urbanizado, nace el Río Abajo; este mantiene todas sus bondades y ecología al cien por ciento; la expansión de la ciudad fue atravesando el río hasta desaparecer simplemente. Las comunidades que se encuentran muy cerca de él son Condado del Rey, Linda Vista, la zona industrial Orillac, la comunidad de Río Abajo, Panamá Viejo y llega al océano Pacífico.

El Río Abajo tiene un abundante bosque de galería, en donde se pueden apreciar los sonidos de los pájaros, mariposas, peces y el sonido de su cauce; aún está vivo, solo está escondido por grandes muros de contención que pertenecen a zonas industriales y residenciales que se situaron a las orillas de él; al caminar por sus orillas, sus altos árboles permiten que se bloquee el alto ruido vehicular que proviene de las vías más

importantes, creando una sensación de paz. Aun así, con la percepción de lo bueno que nos deja el recorrido del cauce, los desechos forman parte de él, ya sea que el viento los llevó hacia él o el mal manejo de lo que rodea al río. En los puentes que están sobre el río de la Av. Simón Bolívar y Av. Ricardo J. Alfaro, hay unos 10 metros de altura entre ambos y abundante vegetación; sin embargo, algo llama la atención: se pudo encontrar debajo de ambos puentes partes de vehículos, que se puede intuir que se lanzaron luego de un choque vehicular. El río abajo mantiene una forma con muchas curvas, causando que su cauce sea lento.

### 3.5.2 Microcuenca 29

El río pertenece a la cuenca 142, corresponde a los ríos entre Caimito y Juan Díaz, dentro de la provincia de Panamá, y ocupa el 0.51 % del territorio nacional con 383 km<sup>2</sup>. Limita al norte con la cuenca del Río Chagres, al sur con la bahía de Panamá, al este con el Río Juan Díaz y al oeste con la cuenca del Río Caimito. La cuenca registra una precipitación media anual de 2,122 mm.

Las lluvias disminuyen desde la parte media de la cuenca de 2,500 a 1,500 mm/año.

La cuenca presenta una vegetación boscosa, herbazales y humedales, con un clima templado tropical de sabana. En su mayoría, la cuenca está ocupada por área urbanizada por usos residenciales. El enfoque se plantea específicamente en el Río Abajo, con una cuenca de drenaje de 13.44 km<sup>2</sup>.



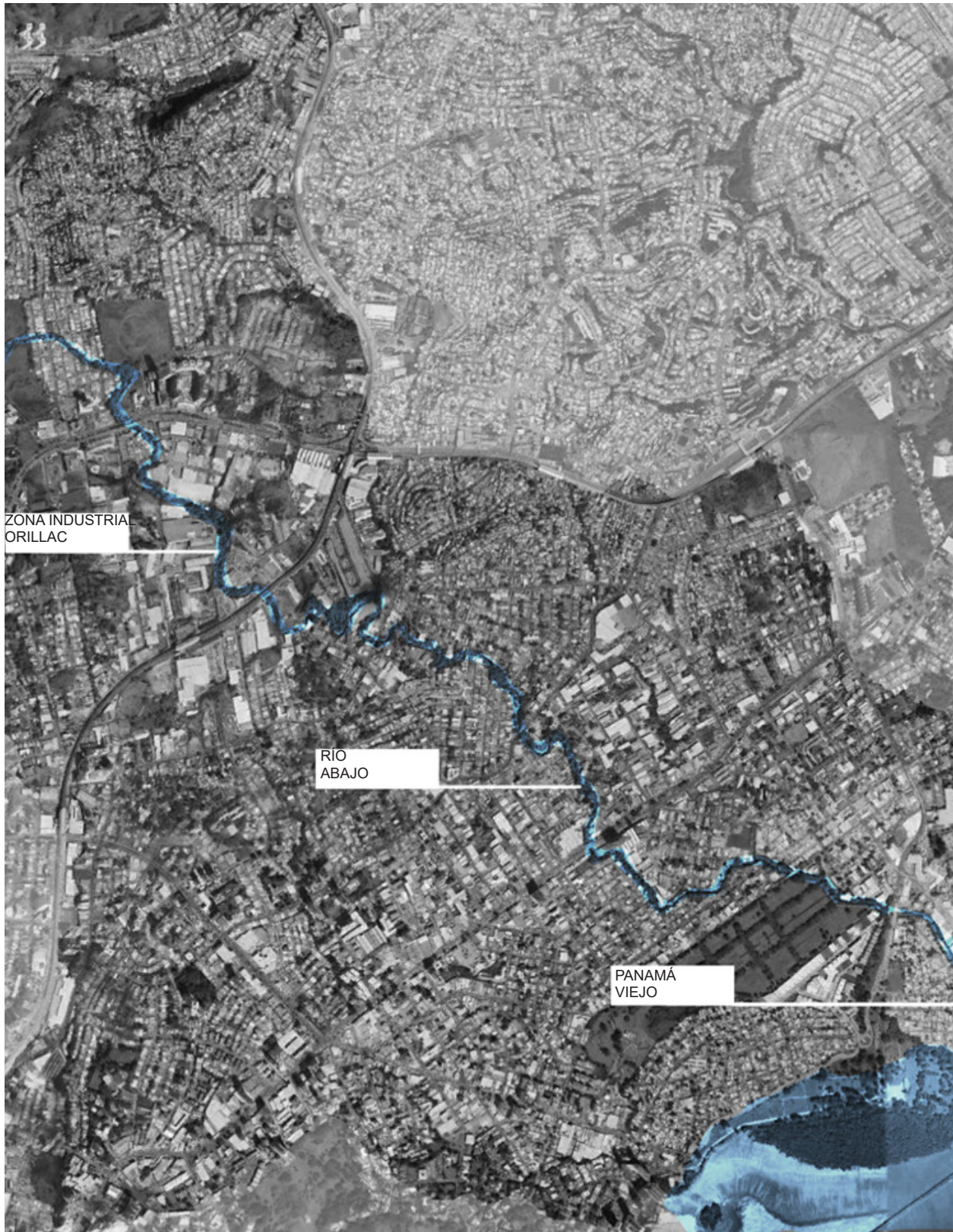


Gráfico 20. Mapa de localización de Río Abajo. Elaboración propia.

## Dimensiones físicas del Río Abajo en el tramo de la zona Industrial Orillac

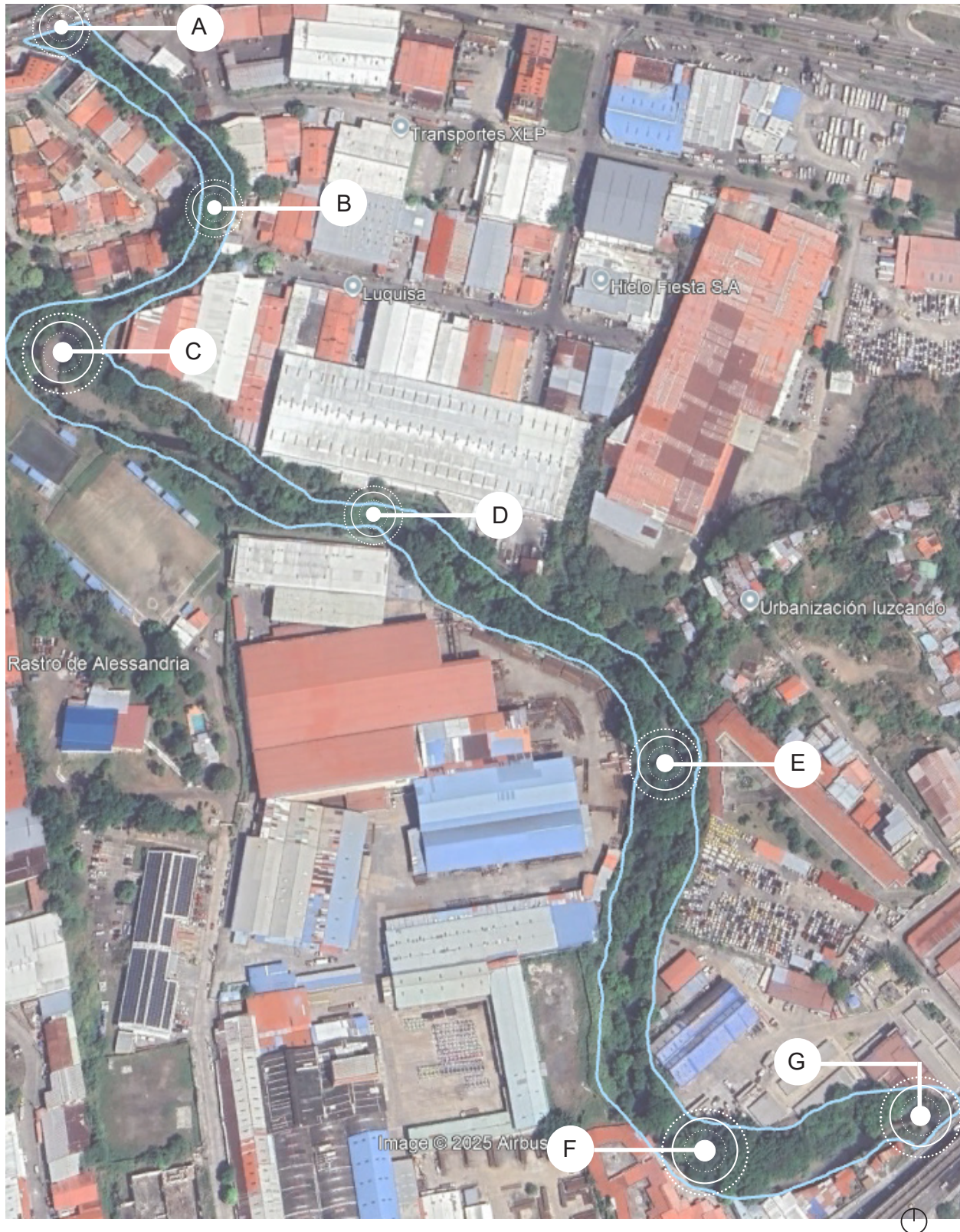
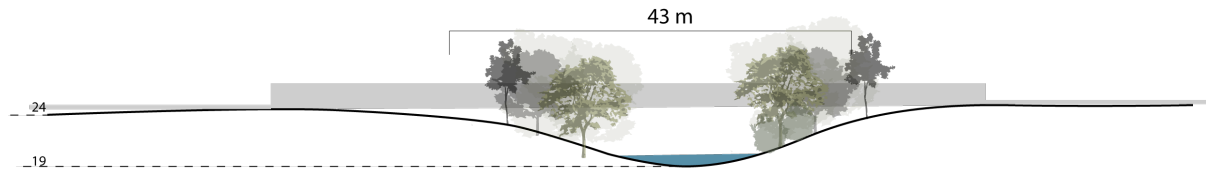


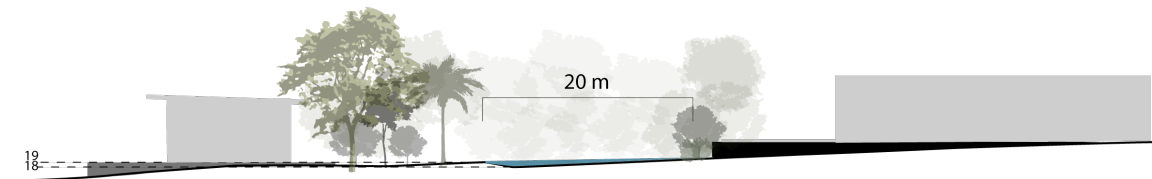
Gráfico 21. Mapa de ubicación de secciones para la dimensiones del Río Abajo. Elaboración propia.

## Perfil topográficos y dimensiones del Río Abajo en el tramo de la zona Industrial Orillac



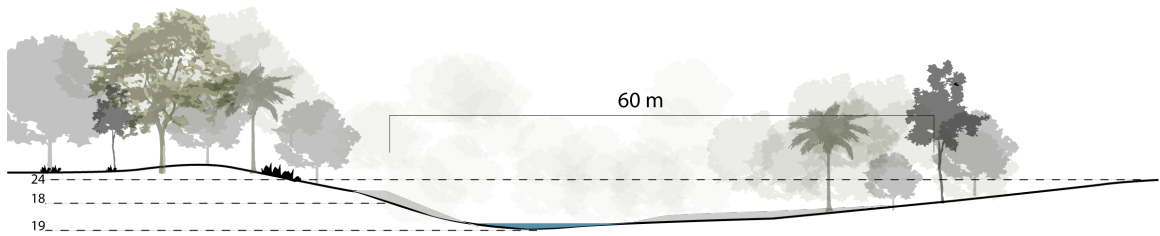
**Corte A**

Corte topográfico a la altura del puente vehicular en la AV. Ricardo J. Alfaro



**Corte B**

Corte topográfico a la altura del Residencial Milagro No 2



**Corte C**

Corte topográfico a la altura de la Casa Club de la Contraloria General de la República



**Corte D**

Corte topográfico a la altura de Metales Panamericanos (METALPAN)

Gráfico 22. Perfiles topográficos del Río Abajo. Elaboración propia.

## Perfil topográfico y dimensiones del Río Abajo en el tramo de la zona Industrial Orillac

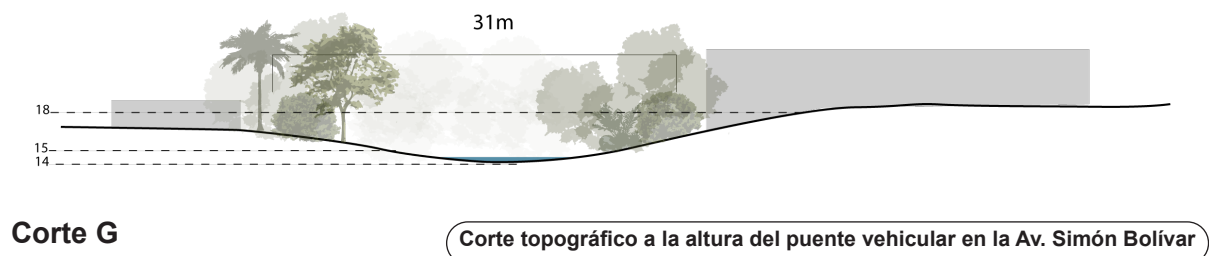
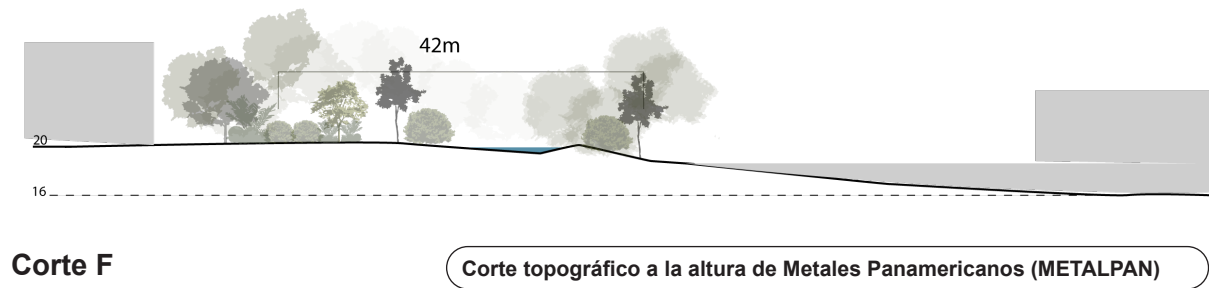
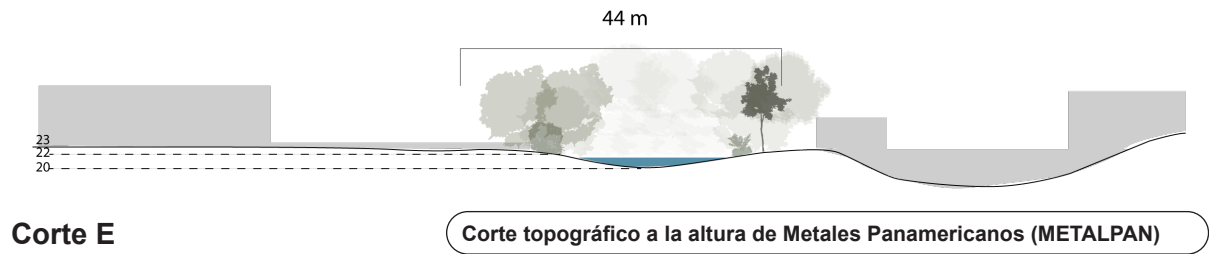


Gráfico 23. Perfiles topográficos del Río Abajo. Elaboración propia.

En la cuenca 142 se encuentra la microcuenca 29, que es el número que se le ha designado al Río Abajo de las 5 macrocuencas de la región central. Tiene una extensión de 23 km<sup>2</sup>, de los cuales 13 km pertenecen al recorrido principal del río. El Río Abajo colinda con las microcuencas 22 y 23 al este, 30 y 31 al sur, y 24 y 25 al oeste. La mayor elevación del río se encuentra a 271 metros en la parte más alta y a 63 m s. n. m. en la mayoría de sus cotas antes de llegar a desembocar en el océano Pacífico. Las pendientes del río en su mayoría no son tan pronunciadas y solo bajan 11%, y en sus puntos con caídas más intensas, suele haber un

61 % de inclinación. La microcuenca 29 ha sido arropada con urbanizaciones y edificios industriales, y se ha visto oculta en medio de esta gran urbe. Recibe como afluentes al río Gallinero y la quebrada Tesorera.

### 3.5.3 Condición actual del río

#### 3.5.3.1 Calidad del agua

La calidad fisicoquímica y microbiológica que se encontró en el Río Abajo por el estudio realizado determinó que el agua del río está poco contaminada. Los resultados arrojaron valores de calidad fisicoquímica y microbiológica bajos para el río abajo, en comparación con el río Matías Hernández.

Calidad fisicoquímica y microbiológica en la cuenca 142	C142-Río Abajo-E1
Temperatura	25
pH	7.58
Conductividad (mS/m)	40.1
Turbiedad	17.1
Oxígeno disuelto (mg/l)	4.7
O.D. sat (mg/l)	8.26
O.D. (%Sat)	56.9
DBO5(mg/l)	8.24
Sólido totales (mg/L)	214
Sólidos suspendidos(mg/L)	4
Sólidos disueltos (mg/L)	210
N03 (mg/L)	4.59
Po4(mg/L)	2.54
Col. Fecales (UFC/100)	149000
Col. Total (UFC/100 ml)	>200000
<b>ICA</b>	<b>48</b>

Tabla 1. Calidad fisicoquímica y microbiológica en la cuenca 142

### 3.5.3.2 Ecología en el Río Abajo

Las excesivas construcciones que se encuentran aledañas al río cada vez son más, y pueden causar un daño grave al cauce cada vez que él recibe algún tipo de contaminación. En el agua de los ríos hay cientos de especies que viven en él. Contaminarse el agua afecta directamente a estas especies y a las del mar, tomando en cuenta que desembocan en él, alterando el pH, reduciendo el oxígeno del agua y aumento de

su temperatura.

Otro fenómeno que se da por los nutrientes no aptos para el agua del cauce se conoce como “eutrofización”; esto provoca que crezcan muchísimas algas, reduciendo la calidad del agua. El río abajo, se encuentra expuesto a la contaminación de la industria que comparte orilla con él, a residenciales, vías públicas como los puentes que pasan sobre el río en la Av. Transistmica y Av. Ricardo J. Alfaro.

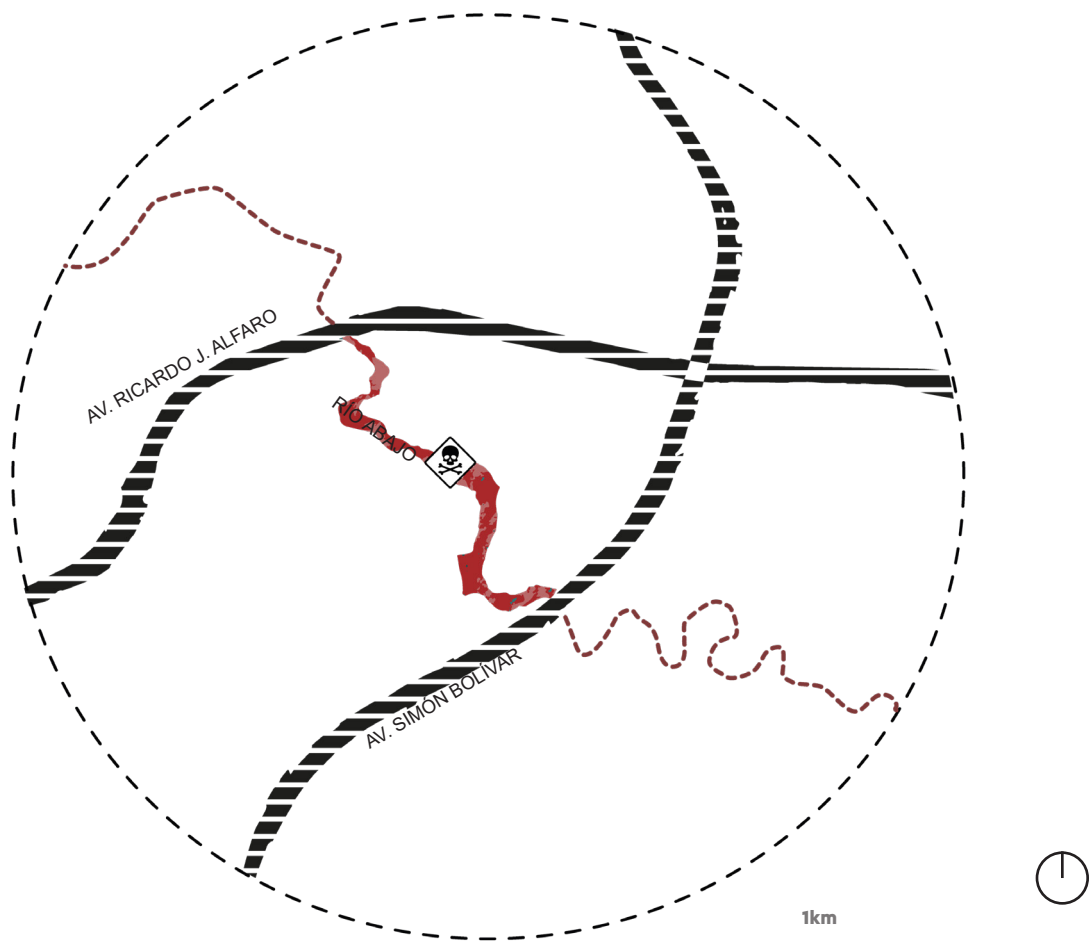


Gráfico 24. Mapa de muerte ecológica del Río Abajo. Elaboración propia.



Figura 20. Vista del Río Abajo. Elaboración propia.

### 3.5.3.3 Topografía

Para efectos del análisis de sitio, nuestro enfoque va a estar en la topografía principal del radio de intervención, en donde podemos encontrar dos montículos en el corregimiento de Betania, en la zona industrial Orillac; hay tanques de agua, con una altura máxima de 85 msnm. En el corregimiento de Victoriano Lorenzo, se encuentran viviendas

informales, que llevan como nombre Urbanización Luzcando, con una altura máxima de 55 msnm. La zona media del área de estudio presenta un espacio más plano, tomando en cuenta que se han creado nivelamientos de tierra de parte de ciertas edificaciones. El río abajo se encuentra a 20 msnm a lo largo del tramo; esta altura va variando y disminuyendo hasta llegar al océano Pacífico.

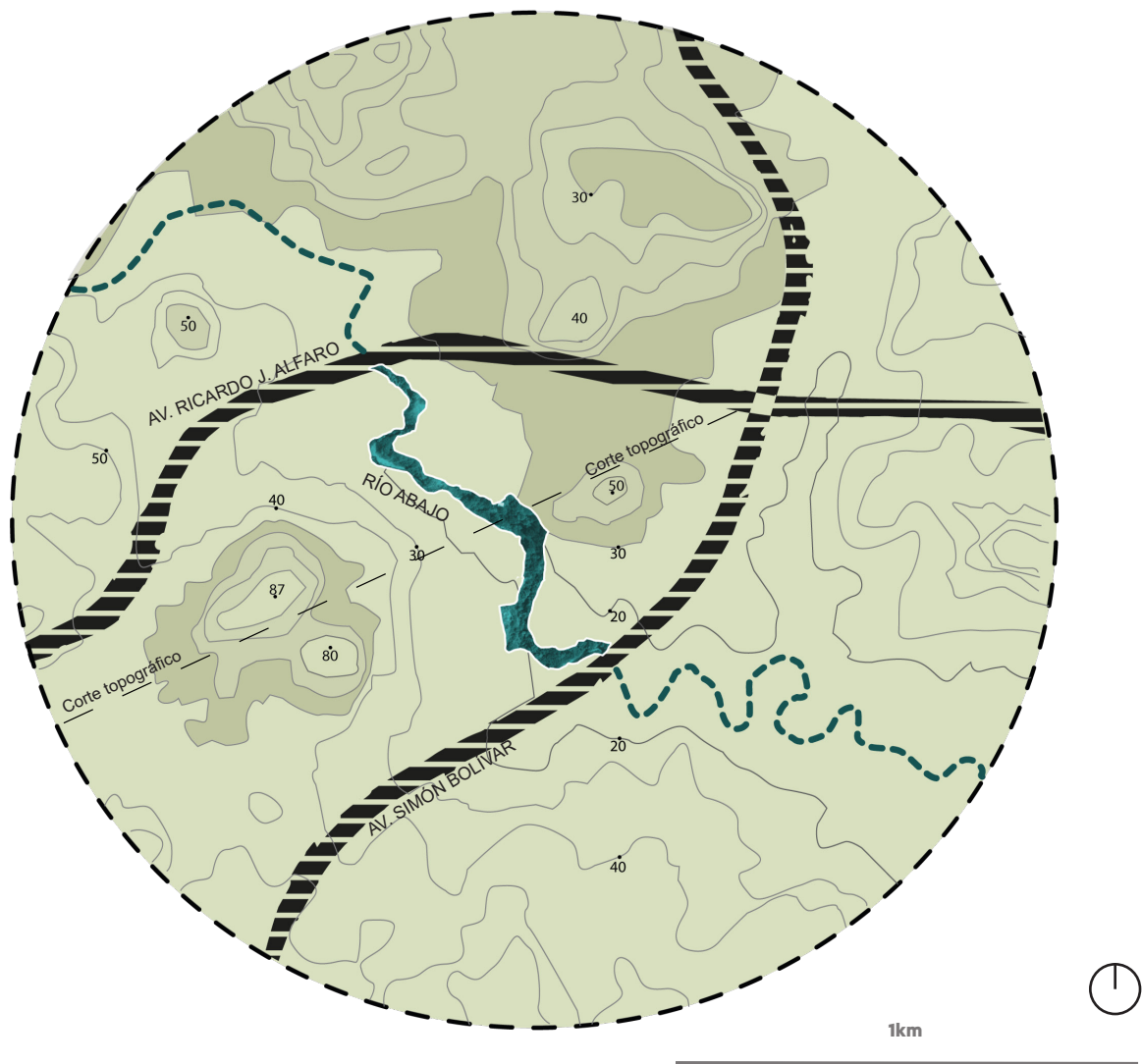


Gráfico 25. Mapa de 1 km de radio de topografía del área de intervención. Elaboración propia.



Figura 21. Vista aérea sobre la Casa Club de la Contraloría General de la República. Elaboración propia.

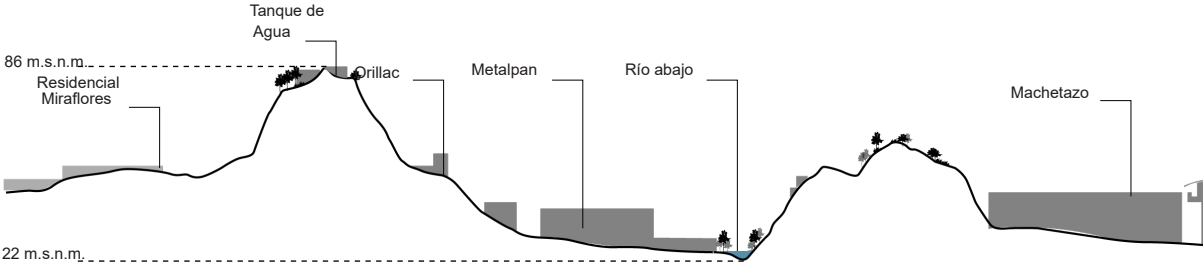


Gráfico 26. Imagen conceptual de corte topográfico del punto más alto al más bajo del área de intervención. Elaboración propia.

### 3.5.3.4 Áreas verdes y espacios baldíos



Gráfico 27. Mapa de 1 km de radio para el análisis de áreas verdes y espacios baldíos. Elaboración propia.

### **3.5.4 Riesgos y vulnerabilidad ambiental**

#### **Riesgos de inundación**

La Ciudad de Panamá experimenta un régimen de lluvias intensas durante la mayor parte del año, condición que incrementa significativamente la probabilidad de inundaciones en distintos sectores urbanos.

En el tramo correspondiente al río Abajo, este fenómeno responde a una combinación de factores: la acumulación de desechos que obstruye los sistemas de drenaje, la alta proporción de superficies impermeables producto de la construcción continua de calles y edificaciones, y la escasez de áreas verdes capaces de absorber parte del escurrimiento pluvial. Estas condiciones generan afectaciones frecuentes a la población, desde daños materiales hasta episodios de congestión vial que superan los niveles habituales.

De acuerdo con estudios realizados por el grupo Cotrans, el área residencial de Río Abajo presenta el mayor nivel de ries-

go, considerando que el río puede elevarse hasta 0.40 m por encima de su nivel normal durante eventos de lluvia intensa. A esto se suma que el río Abajo carece de una servidumbre de protección debidamente establecida. Los planos catastrales de la década de 1960, correspondientes a proyectos colindantes, no contemplaron retiros obligatorios ni la conservación de bosques de galería, lo que hoy agrava la vulnerabilidad del entorno y limita la capacidad del río para cumplir su función ecológica y de mitigación.



Gráfico 28. Mapa de 1 km de radio de áreas de riesgo de inundación del área de intervención. Elaboración propia.

### 3.5.5 Condiciones climáticas

El comportamiento del viento presenta variaciones a lo largo del año, directamente asociadas a los cambios estacionales. Durante los primeros meses, especialmente en febrero, se registran las mayores velocidades promedio, alcanzando aproximadamente 24.2 km/h. En contraste, septiembre

se caracteriza por ser el periodo de menor actividad eólica, con velocidades promedio cercanas a los 10 km/h. Predominan los vientos alisios provenientes del noroeste durante gran parte del año; sin embargo, entre los meses de marzo y mayo se identifican corrientes provenientes del sur y suroeste, vinculadas al aumento de las lluvias convectivas y a la transición entre estaciones.

En cuanto al asoleamiento, los horarios de salida y puesta del sol mantienen variaciones moderadas a lo largo del año. La salida del

sol ocurre entre las 5:57 a.m. y las 6:39 a.m., mientras que la puesta se da entre las 5:53 p.m. y las 6:41 p.m.

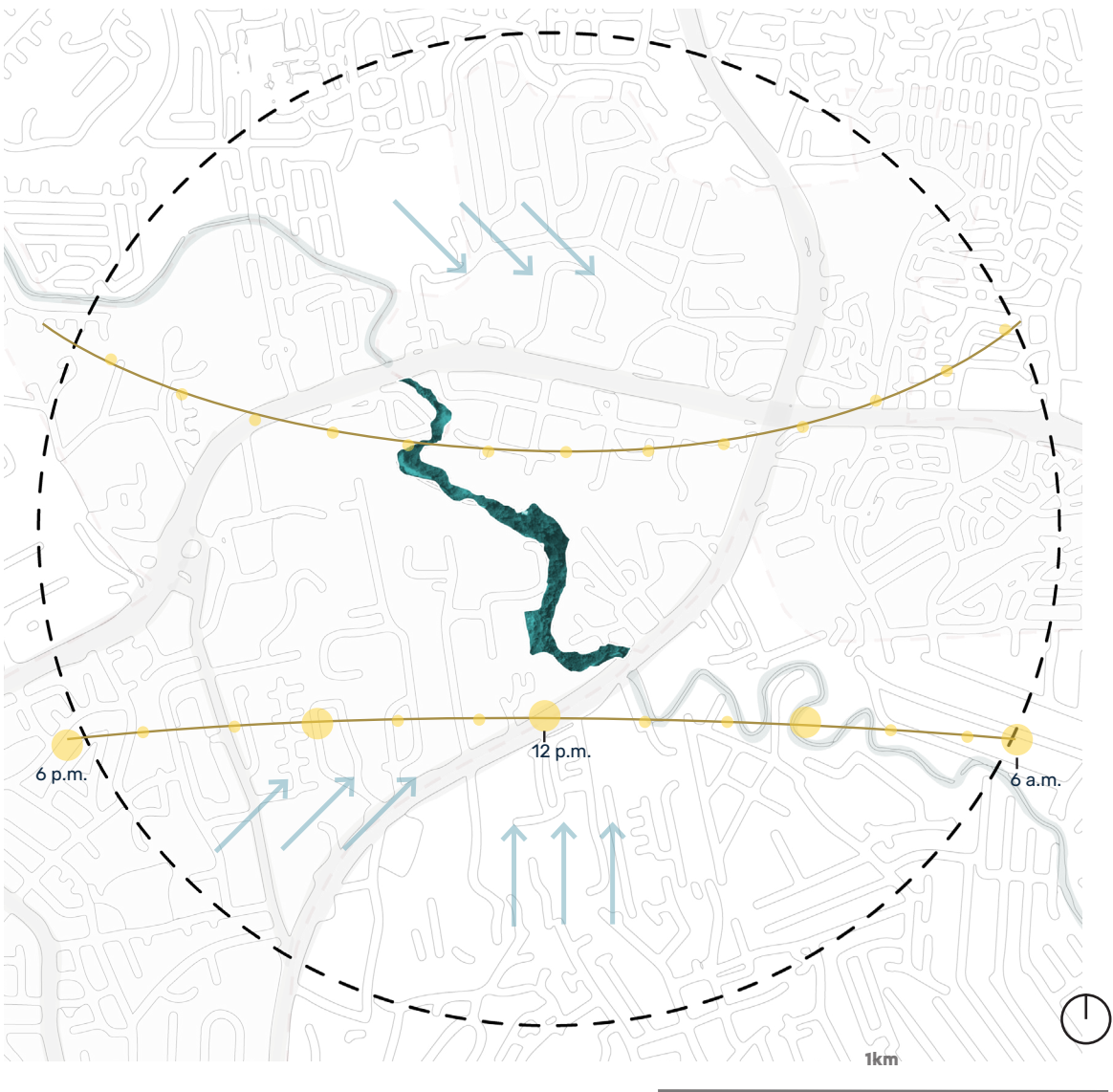


Gráfico 29. Mapa de 1 km de radio de áreas de condiciones climáticas del área de intervención. Elaboración propia.



Figura 22. Vista aérea de residencial Miraflores y zona industrial. Elaboración propia.



### 3.6 Análisis social y perceptual

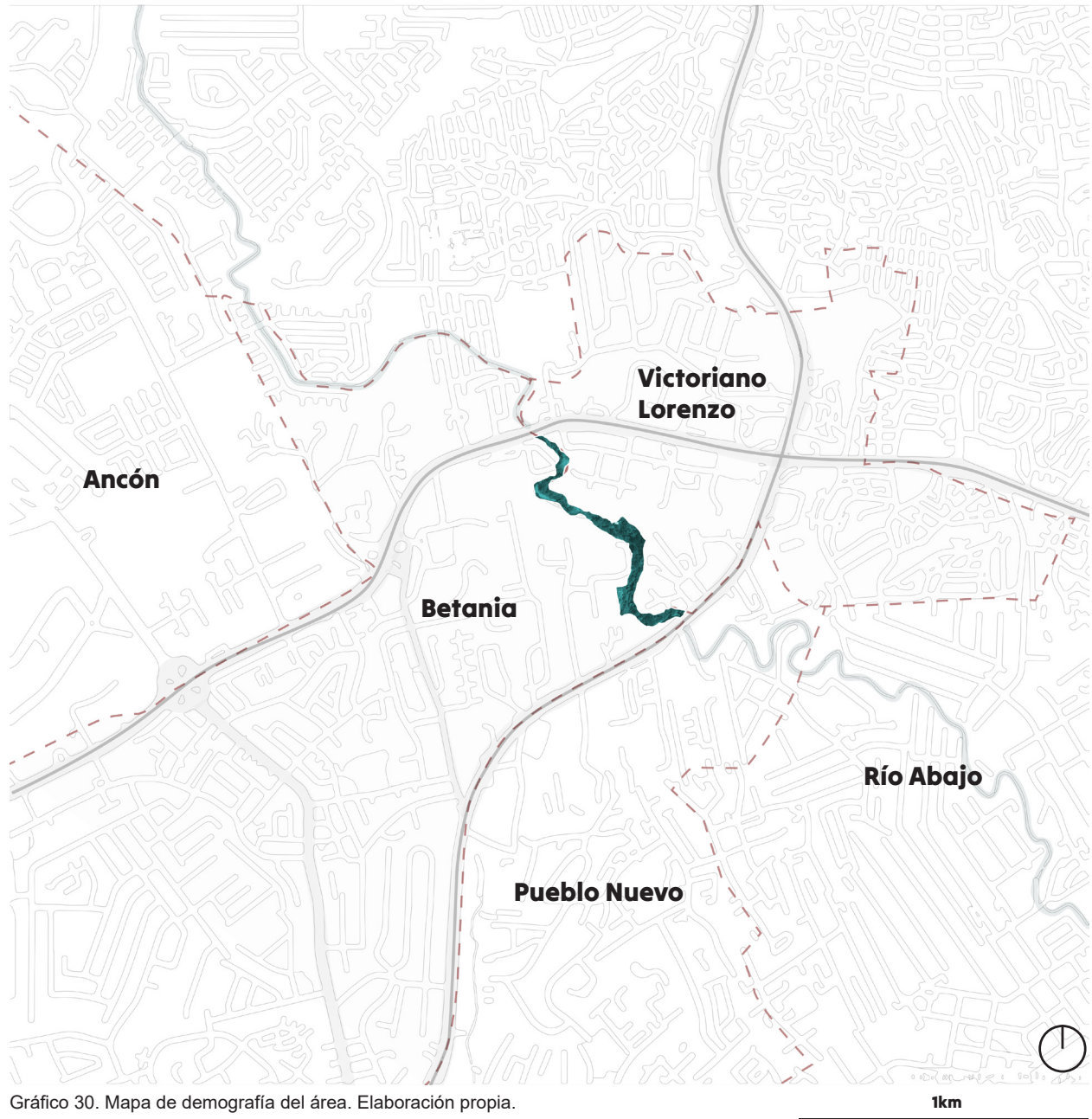


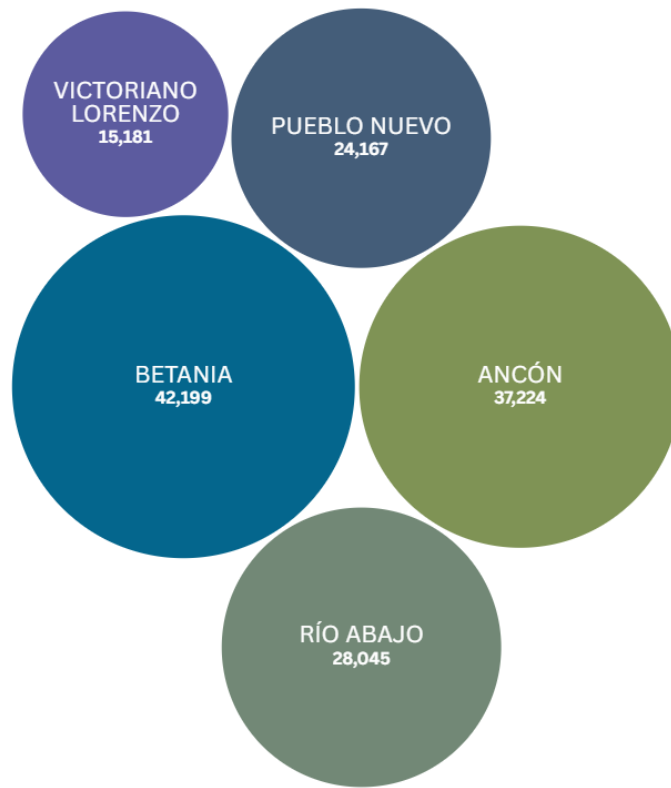
Gráfico 30. Mapa de demografía del área. Elaboración propia.

El proyecto de Parque Urbano Río Abajo se encuentra situado en el corregimiento de Betania, en la ciudad de Panamá. Si bien su ubicación es específica, el área de estudio

contempla un radio de influencia de aproximadamente un kilómetro alrededor del parque, considerando la interacción y el uso potencial de la población circundante.

Esta área abarca, de manera directa o colindante, los corregimientos de Ancón, Terno Lorenzo, Pueblo Nuevo y Río Bajo, lo que permite analizar de manera más integral la dinámica demográfica y social que impactará el diseño y funcionamiento del parque. Por ello, en este apartado se abordará la composición

y características de la población de Betania, así como de los corregimientos aledaños, con el objetivo de comprender mejor el contexto urbano y la diversidad de usuarios que podrían beneficiarse del espacio recreativo.

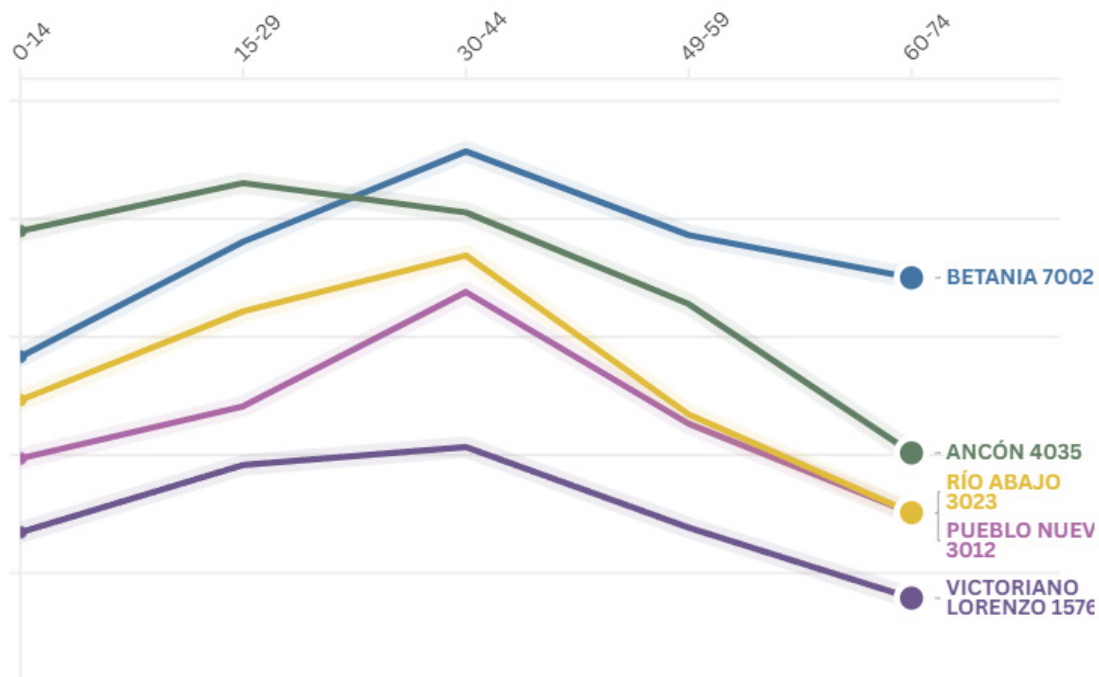


Según el Censo Nacional 2023, el corregimiento de Betania reportó una población de 42 199 habitantes, lo que representa una disminución respecto al censo de 2010 en el que tenía 46 116 personas.

En el caso de Pueblo Nuevo, su

población fue de 24 167 habitantes en 2023, distribuidos entre 11 187 hombres y 12 980 mujeres.

Además, en el corregimiento de Victoriano Lorenzo, el censo arrojó una población de 15 181 personas para el año 2023.



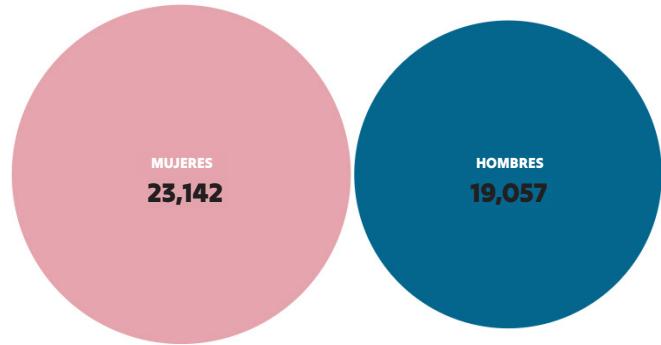
### Población por edad

Betania, Río Bajo, Pueblo Nuevo y Victorino Lorenzo tienen la mayor concentración de personas entre 30-44 años, es decir, población adulta joven y de mediana edad. Ancón tiene más personas entre 15-29 años, es decir, jóvenes que están empezando su vida laboral o estudios universitarios.

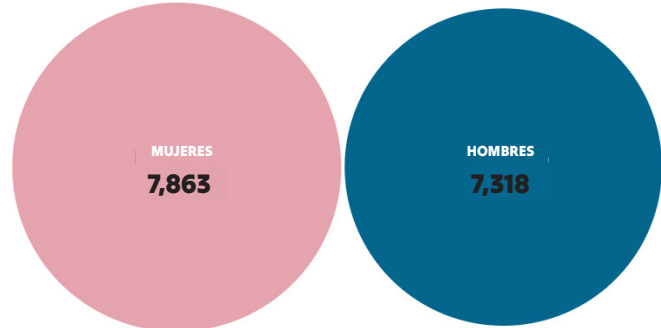
### Población por sexo

Entre todos los corregimientos predomina la población femenina. Betania, Río Abajo, Ancón, Pueblo Nuevo y Victoriano Lorenzo presentan más mujeres que hombres, siendo Betania y Río Abajo los sectores con mayor diferencia entre sexos.

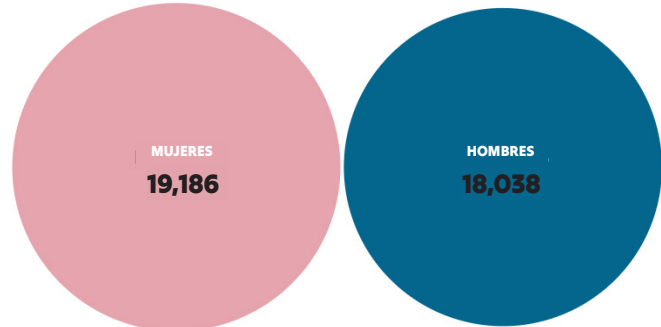
**Betania**



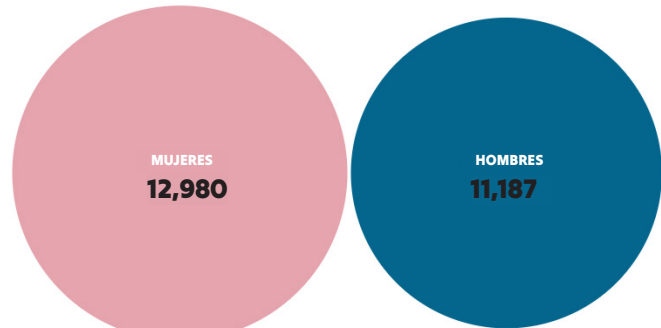
**Víctoriano Lorenzo**



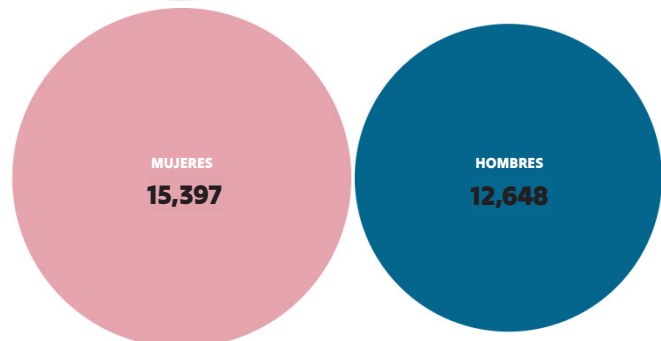
**Ancón**



**Pueblo Nuevo**



**Río Abajo**

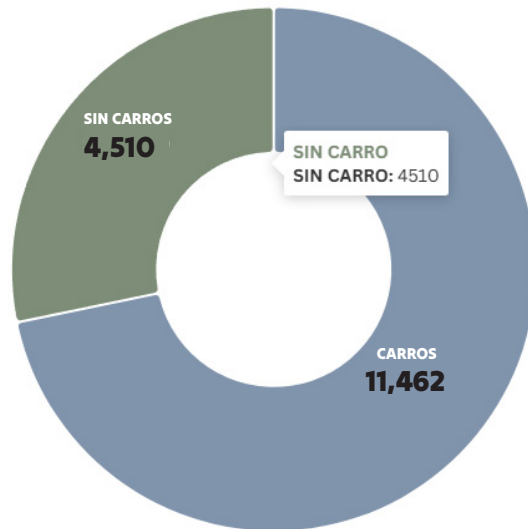


## Población con carro

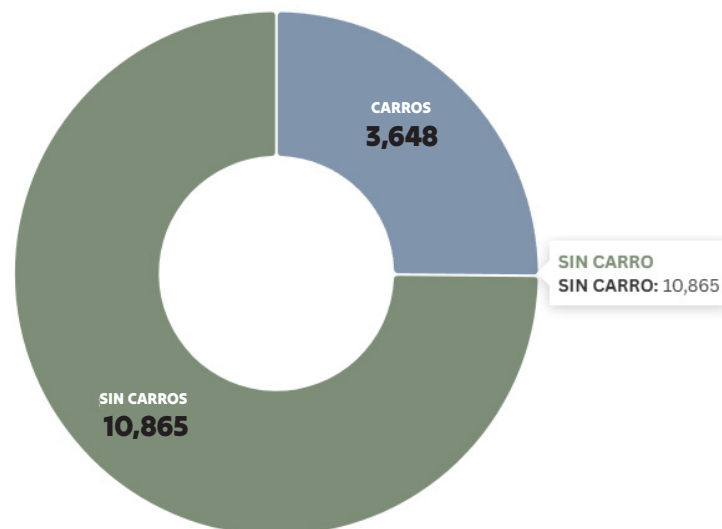
Se observa una marcada diferencia en el nivel de motorización. Betania, Ancón y Pueblo Nuevo presentan una mayor proporción de habitantes con vehículo propio, lo que refleja un perfil socioeconómico más alto y una mayor dependencia del transporte privado. En contraste, Victoriano Lorenzo y Río Abajo muestran una menor cantidad de personas con automóvil, lo que sugiere una pobla-

ción que recurre principalmente al transporte público o al desplazamiento peatonal. Esta variación en los modos de movilidad refuerza la importancia de diseñar un parque urbano accesible, conectado con las rutas peatonales y estaciones de transporte masivo, garantizando su integración y uso por parte de toda la comunidad.

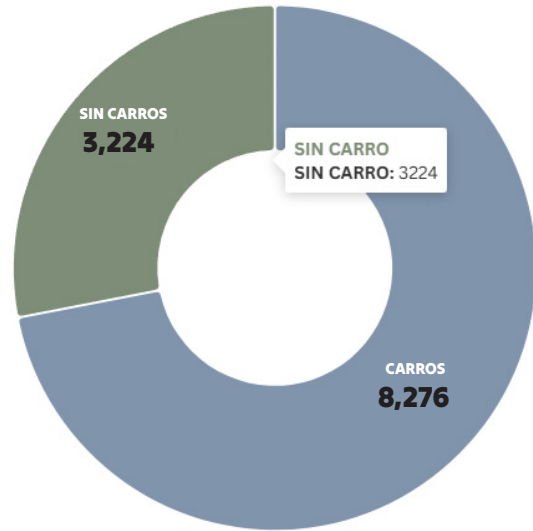
### Betania



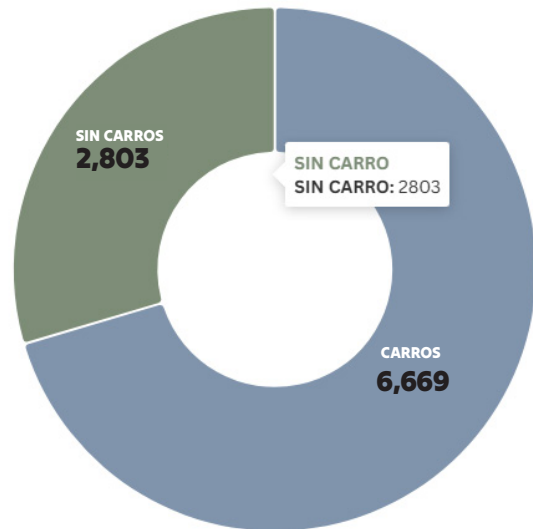
### Victoriano Lorenzo



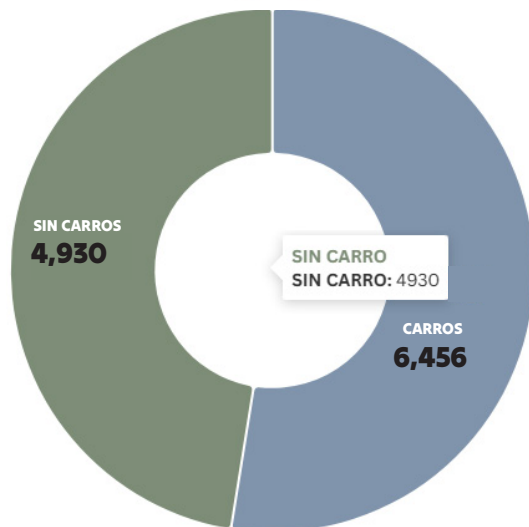
### Ancón



### Pueblo Nuevo



### Río Abajo

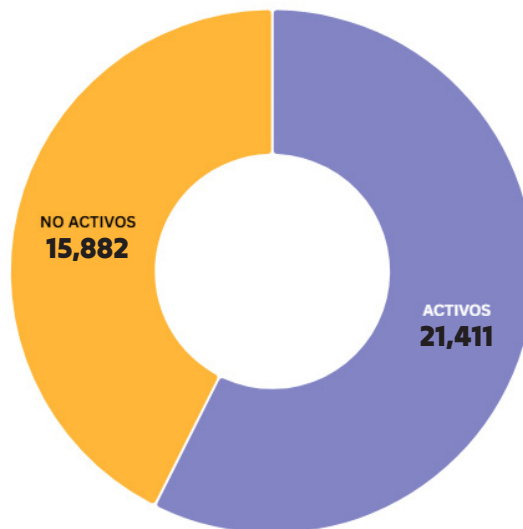


## Economía en la población

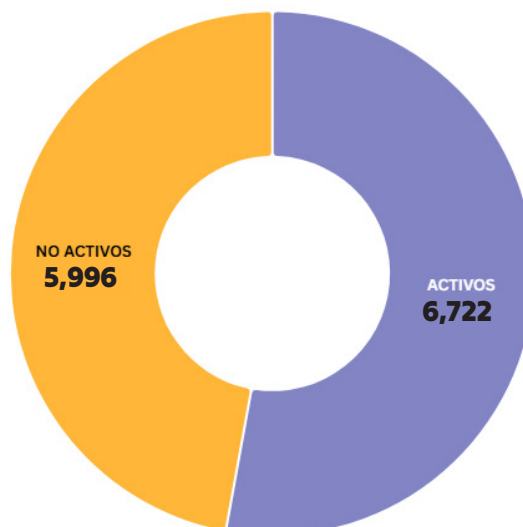
La población económicamente activa supera a la no activa en la mayoría de los casos. Betania, Ancón, Pueblo Nuevo y Río Abajo presentan una mayor proporción de personas activas laboralmente, lo que refleja una comunidad con dinamismo económico y demanda de espacios públicos para recrea-

ción y descanso. Por otro lado, Victoriano Lorenzo muestra una proporción más equilibrada entre población activa y no activa, indicando la presencia de sectores con menor inserción laboral.

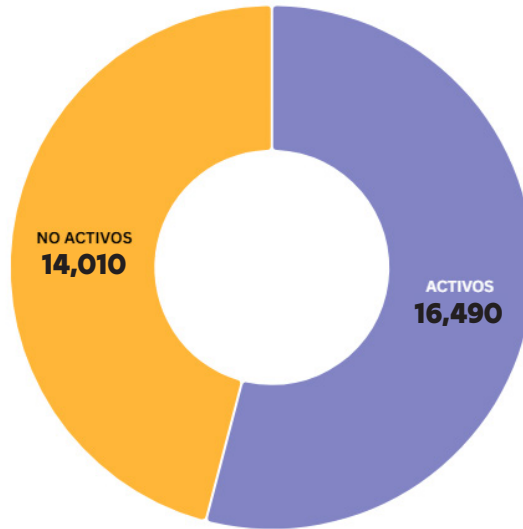
### Betania



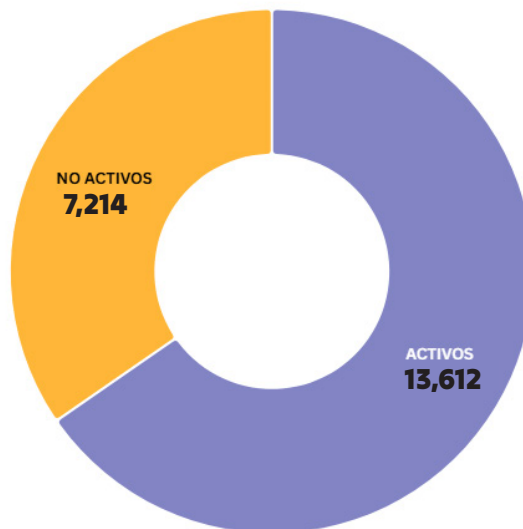
### Victoriano Lorenzo



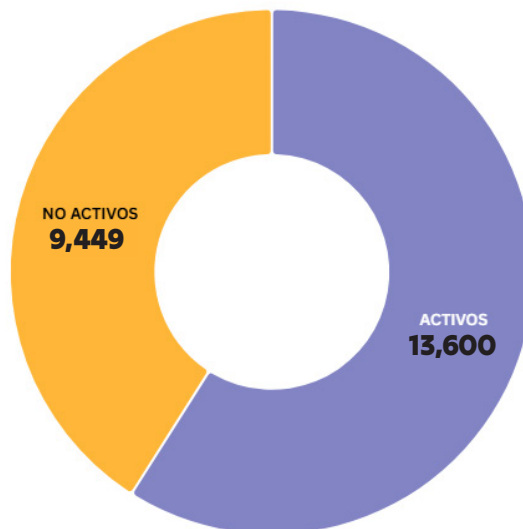
**Ancón**



**Pueblo Nuevo**



**Río Abajo**



### 3.7 Problemáticas identificadas

#### Problemáticas urbanas

La zona presenta una combinación clara de fragmentación urbana, desconexión y escasez de espacio público, lo que limita su capacidad para funcionar como un tejido continuo y accesible. Las grandes vías, los bordes industriales y la falta de rutas transversales generan rupturas que dificultan la movilidad y el encuentro entre comunidades. A esto se suma la ausencia de espacios públicos de calidad, lo que reduce las oportunidades de recreación, convivencia y apropiación del territorio. En conjunto, estas problemáticas debilitan la vida urbana y evidencian la necesidad de un proyecto que reconecte, articule y devuelva vitalidad al sector.

#### Problemáticas ambientales

Estas problemáticas ambientales están estrechamente vinculadas a la presencia de las industrias que rodean el sector, las cuales, por sus dinámicas de operación y manejo inadecuado de residuos, generan descargas y desechos que terminan contaminando el río. Esta presión constante sobre el ecosistema no solo deteriora la calidad del agua y la biodiversidad, sino que también acelera la erosión

de las riberas, debilitando aún más un sistema natural ya vulnerable. En consecuencia, el impacto industrial convierte al río en un receptor de contaminación en lugar de un recurso ambiental y urbano valioso, reforzando la urgencia de estrategias que regulen, mitiguen y restauren este entorno.

#### Problemáticas sociales

El análisis económico de la población revela contrastes claros entre los corregimientos del área de estudio. Betania, Ancón, Pueblo Nuevo y Río Abajo presentan una mayor proporción de población económicamente activa, lo que sugiere comunidades con dinamismo laboral pero también con mayor presión sobre la infraestructura urbana y la demanda de servicios, movilidad y espacios públicos. Esta desigualdad económica entre corregimientos refuerza la fragmentación social y espacial del territorio: los sectores con menor capacidad económica suelen concentrar menos inversión pública, menor calidad en su infraestructura urbana y mayores dificultades de conectividad. Como resultado, se intensifica la falta de integración comunitaria, la dependencia del automóvil y la percepción de desconexión entre áreas que, aunque

cercanas físicamente, funcionan como islas sociales dentro de la ciudad.

### **3.8 Potencialidades del área**

#### **Posibilidad de corredor ecológico**

El río Abajo, aunque hoy deteriorado, puede convertirse en un eje ambiental que recupere biodiversidad, gestione mejor las aguas pluviales y conecte barrios fragmentados mediante un corredor verde continuo.

#### **Proximidad a equipamientos educativos**

La presencia de varios campus crea un flujo constante de jóvenes que demandan movilidad segura y espacios públicos activos, lo que abre la oportunidad de diseñar un entorno más accesible y socialmente vibrante.

#### **Conectividad estratégica entre dos vías metropolitanas**

La ubicación entre la Transístmica y la Tumba Muerto brinda un potencial claro para mejorar la movilidad, crear nodos de transporte y articular recorridos peatonales más eficientes.

#### **Disponibilidad de espacio bajo uso ineficiente**

Los vacíos urbanos y lotes inactivos permiten introducir parques, plazas, equipamientos y nuevas rutas peatonales, reactivan-

do el área sin grandes intervenciones invasivas.

### **3.9 Síntesis de análisis**

El análisis del área revela un territorio marcado por fuertes contrastes: una localización estratégica dentro de la ciudad, pero afectada por fragmentación, barreras físicas y desigualdades socioespaciales. La presencia del río Abajo, hoy deteriorado, se vuelve simultáneamente un problema y una oportunidad para reimaginar un corredor ecológico capaz de articular la zona. La mezcla de usos industriales, comerciales y educativos genera dinámicas intensas de movilidad que hoy no encuentran soporte en la infraestructura existente. Sin embargo, la proximidad a universidades, la disponibilidad de espacios subutilizados y la conexión entre dos vías metropolitanas ofrecen un potencial significativo para transformar el sector. En conjunto, el diagnóstico evidencia la necesidad —y la viabilidad— de un proyecto que mejore la movilidad, recupere el paisaje del río y reconecte comunidades mediante espacio público accesible, resiliente y equitativo.

Con este panorama claro, la propuesta de diseño arquitectónico emerge como la

respuesta capaz de reconectar el territorio, activar sus bordes y potenciar sus oportunidades.

### **3.10 Conclusiones**

El análisis realizado establece las bases del proyecto al revelar un territorio marcado por fragmentación, déficit de espacio público y un río debilitado que exige restauración. Estos factores, junto con la presencia del borde industrial, la movilidad condicionada por las vías metropolitanas y la proximidad a universidades, determinan las decisiones de diseño. A partir de ello, los criterios proyectuales se sustentan en la recuperación ecológica del río, la mejora de la conectividad peatonal, la activación de espacios subutilizados y la creación de un sistema de espacio público capaz de articular comunidades hoy desconectadas.





# **Capítulo 4:**

## **Propuesta de diseño del Parque Urbano Río Abajo**

#### 4.1 Introducción al capítulo

Este capítulo presenta la propuesta arquitectónica y urbana para el Parque Urbano Río Abajo, desarrollada a partir del diagnóstico y análisis del capítulo anterior. La propuesta busca responder a los problemas de fragmentación espacial, desconexión vial y deterioro de la ribera, promoviendo la recuperación del río como un corredor ecológico y social, así como la generación de espacios públicos de calidad. A través de esta intervención se busca mejorar la conectividad entre las avenidas Ricardo J. Alfaro y Simón Bolívar, consolidando un diseño que articule la relación entre lo urbano, lo ambiental y lo social.

El enfoque general del diseño se centra en la conectividad, la sostenibilidad y la resiliencia urbana, priorizando la experiencia del usuario y la calidad del espacio público. La propuesta integra criterios arquitectónicos, paisajísticos y ambientales que responden directamente a los objetivos planteados en el capítulo 1: recuperar la ribera del río, mejorar la movilidad peatonal y vehicular, y generar un sistema de parques que articule la estructura urbana existente, ofreciendo una intervención coherente, funcional y socialmente significativa.



Gráfico 31. Mapa de localización de parques urbanos o espacios públicos en Panamá. Elaboración propia.

## 4.2 Estrategias para propuesta de Parque Urbano Río Abajo

La propuesta del parque urbano en Río Abajo nace como respuesta a una serie de problemáticas que han marcado el desarrollo del sector: la escasez de espacios públicos de calidad, la presencia de una mancha industrial que limita el aprovechamiento del suelo y la fragmentación generada por la desconexión vial y espacial. Frente a este escenario, el proyecto no solo busca atender las necesidades inmediatas del barrio, sino también construir una estructura verde articuladora que trascienda su ámbito inmediato. El parque se concibe como un pulmón urbano accesible,

capaz de beneficiar no solo a los residentes de Betania y Pueblo Nuevo por cercanía, sino también a los usuarios provenientes de áreas más amplias como San Miguelito y la zona de la Avenida Ricardo J. Alfaro, sectores que actualmente carecen de parques urbanos dignos y accesibles. En este sentido, la propuesta adquiere un doble valor: reparar y consolidar el tejido urbano local, al mismo tiempo que se proyecta como un espacio de integración metropolitana que responde a la urgencia de mejorar la calidad de vida mediante infraestructura verde.

#### 4.2.1 Completar conexiones viales

El proyecto plantea la mejora de las conexiones viales como estrategia clave para optimizar el flujo vehicular y peatonal dentro del área de Río Abajo. Actualmente, el sector presenta manzanas extensas y desconectadas, lo que genera dificultades de movilidad y fragmentación urbana. A través de la apertura de nuevas vías y la reconexión de calles existentes, se busca incrementar la permeabilidad

del tejido urbano, facilitando desplazamientos más directos y eficientes. Esta intervención no solo mejora la circulación, sino que también favorece la integración de los distintos sectores, promoviendo un entorno más cohesionado, funcional y preparado para futuras transformaciones urbanas.

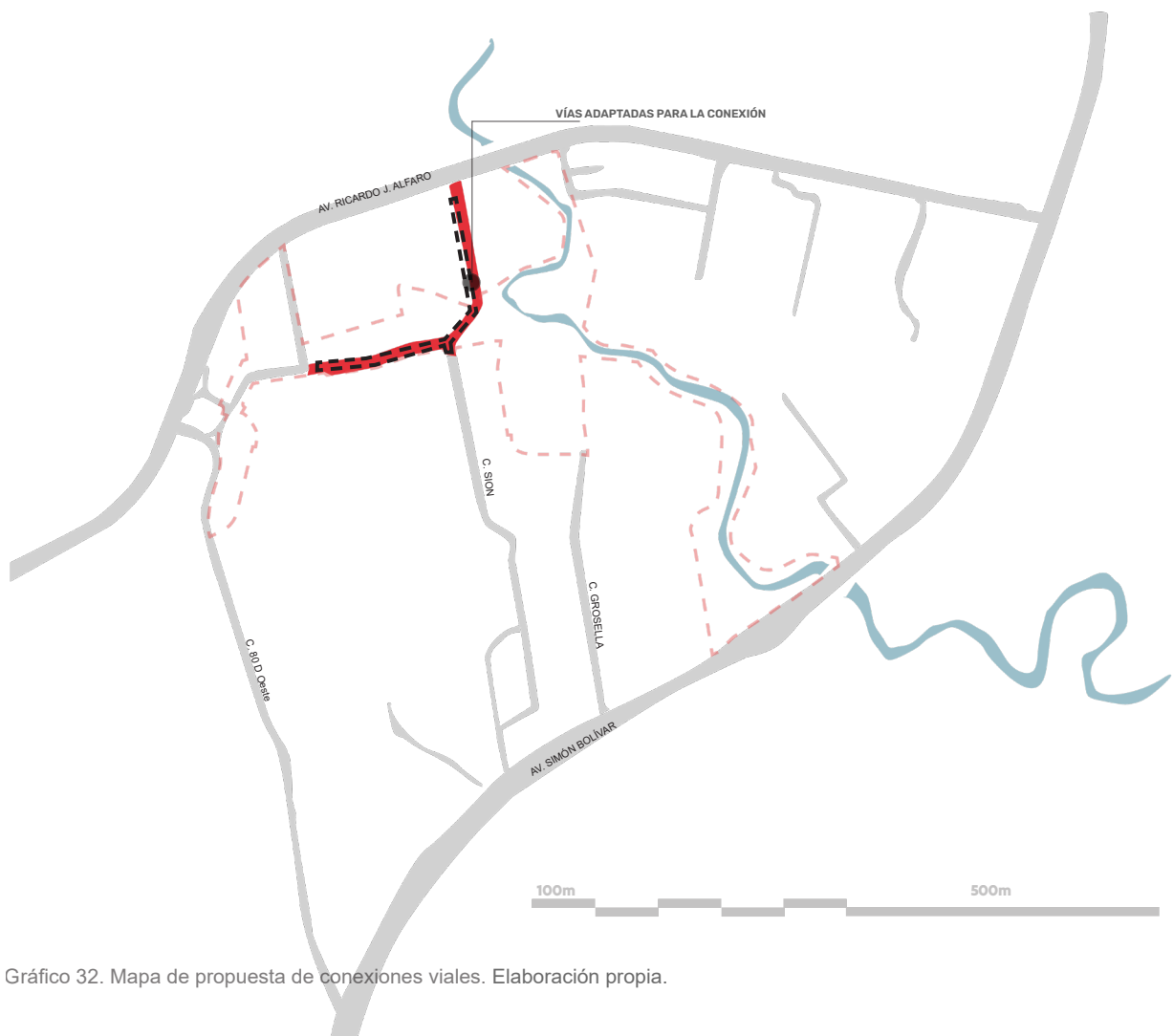


Gráfico 32. Mapa de propuesta de conexiones viales. Elaboración propia.

### 4.2.2 Realzar el valor del río

Uno de los ejes centrales de la propuesta es realzar el valor del Río Abajo como recurso ambiental, cultural y urbano. El río, históricamente relegado y percibido como un límite físico, se plantea ahora como un elemento estructurante del paisaje urbano y como un catalizador para la vida comunitaria. La intervención busca recuperar la relación entre la población y el río, otorgán-

dole un rol protagónico dentro del parque urbano. A través de estrategias de accesibilidad, áreas de esparcimiento y medidas de resiliencia ambiental, el Río Abajo deja de ser un espacio fragmentado para convertirse en un conector natural y social, capaz de fortalecer la identidad del sector y proyectar nuevas dinámicas de uso del territorio.



Gráfico 33. Mapa de propuesta de acciones sobre el río. Elaboración propia.

### 4.2.3 Conectar zonas

Plantea como acción principal la conexión de los espacios residuales presentes en el área, con el fin de articular las distinciones zonas desconectadas del tejido urbano. Esta estrategia busca unificar y consolidar los espacios públicos, generando continuidad y accesibilidad en el entorno inmediato. De manera complementaria, la propuesta busca sentar

las bases para una futura reorganización del área industrial, promoviendo un proceso de transformación gradual que permita integrar este sector al desarrollo urbano, garantizando un equilibrio entre usos residenciales, recreativos y productivos.



Gráfico 34. Mapa de conexión de espacios residuales. Elaboración propia.



#### 4.2.4 Replanteo de lo existente

El área de intervención presenta edificaciones de uso comercial e industrial, junto con moteles que, debido al crecimiento urbano, han quedado obsoletos y fuera de contexto. Estos últimos, concebidos originalmente en zonas periféricas y de mayor privacidad, hoy se ubican en un corredor altamente transitado, lo que evidencia su incompatibilidad con las dinámicas actuales. Ante esta

situación, se propone reubicar los comercios e industrias incongruentes y mantener aquellos con potencial de adaptación bajo un modelo renovado. En cuanto a los moteles, se plantea su reconversión hacia usos más acordes con un entorno urbano inclusivo, seguro y coherente con el parque, mejorando así la imagen y funcionalidad del sector.



Gráfico 35. Mapa de replanteo de usos de suelo. Elaboración propia.

#### **4.2.5 Criterios proyectuales**

##### **Criterios urbanos**

Se busca generar continuidad y conexión dentro del tejido urbano existente, integrando el parque con las avenidas Simón Bolívar y Ricardo J. Alfaro. Se prioriza la apertura de espacios públicos accesibles que fortalezcan la cohesión entre zonas residenciales, comerciales e industriales, y se busca evitar la fragmentación urbana, promoviendo un parque que funcione como nodo articulador del entorno.

##### **Criterios ambientales**

Se enfoca en la recuperación y protección de la ribera del río, implementando áreas verdes y evitando la erosión con gaviones al borde del río. Se prioriza la creación de senderos sobre el río para que las personas tengan una mayor empatía por el espacio.

##### **Criterios funcionales**

El parque debe ofrecer una diversidad de usos y actividades para distintos grupos de usuarios, desde recreación activa (deportes y ejercicio) hasta recreación pasiva (senderos, miradores y espacios de descanso).

##### **Criterios de movilidad interna**

Se establece un sistema de circulación interna que conecta todos los sectores del parque, priorizando la movilidad peatonal y ciclística, con accesos estratégicos desde las vías principales.

##### **Criterios de paisaje**

Se busca un diseño que dialogue con el entorno natural y urbano, utilizando elementos vegetales y topográficos para generar microclimas, sombras y recorridos visualmente atractivos.

##### **Criterios sociales**

El parque se concibe como un espacio inclusivo y seguro, que fomente la interacción comunitaria, la cohesión social y el bienestar. Se incorporan áreas de encuentro, actividades culturales y deportivas, y elementos que promuevan la integración de diferentes edades y grupos sociales, buscando fortalecer la identidad local.

### 4.3 MASTERPLAN - PARQUE URBANO RÍO ABAJO

Parque Urbano Río Abajo se concibe como un sistema continuo compuesto por tres zonas articuladas a lo largo del río, donde la ciudad se integra de manera fluida con la ribera. La Zona 1 se conecta directamente con la Avenida Simón Bolívar, mientras que la Zona 3 cuenta con acceso desde la Avenida Ricardo J. Alfaro. Ambas se relacionan internamente a través del Boulevard y la Zona 2, que funcionan como ejes de circulación, encuentro y cohesión del conjunto.

El Boulevard no solo facilita el tránsito interno entre todas las áreas del parque, sino que también mejora el acceso hacia la Universidad Latina, generando un recorrido continuo en el que los espacios verdes se entrelazan con la infraestructura urbana. Esto permite una experiencia paisajística, social y funcional coherente para los usuarios.

Zona 3: funciona como una plaza de descanso para estudiantes, con áreas de picnic y espacios sombreados por abundante vegetación.

Zona 2: se plantea como un espacio digno para la convivencia social, con áreas para eventos, cultura y contacto con la naturaleza.

Boulevard: potencia la recreación y el deporte mediante un corredor accesible, dinámico y seguro.

Zona 1: busca reactivar el entorno urbano inmediato, devolviendo vitalidad y actividad al sector.



Gráfico 36. Masterplan - Localización general. Elaboración propia.

#### 4.3.1 BOULEVARD - PARQUE URBANO RÍO ABAJO



Gráfico 37. Planta de ubicación de *Boulevard*. Elaboración propia.

El boulevard funciona como el eje articulador del proyecto, un corredor que integra la nueva vía de acceso con la avenida Ricardo J. Alfaro. Su diseño plantea una calle de doble sentido con estacionamientos laterales y franjas verdes y cruces peatonales seguros con pompeyanas elevadas, priorizando la movilidad peatonal y vehicular equilibrada.

Más que un simple acceso, el boulevard actúa como un espacio de transición entre la ciudad y el parque, donde el diseño vial se convierte en una experiencia urbana, cómoda y funcional, que incentiva el desplazamiento activo y mejora la accesibilidad general del área.



Gráfico 38. Planta arquitectónica - Ampliación de Boulevard. Elaboración propia.

Está pensada como un espacio de convivencia familiar y descanso. Incluye áreas de picnic, juegos infantiles diferenciados por edades, zonas de sombra bajo estructuras livianas y espacios abiertos que invitan a la permanencia. Esta área busca fortalecer el sentido de comunidad y el bienestar cotidiano, ofreciendo un entorno accesible, seguro y atractivo para familias y grupos diversos. La integración de vegetación, mobiliario urbano y recorridos suaves crea una atmósfera tranquila dentro del conjunto del parque, complementando las dinámicas más activas de la zona deportiva.

- ① Nueva calle habilitada
- ② Ciclovía
- ③ Senderos
- ④ Cancha de Basketball
- ⑤ Juegos infantiles
- ⑥ Zona de calistenia
- ⑦ Cancha de tenis
- ⑧ Canchas de volleyball
- ⑨ Zona de mascota
- ⑩ Acceso a ZONA 2
- ⑪ Edificio de apartamentos
- ⑫ UIP
- ⑬ Universidad Latina
- ⑭ Universidad Latina(facultad de derecho)

El boulevard funciona como el eje articulador del proyecto, un corredor que integra la nueva vía de acceso con la avenida Ricardo J. Alfaro. Su diseño plantea una calle de doble sentido con estacionamientos laterales, franjas verdes y cruces peatonales seguros con pompeyanas elevadas, priorizando la movilidad peatonal y vehicular equilibrada. Más que un simple acceso, el boulevard actúa como un espacio de transición entre la ciudad y el parque, donde el diseño vial se convierte en una experiencia urbana, cómoda y funcional, que incentiva el desplazamiento activo y mejora la accesibilidad general del área.



Figura 23. Visualización de Boulevard. Elaboración propia.



Figura 24. Visualización de área de juegos infantiles - Boulevard. Elaboración propia.



Figura 25. Visualización de zona de llegada - Boulevard. Elaboración propia.



Figura 26. Visualización de acera y ciclovía - Boulevard. Elaboración propia.

Actúa como un pulmón verde dentro del sistema, con áreas de arborización densa, senderos ecológicos, zonas para el paseo de mascotas y mobiliario pensado para el descanso y la contemplación del entorno. Su objetivo principal es reforzar la conexión con el paisaje natural del río y promover prácticas sostenibles de uso del espacio. Este sector, además de funcionar como barrera verde, contribuye a la resiliencia ambiental del proyecto, ayudando a controlar escorrentías, mitigar el calor urbano y ofrecer un refugio climático para los usuarios.

## Detalle constructivo de estructura de techo de área de juegos infantiles

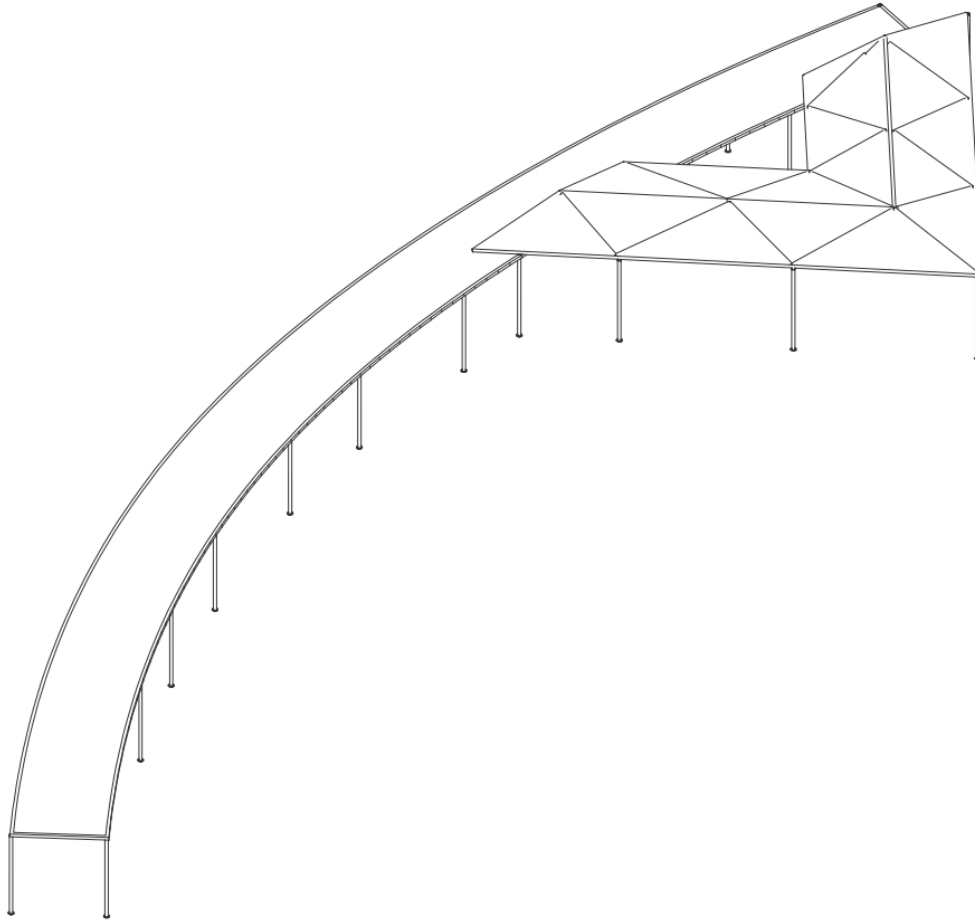


Gráfico 39. Estructura de techo de área de juegos infantiles - Boulevard. Elaboración propia.



### 4.3.2 ZONA 1 - PARQUE URBANO RÍO ABAJO



Gráfico 40. Planta de ubicación de Zona 1. Elaboración propia.

La Zona 1 se concibe como la puerta de entrada al parque urbano desde la Avenida Simón Bolívar, en un sector históricamente dominado por usos industriales, moteles y bodegas que generan poca vida urbana y actividad peatonal. Aunque el entorno funciona como una vía rápida, es un área con potencial para convertirse en un espacio activo y accesible para la población que hoy transitan caminando hacia las estaciones cercanas. Por eso, esta zona busca reactivar el borde mediante un

parque de escala barrial que ofrece espacios para niños, adultos y actividades cotidianas.

Además, se plantea que la estación de Pueblo Nuevo sea la referencia principal para el acceso, fortaleciendo la conexión del parque con el transporte público. Finalmente, la Zona 1 marca el inicio del Sendero del Río, convirtiéndose en el punto de partida del recorrido ecológico del proyecto.

PROPUESTA DE DISEÑO DE ZONA 1 DEL PARQUE URBANO RÍO ABAJO



- |                        |                            |                               |
|------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| ① Acceso Vehicular     | ⑥ Acceso a sendero del río | ⑪ Puente sobre el río         |
| ② Estacionamiento      | ⑦ Área de picnic           | ⑫ Acceso al sendero del río 2 |
| ③ Cancha de Basketball | ⑧ Food court               | ⑬ Sendero del río             |
| ④ Juegos infantiles    | ⑨ Zona de picnic 2         | ⑭ Río Abajo                   |
| ⑤ Zona de Callistenia  | ⑩ Área de descanso         |                               |

Gráfico 41. Planta arquitectónica - Ampliación de Zona. 1. Elaboración propia.

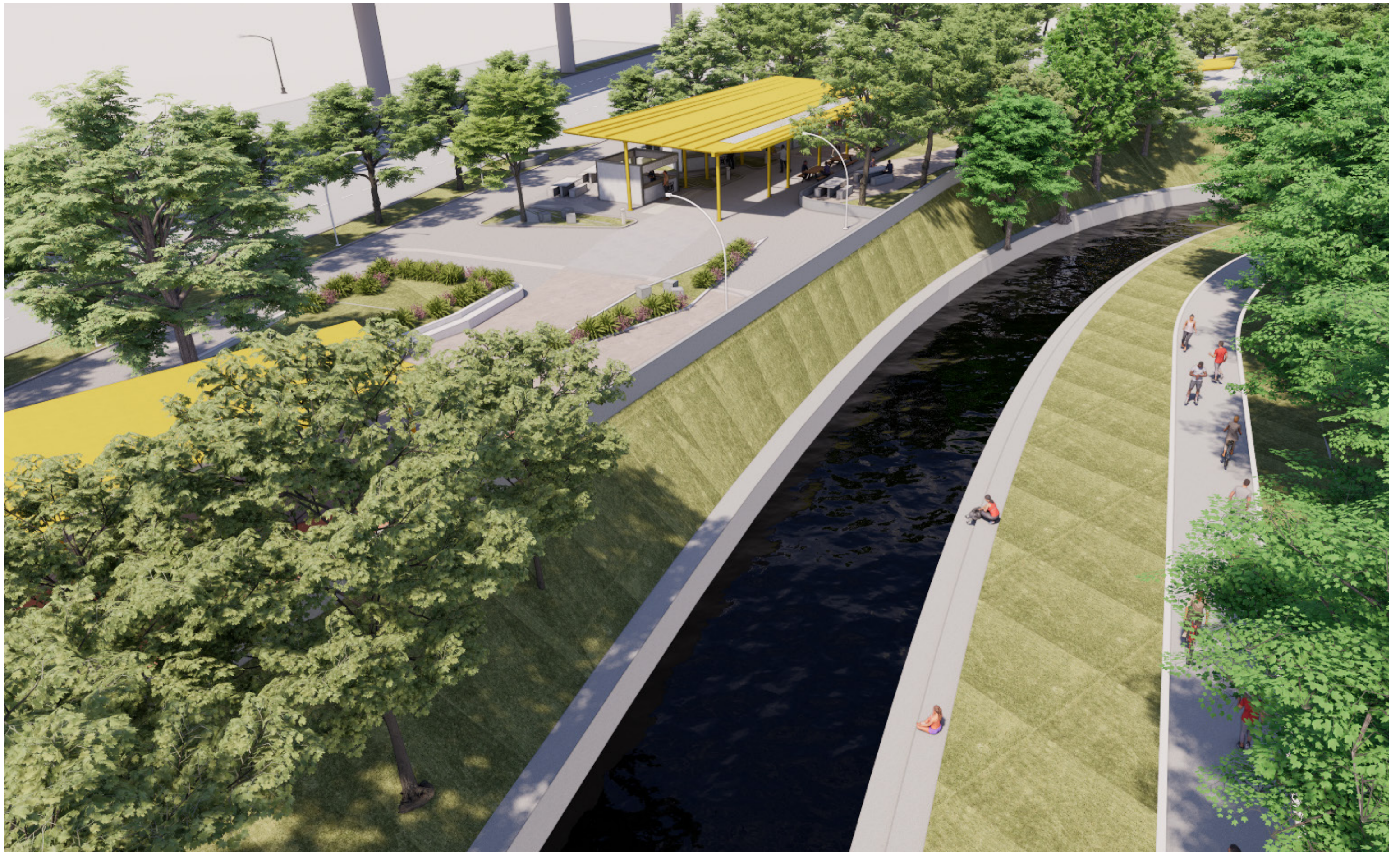
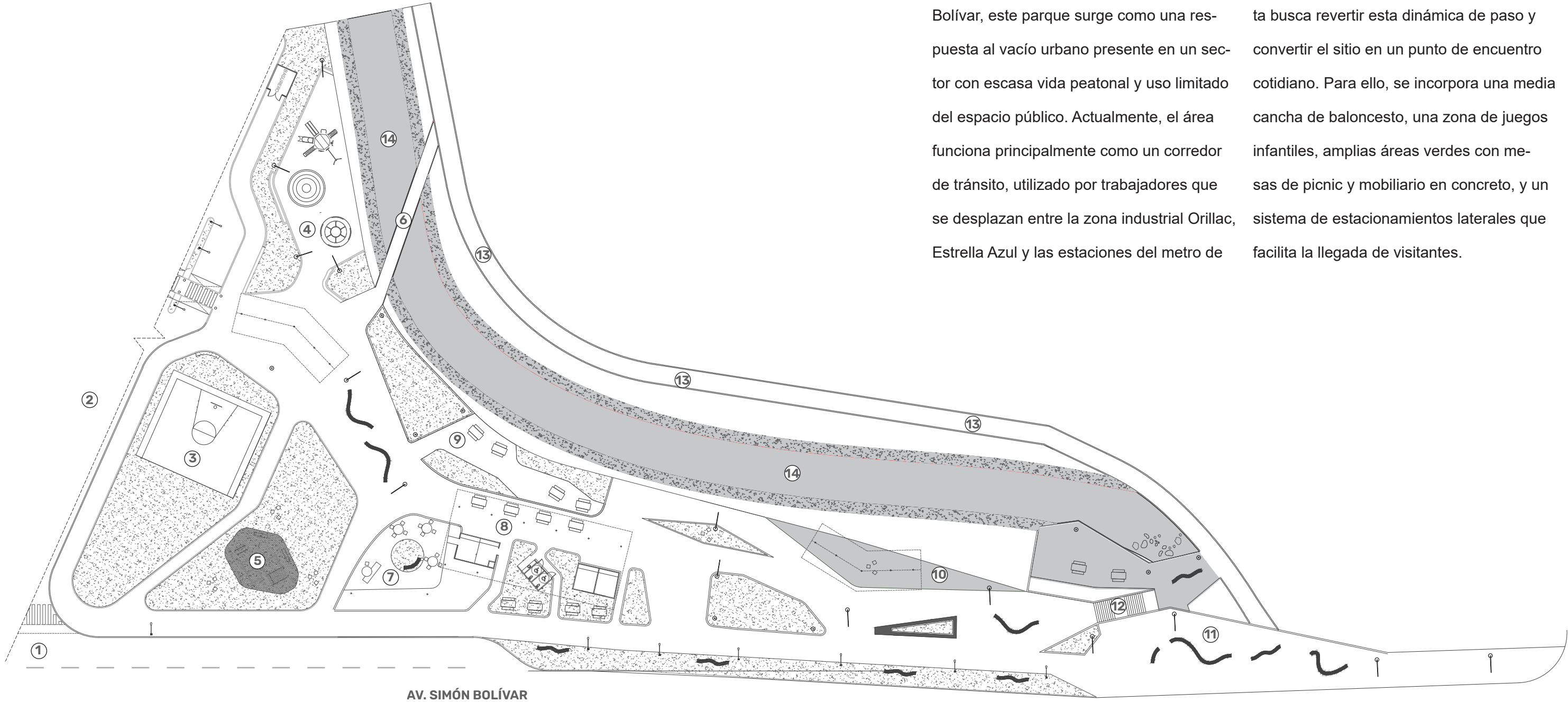


Figura 27. Visualización aérea sobre Zona 1. Elaboración propia.

Ubicado junto a la Avenida Simón Bolívar, este parque surge como una respuesta al vacío urbano presente en un sector con escasa vida peatonal y uso limitado del espacio público. Actualmente, el área funciona principalmente como un corredor de tránsito, utilizado por trabajadores que se desplazan entre la zona industrial Orillac, Estrella Azul y las estaciones del metro de

Pueblo Nuevo y San Miguelito. La propuesta busca revertir esta dinámica de paso y convertir el sitio en un punto de encuentro cotidiano. Para ello, se incorpora una media cancha de baloncesto, una zona de juegos infantiles, amplias áreas verdes con mesas de picnic y mobiliario en concreto, y un sistema de estacionamientos laterales que facilita la llegada de visitantes.



**PLANTA ARQUITECTÓNICA DE ZONA 1**   
ESC. 1:600

Gráfico 42. Planta arquitectónica - Ampliación de Zona 1. Elaboración propia.

- |                        |                            |                               |
|------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| ① Acceso Vehicular     | ⑥ Acceso a sendero del río | ⑪ Puente sobre el río         |
| ② Estacionamiento      | ⑦ Área de picnic           | ⑫ Acceso al sendero del río 2 |
| ③ Cancha de Basketball | ⑧ Food court               | ⑬ Sendero del río             |
| ④ Juegos infantiles    | ⑨ Zona de picnic 2         | ⑭ Río Abajo                   |
| ⑤ Zona de Calistenia   | ⑩ Área de descanso         |                               |



Figura 28. Visualización de media cancha de basketball Zona 1. Elaboración propia.



Figura 29. Visualización de marquesina - Zona 1. Elaboración propia.



Figura 30. Visualización de jogging track - Zona 1. Elaboración propia.

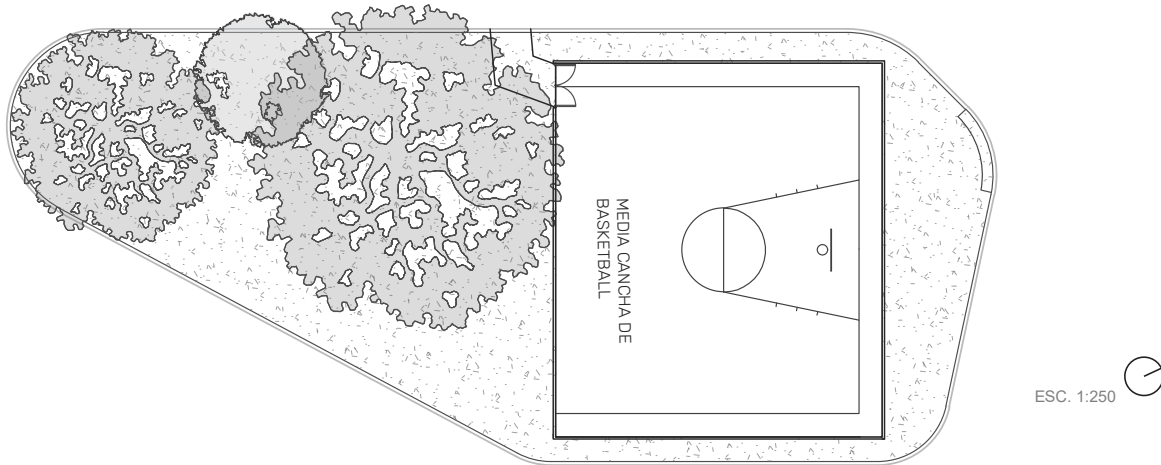


Gráfico 43. Ampliación media cancha de basketball - Zona 1. Elaboración propia.

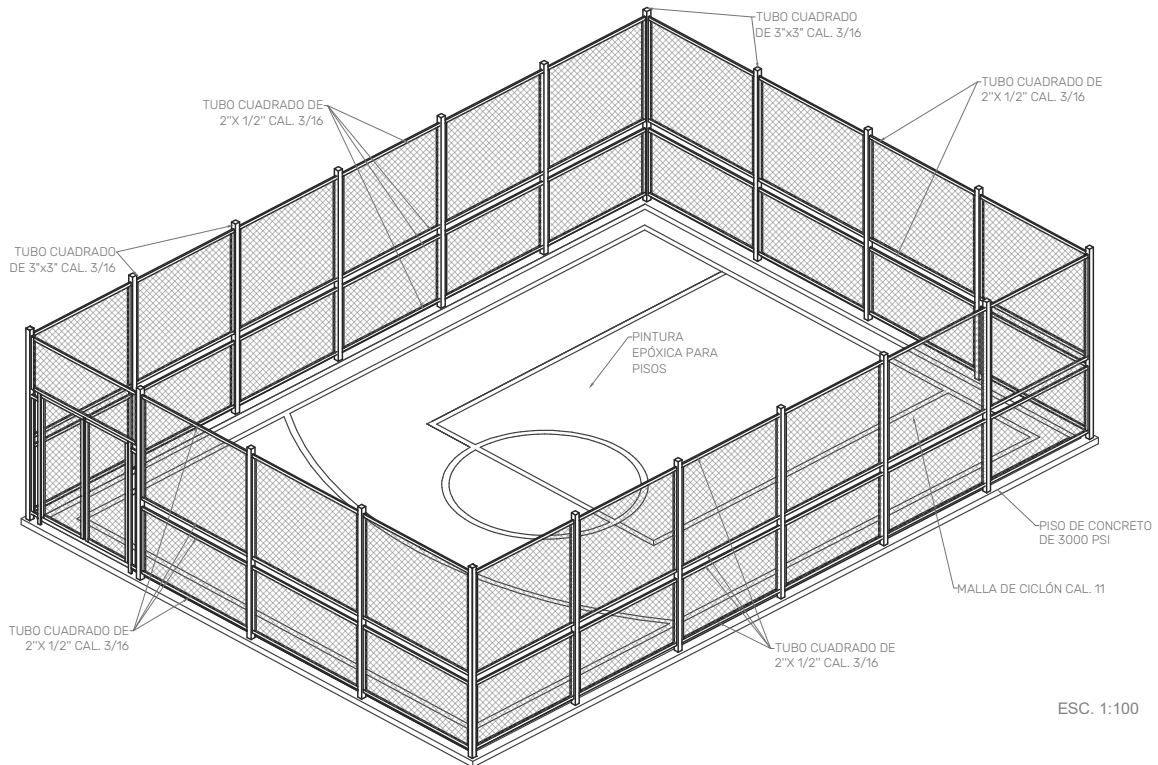


Gráfico 44. Isometrico media cancha de basketball - Zona 1. Elaboración propia.

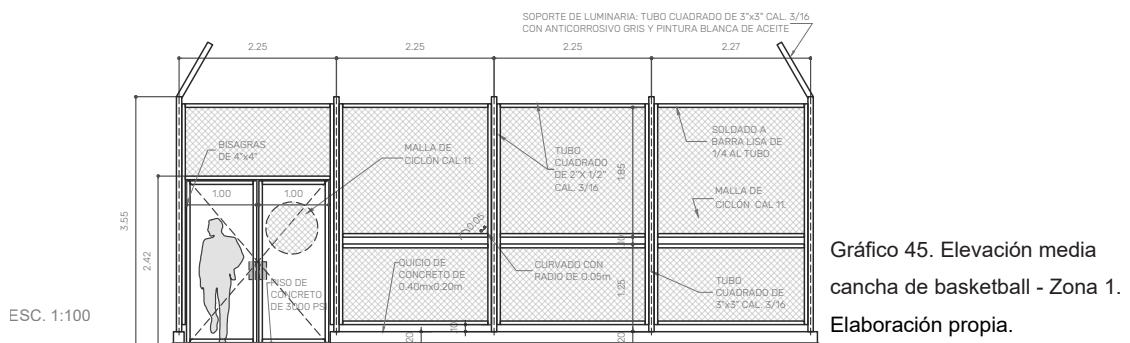


Gráfico 45. Elevación media cancha de basketball - Zona 1. Elaboración propia.



Figura 31. Visualización de área de comidas - Zona 1. Elaboración propia.

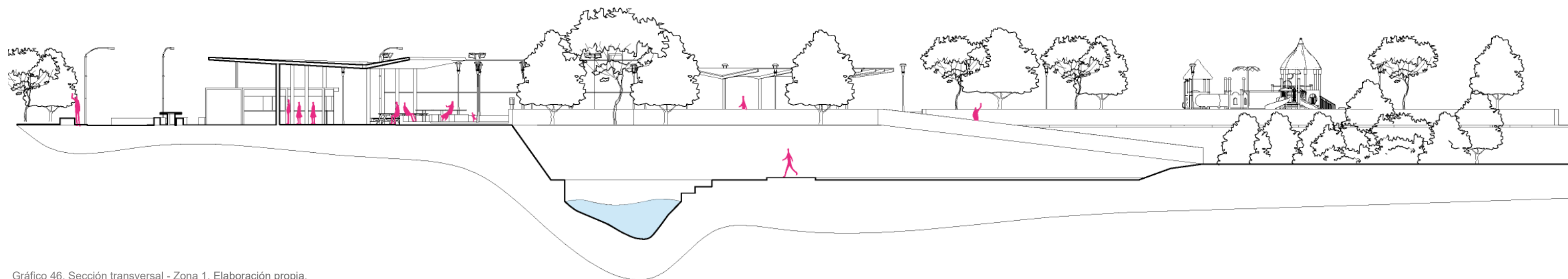


Gráfico 46. Sección transversal - Zona 1. Elaboración propia.

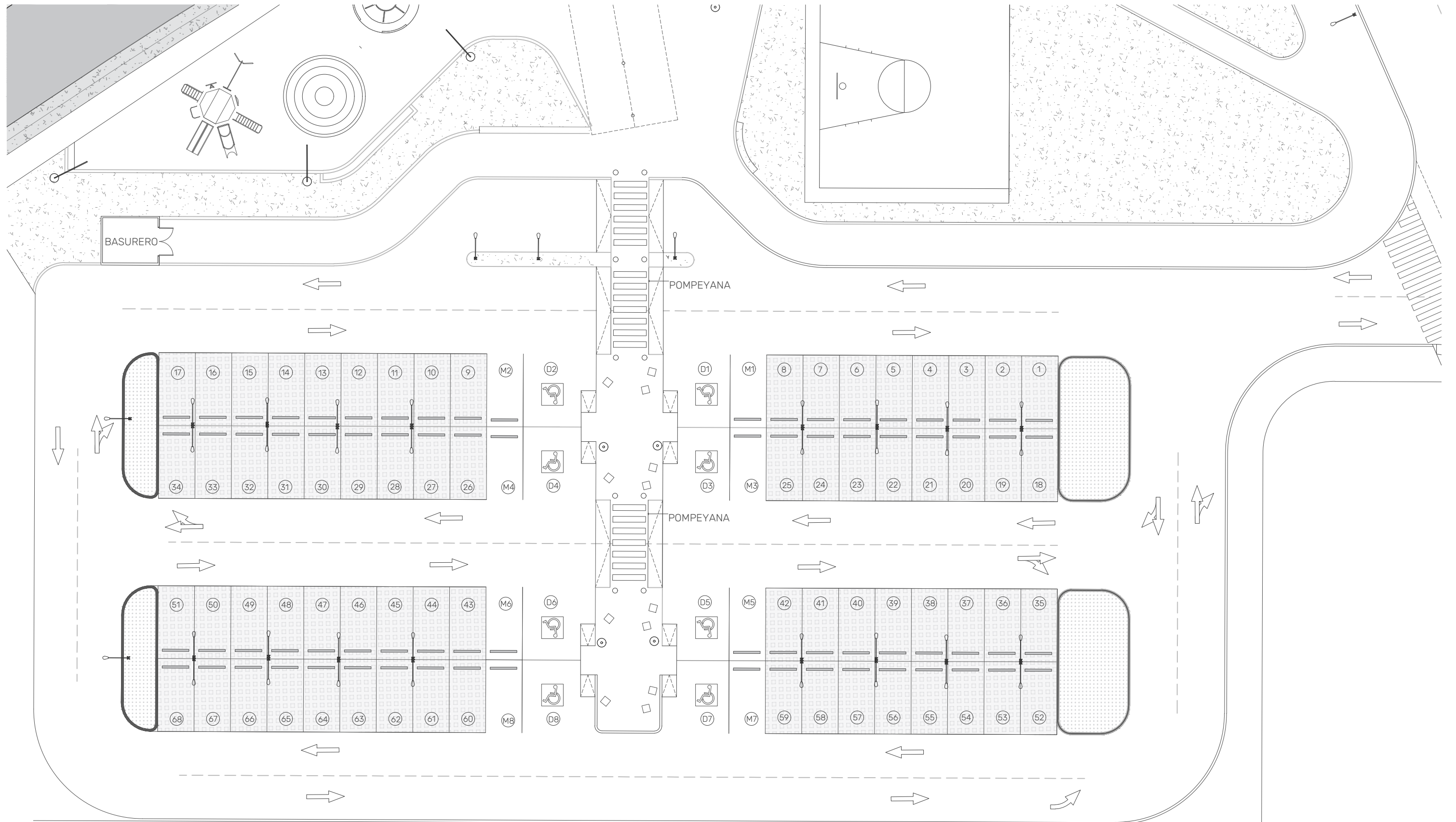


Gráfico 47. Estacionamientos - Zona 1. Elaboración propia.

## Kiosco comercial del parque Zona 1

El elemento articulador del proyecto es la implantación de tres quioscos de comida, entendidos no solo como equipamiento comercial, sino como generadores de permanencia social y actividad continua. La presencia gastronómica se convierte en el motor que atrae usuarios, fomenta la con-

vivencia y da identidad al lugar. Finalmente, el parque se integra al sistema general mediante una conexión directa al sendero del río, permitiendo vincular esta zona con el resto del conjunto urbano y reforzando la relación entre espacio público, movilidad y paisaje natural.

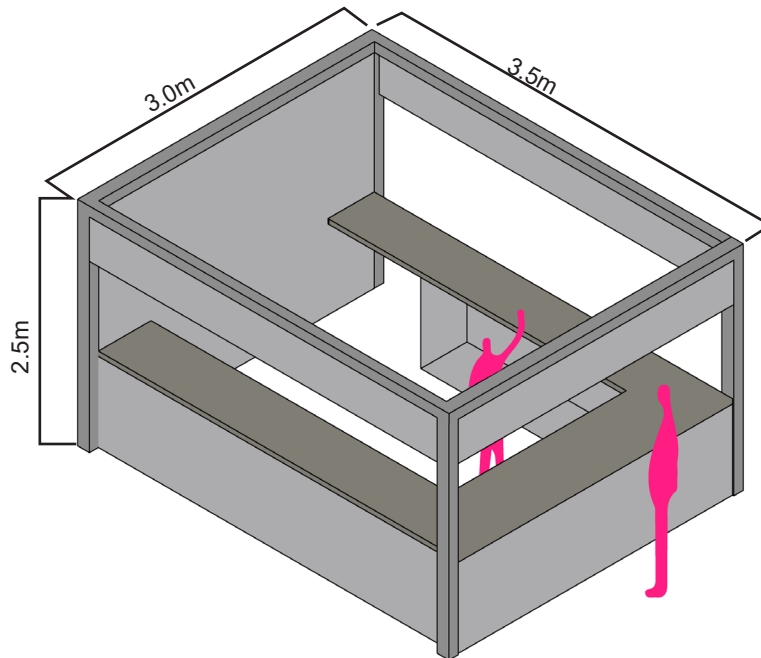


Gráfico 48. Isométrico - Kioscos comerciales. Elaboración propia.

## Detalle constructivo de estructura de techo de food court

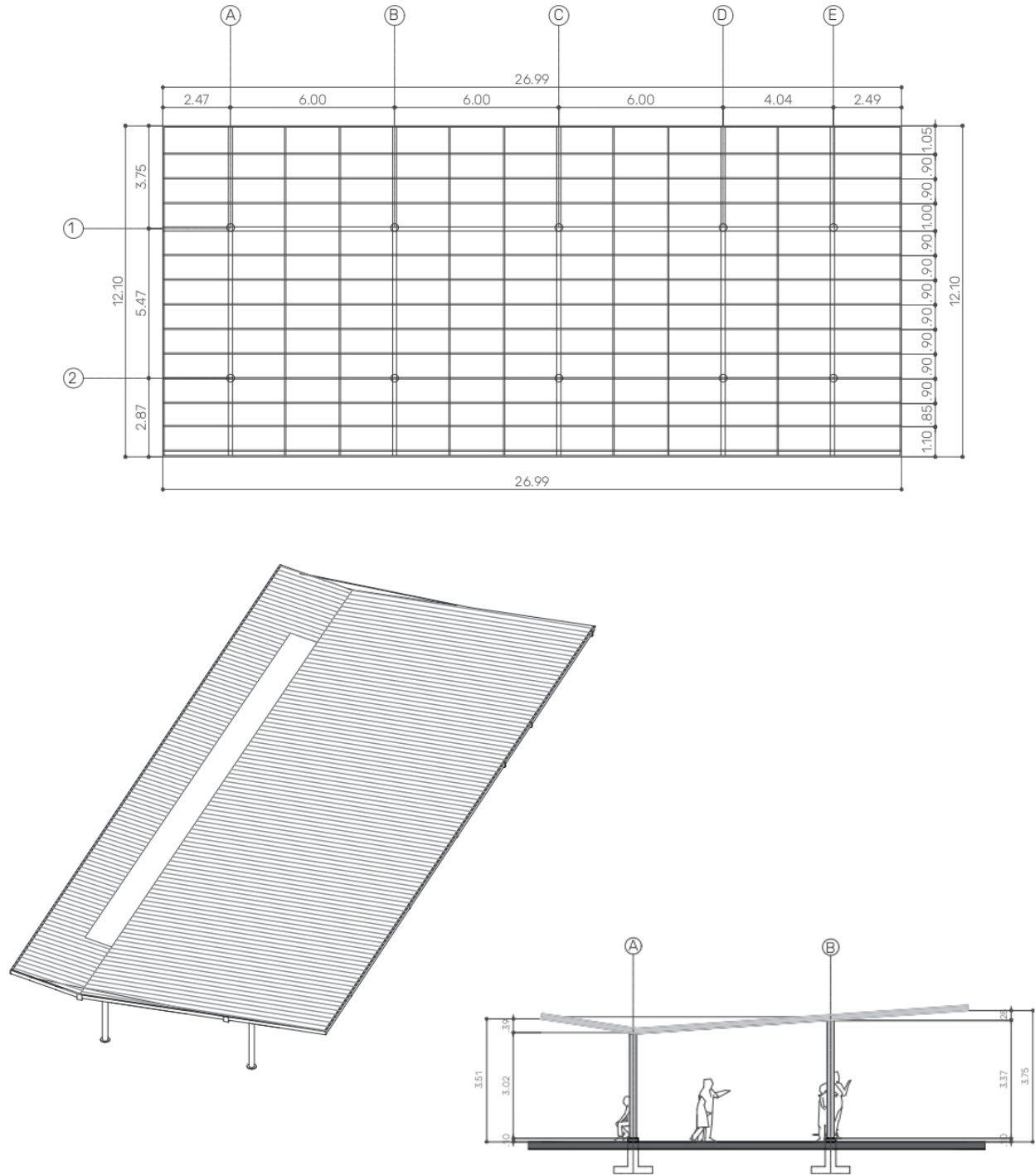


Gráfico 49. Estructura de techo de food court - Zona 1. Elaboración propia.

## Detalle constructivo de estructura de techo de área de descanso

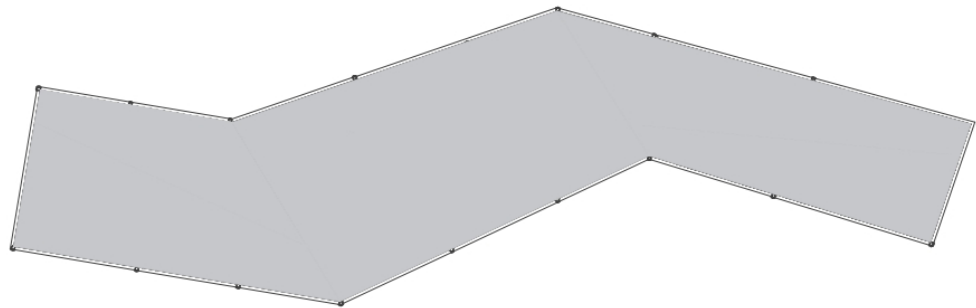
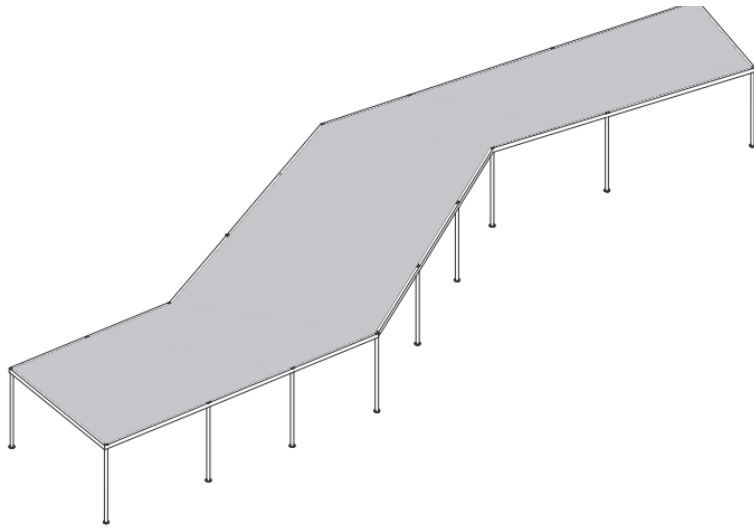


Gráfico 50. Estructura de techo de área de descanso - Zona 1. Elaboración propia.

### 4.3.3 ZONA 2 - PARQUE URBANO RÍO ABAJO



Gráfico 51. Planta de ubicación de Zona 2. Elaboración propia.

La Zona 2 se desarrolla sobre el espacio actualmente ocupado por la Casa Club de la Contraloría, un equipamiento usado internamente por sus trabajadores, pero con un potencial evidente para integrarse al sistema del parque. Su amplio prado abierto permite recibir actividades de mayor escala y funcionar como un espacio comunitario versátil. La cercanía inmediata al río genera una atmósfera tranquila, aislada del ruido vehicular y pro-

picia para el descanso y la contemplación. La topografía del lugar ofrece además la oportunidad de incorporar un mirador desde el cual se observa la totalidad del tramo intervenido del río. Esta zona se conecta directamente con la Zona 1 a través del sendero por el río y con el Boulevard mediante un paseo peatonal, convirtiéndose en el corazón articulador del parque urbano.



Figura 32. Visualización del mirador Zona 2. Elaboración propia.



Gráfico 52. Planta General - Ampliación de Zona 2. Elaboración propia.

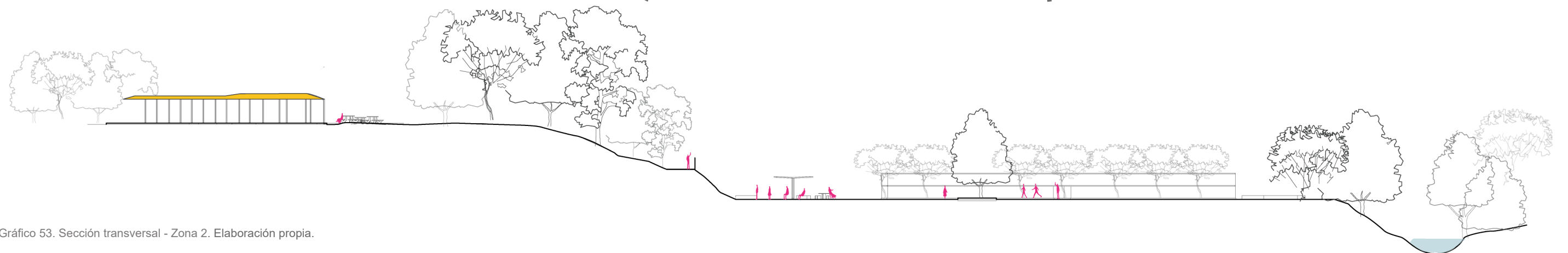


Gráfico 53. Sección transversal - Zona 2. Elaboración propia.



Figura 33. Visualización de cancha techada - Zona 2. Elaboración propia.

En la parte baja del terreno, actualmente una cancha informal que alterna entre fútbol y béisbol, se plantea un anfiteatro al aire libre. La presencia de vegetación perimetral permite mitigar el ruido hacia las viviendas colindantes, convirtiéndolo en un espacio ideal para actividades culturales sin generar molestias.

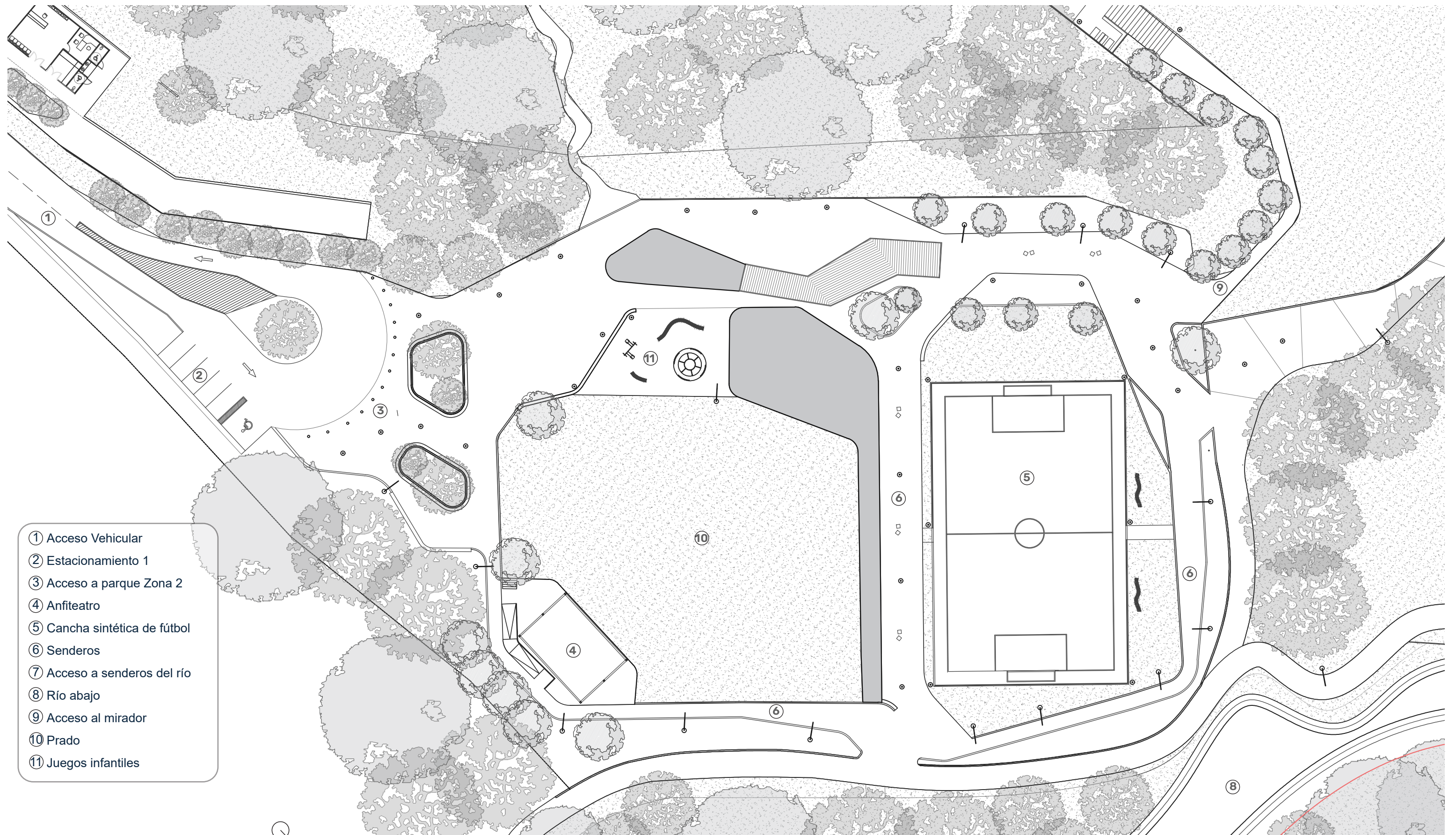
Asimismo, se recupera la cancha sintética de fútbol existente, incorporando un nuevo sendero de paseo que conecta con un pabellón techado, el que actualmente posee un techo amarillo, apropiado tanto para descanso como para actividades comunitarias bajo sombra.



Figura 34. Visualización de anfiteatro - Zona 2. Elaboración propia.

El conjunto se complementa con senderos perimetrales que recorren todo el parque y facilitan la conexión directa con los caminos ribereños del Río Abajo, fortaleciendo la integración ecológica y recreativa del corredor. Este parque, al igual que los de la

Zona 1 y Zona 3, forma parte del sistema de tres parques vecinales conectados a través de la Cinta del Río, una estrategia que busca consolidar un parque urbano resiliente, accesible y cohesionado para la comunidad.



- ① Acceso Vehicular
- ② Estacionamiento 1
- ③ Acceso a parque Zona 2
- ④ Anfiteatro
- ⑤ Cancha sintética de fútbol
- ⑥ Senderos
- ⑦ Acceso a senderos del río
- ⑧ Río abajo
- ⑨ Acceso al mirador
- ⑩ Prado
- ⑪ Juegos infantiles

ESC. 1:500

Gráfico 54. Planta arquitectónica - Ampliación de Zona 2. Elaboración propia.

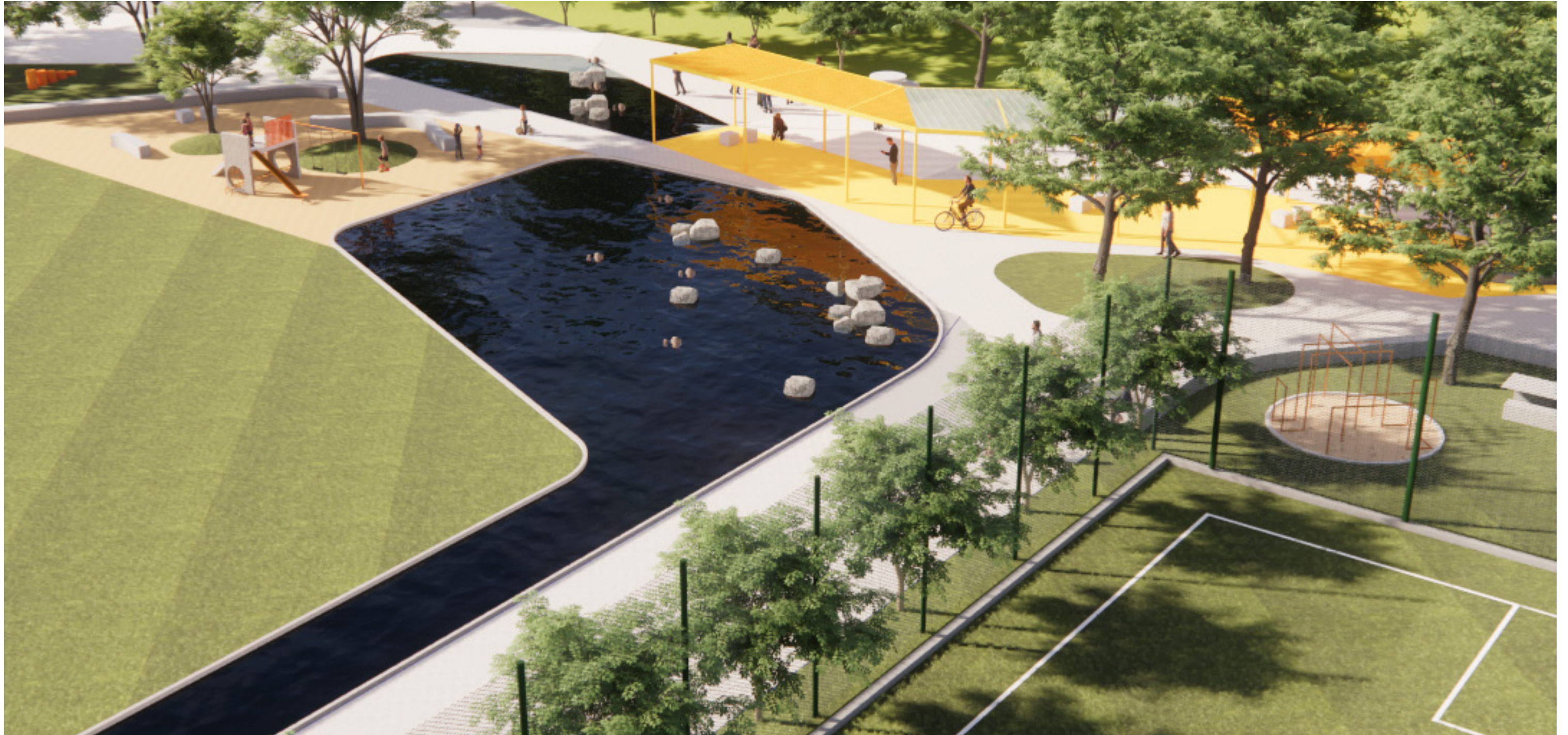


Figura 35. Visualización aérea de espejo de agua - Zona 2. Elaboración propia.

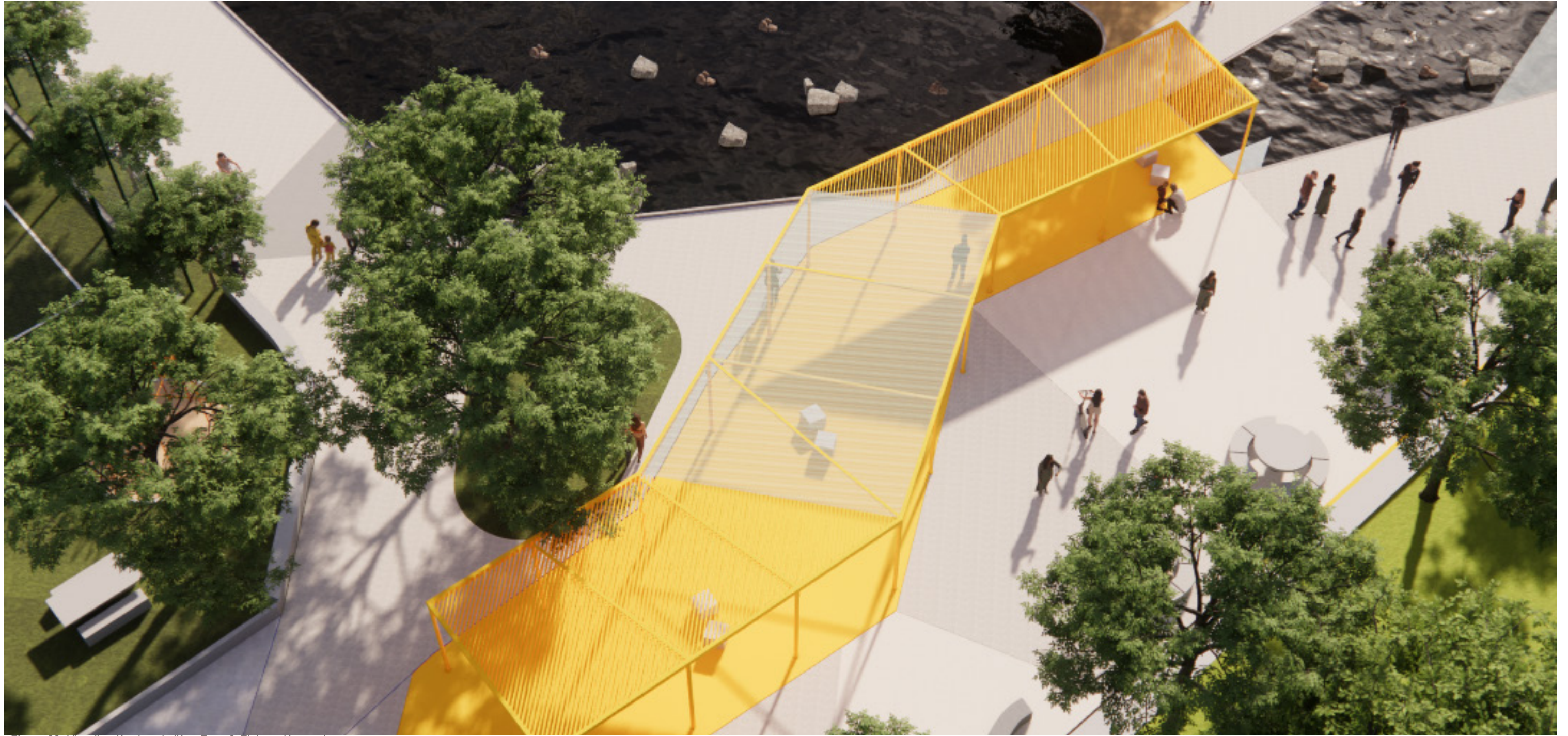


Figura 36. Visualización de pabellón - Zona 2. Elaboración propia.



Figura 37. Visualización de plaza - Zona 2. Elaboración propia.

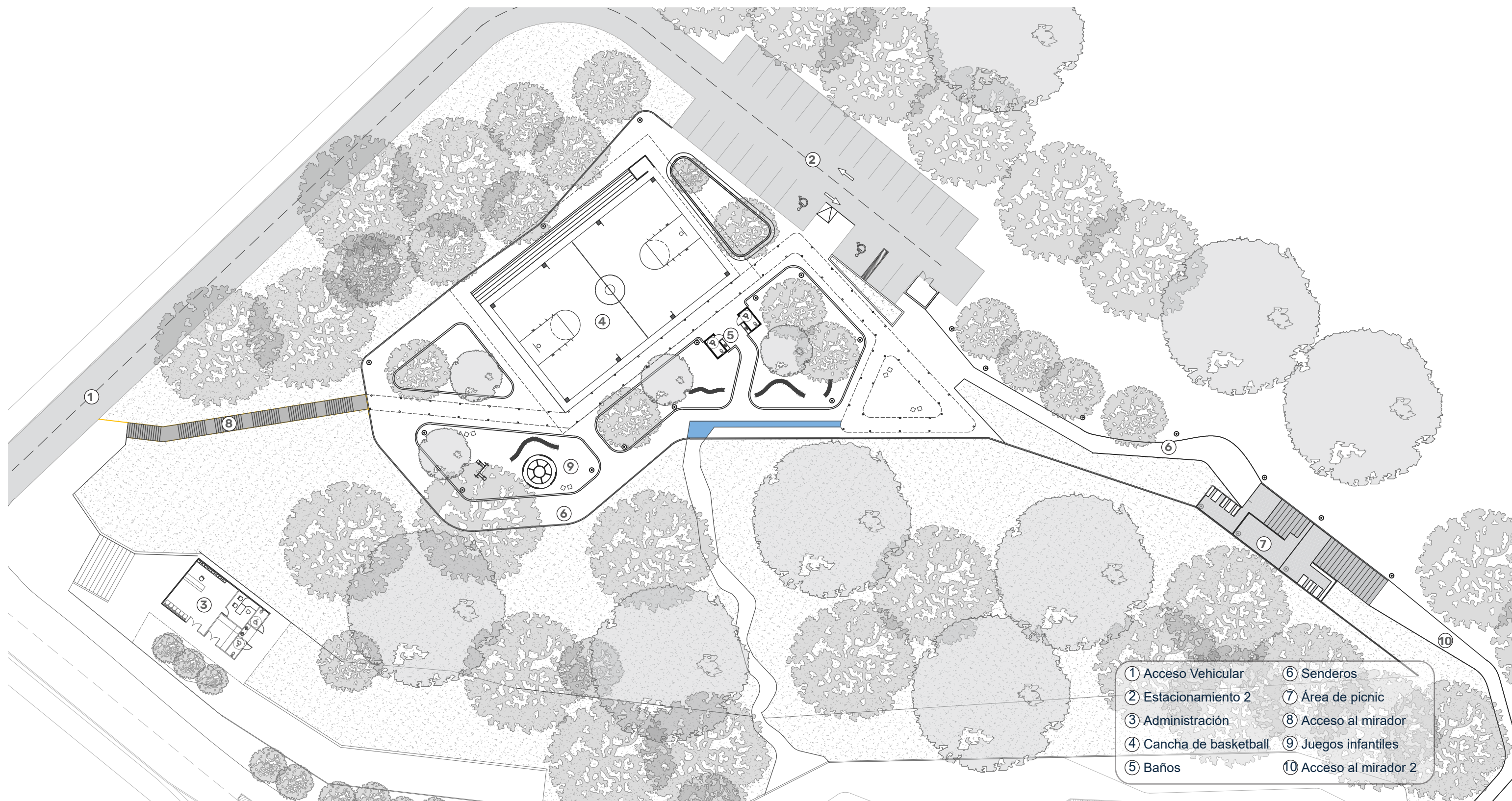


Gráfico 55. Planta arquitectónica - Mirador Zona 2. Elaboración propia. ESC. 1:600



**Detalle constructivo de estructura de techo de zona de descanso**

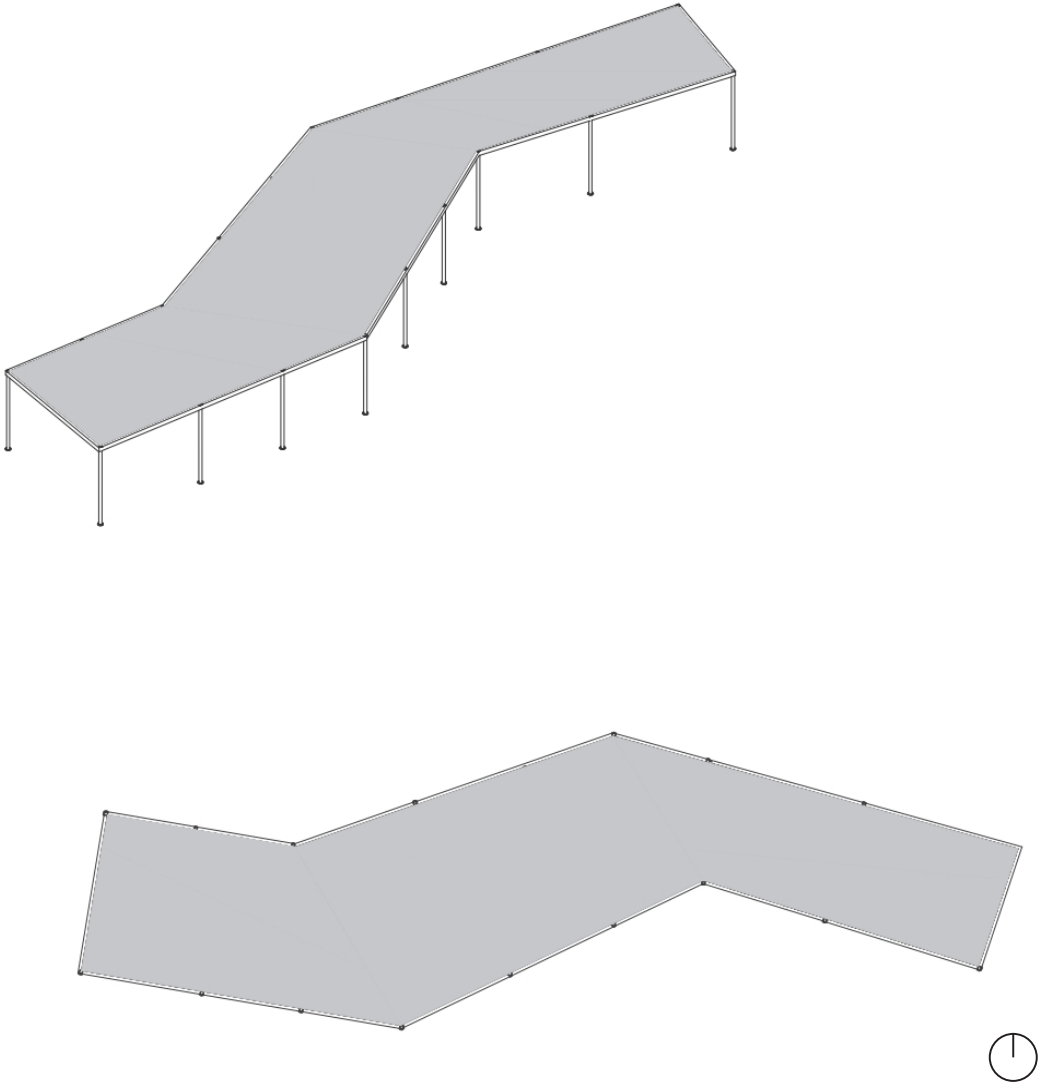


Gráfico 57. Estructura de techo de zona de descanso - Zona 2. Elaboración propia.

## Detalle constructivo de estructura de pabellón

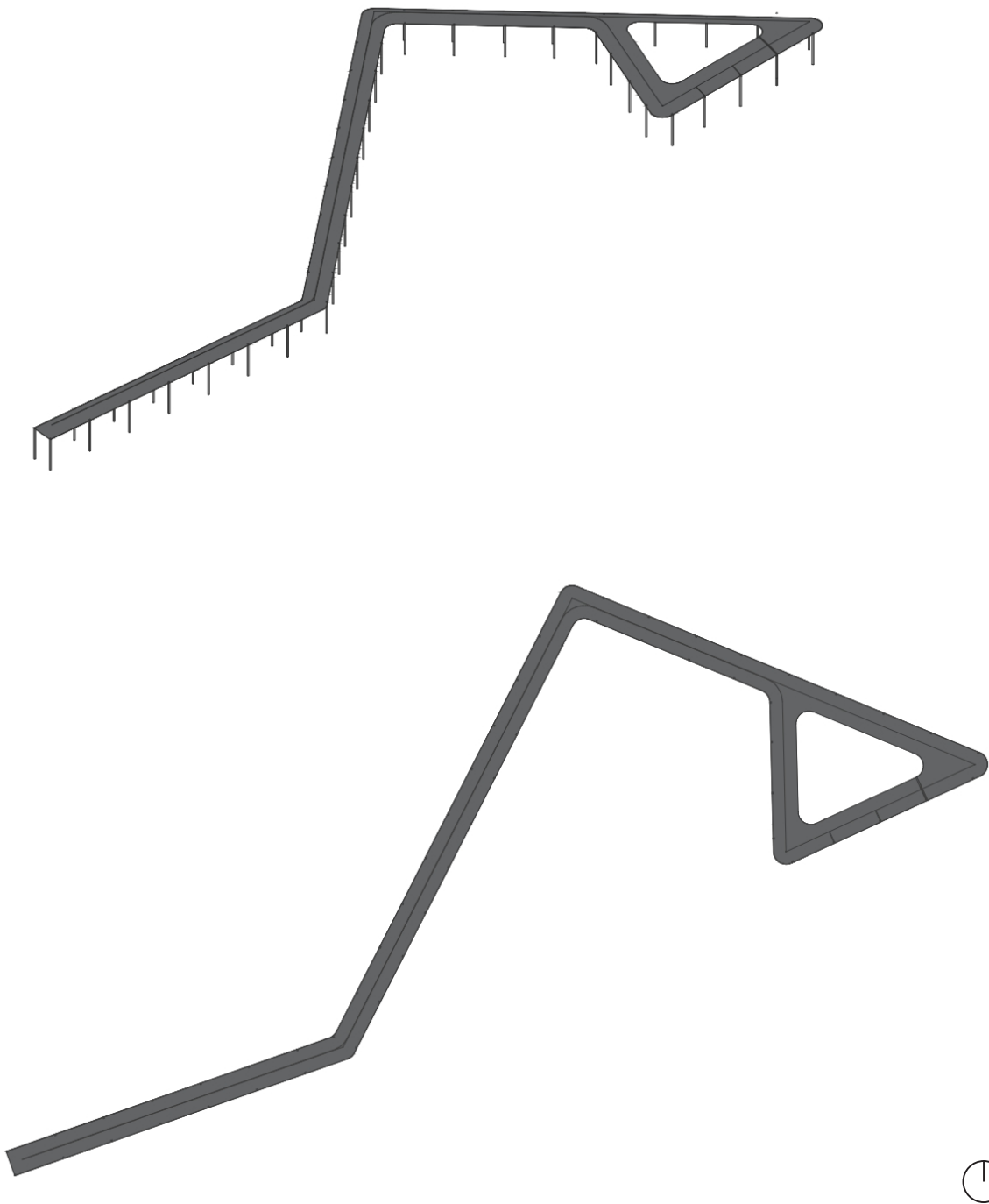


Gráfico 58. Estructura de techo de pabellón - Zona 2. Elaboración propia.

## Estructura de anfiteatro

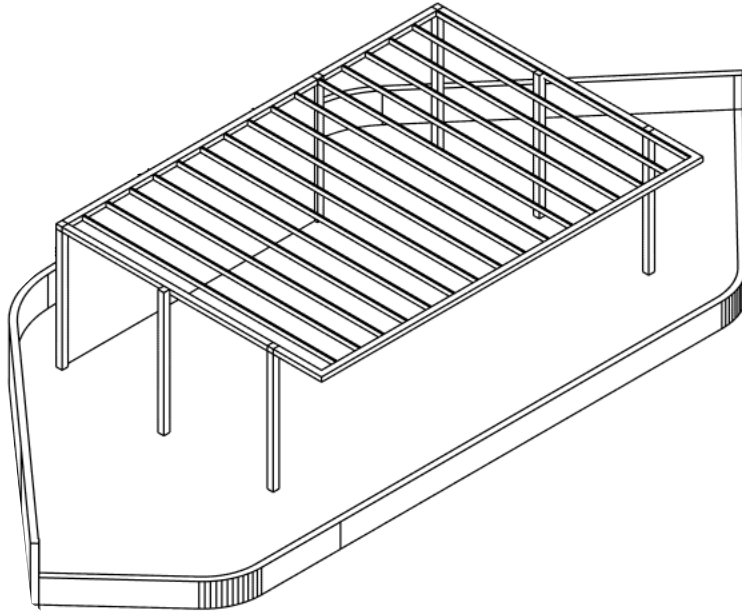


Gráfico 59. Estructura de techo de anfiteatro - Zona 2. Elaboración propia.

#### 4.3.4. ZONA 3 - PARQUE URBANO RÍO ABAJO



Gráfico 60. Planta de ubicación de Zona 3. Elaboración propia.

El Parque de la Zona 3 se ubica sobre la Avenida Ricardo J. Alfaro (Tumba Muerto), frente a un entorno de gran dinamismo estudiantil. Justo detrás se encuentra la comunidad de El Milagro n.º 2, lo que lo convierte en un punto estratégico entre población residencial y equipamientos académicos. El terreno actualmente está ocupado por una llantera en proceso de expropiación, un espacio deterio-

rado que no responde a su potencial urbano.

Su transformación permitirá consolidar un punto articulador y de estancia breve, funcionando además como parada digna y accesible para el flujo constante de estudiantes y trabajadores que utilizan el transporte público en este corredor.



Figura 38. Visualización aérea de zona 3.Elaboración propia.



Gráfico 61. Planta arquitectónica - Ampliación de Zona 3. Elaboración propia.

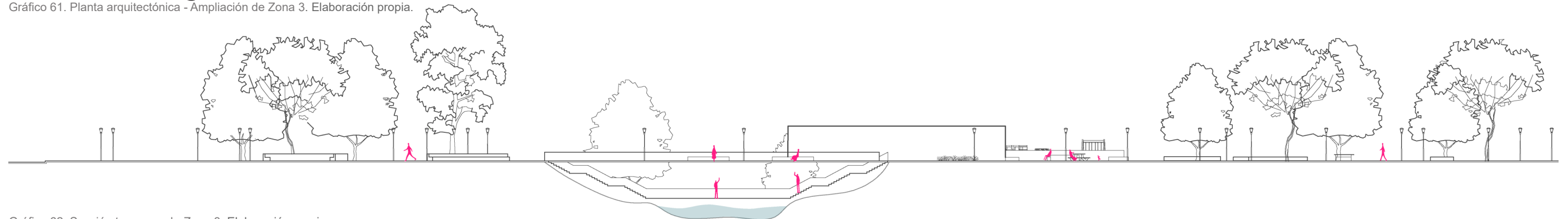


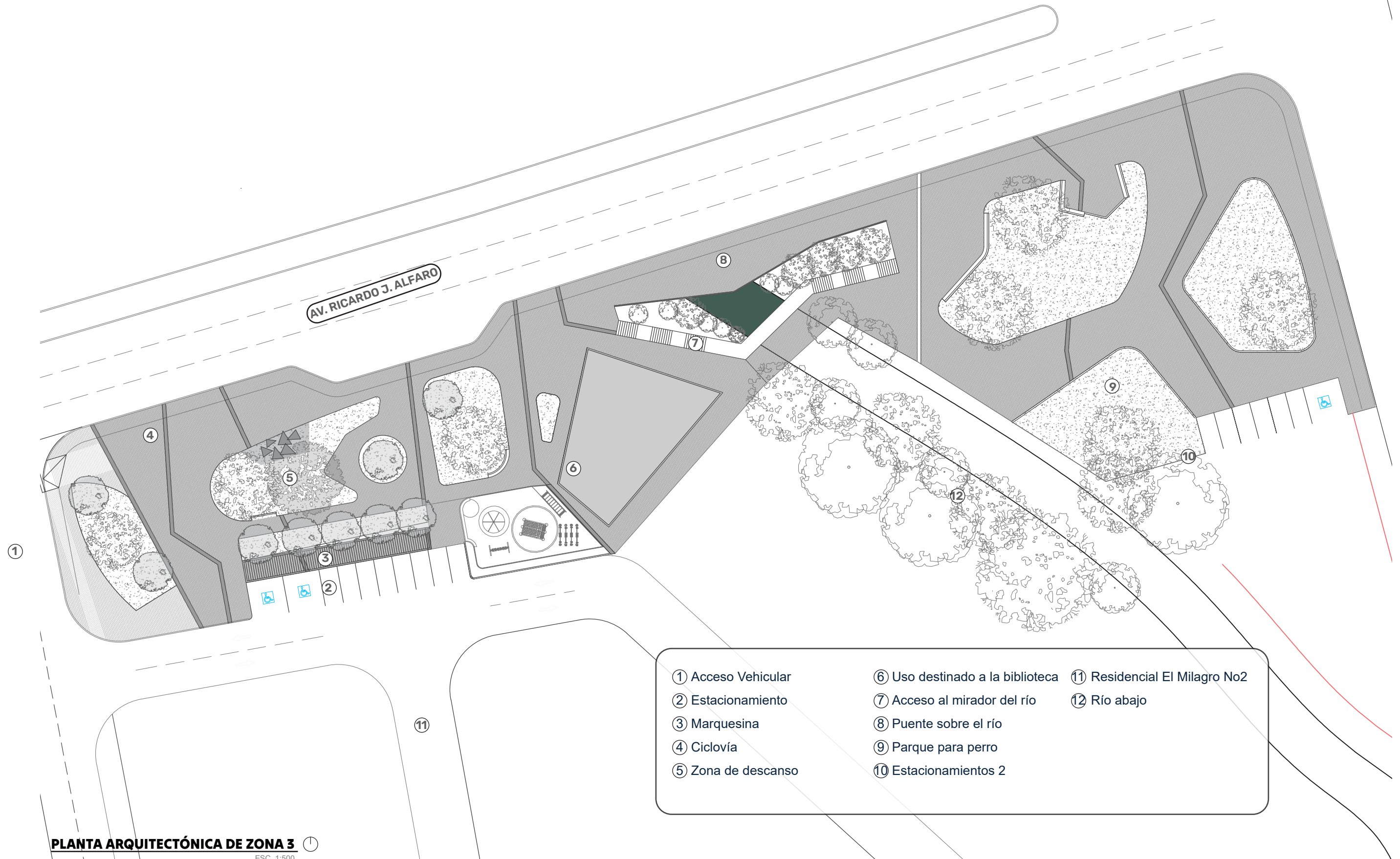
Gráfico 62. Sección transversal - Zona 3. Elaboración propia.



Figura 39. Visualización aérea de pabellón - Zona 3. Elaboración propia.



Figura 40. Visualización aérea - Zona 3. Elaboración propia.



**PLANTA ARQUITECTÓNICA DE ZONA 3** ①

ESC. 1:500



Figura 41. Visualización de acera - Zona 3. Elaboración propia.

El proyecto “abrazo” el circuito universitario cercano, conformado por la ISAE Universidad, la Universidad Interamericana, la Universidad Latina y la USMA. Por ello, se proyecta un edificio de biblioteca y coworking que responda a las necesidades reales de los estudiantes:

Estudiar, esperar transporte y socializar en un espacio seguro y confortable. El parque se diseña con una atmósfera predominantemente verde, incorporando áreas de picnic y descanso, mobiliario urbano para espera y encuentro, iluminación adecuada para reforzar la seguridad, conexión peatonal directa con el río, mediante senderos que descienden hacia su ribera, tratamientos estéticos en pavimentos, que aportan identidad y calidez al

espacio. La propuesta combate la precariedad actual: estudiantes que hoy esperan transporte en zonas oscuras e inseguras pasan a disfrutar de un espacio público digno, inclusivo y activo a lo largo del día junto con los parques de Zona 1 y Zona 2, forma parte del sistema de parques vecinales que se integran mediante la Cinta del Río, consolidando un corredor urbano-ecológico que devuelve el río a la ciudad y la ciudad al río.

## Detalle constructivo de estructura de techos triangulares

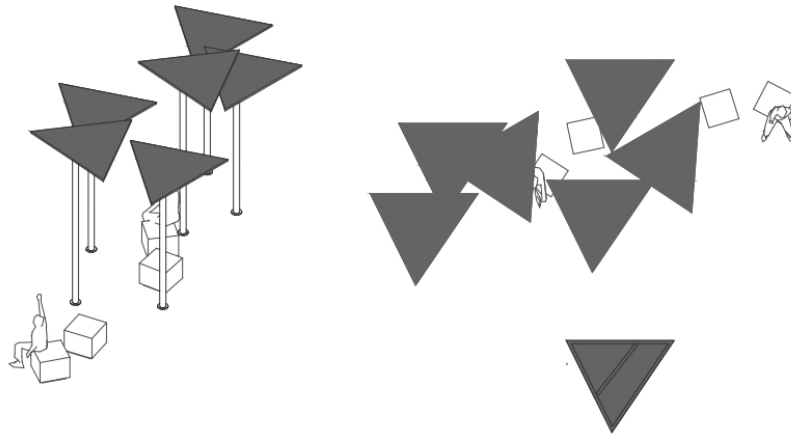


Gráfico 64. Estructura de techos triangulares - Zona 3. Elaboración propia.

## Detalle constructivo de estructura de marquesina

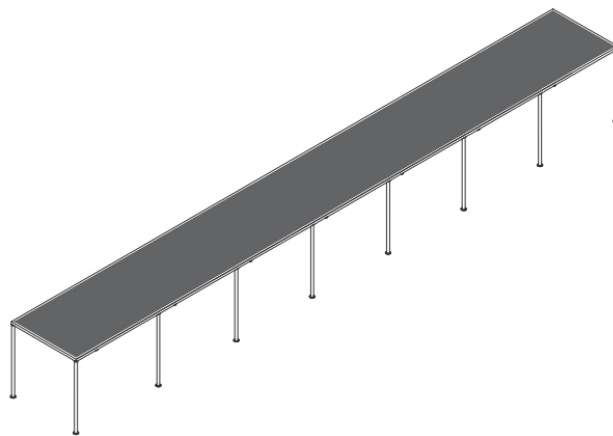


Gráfico 65. Estructura de marquesina - Zona 3. Elaboración propia.



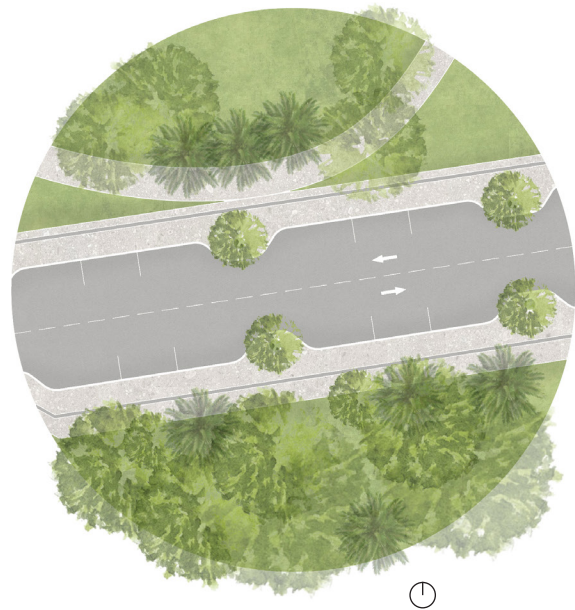
## 4.4 Movilidad

### 4.4.1 Vías de conexión del parque urbano

Intersección con cruce pompeyano:



Tramo de vía propuesta para la conexión de los sectores:



Tramo de vía propuesta que conecta el parque urbano con la Av. Ricardo J. Alfaro:

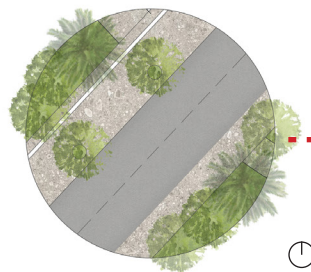


Gráfico 66. Diagrama de ampliación de vías y conexiones. Elaboración propia.



#### 4.4.2. Vías colectoras del parque urbano

El diseño de la vía propuesta se fundamenta en lo establecido por el Reglamento Urbano de Secciones Viales, lo que garantiza su coherencia con los lineamientos normativos vigentes y su adecuada integración al tejido urbano. Esta vía se concibe como un elemento articulador dentro de la red existente, apoyándose en las vías colectoras

para distribuir de manera eficiente los flujos de movilidad y mejorar la accesibilidad en el área de intervención. De esta forma, no solo responde a criterios técnicos y normativos, sino que también busca fortalecer la conectividad, optimizar el tránsito y generar un impacto positivo en la estructura urbana.

Corte de vía colectora:

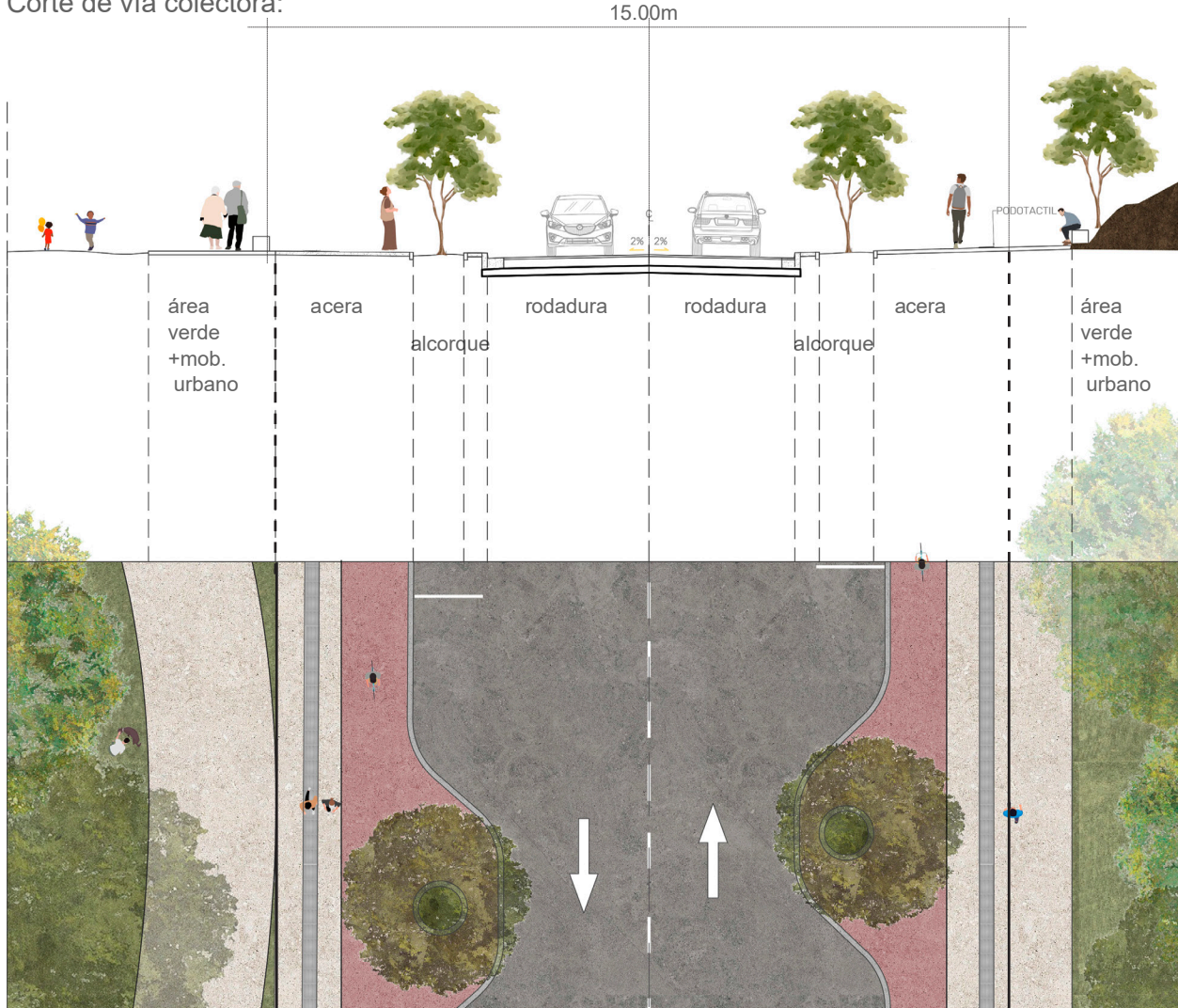


Gráfico 67. Sección de vía colectora. Elaboración propia.

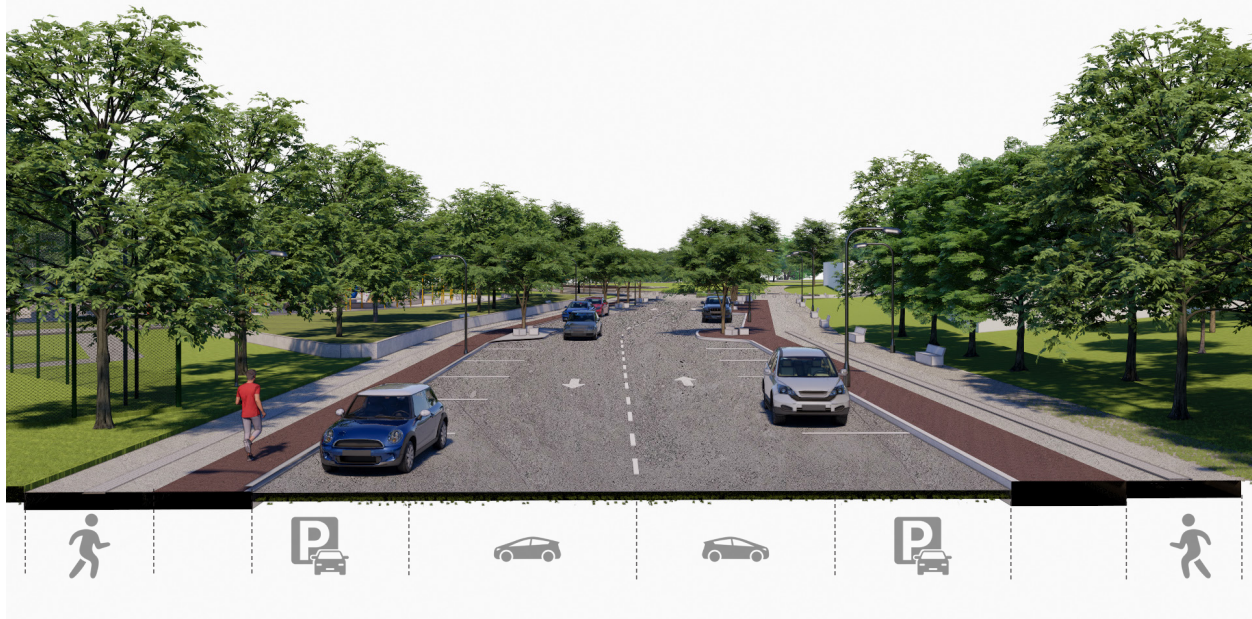


Gráfico 68. Diagrama de definición de zonas en sección de calle. Elaboración propia.

#### 4.4.3 Aceras

Las aceras del proyecto han sido diseñadas con un ancho de 3.76 metros, lo que permite garantizar comodidad y accesibilidad en el tránsito peatonal. Se integran elementos urbanos como el cordón y el alcorque, destinados a favorecer una adecuada arborización mediante la siembra de árboles que aporten sombra y mejoren la calidad ambiental del espacio. Asimismo, se incorpora pavimento podotáctil para la orientación de personas con discapacidad visual, reforzando el carácter inclusivo del diseño. Gracias a estas dimensiones, la acera ofrece la capacidad de alber-

gar hasta seis personas caminando simultáneamente, lo que asegura un flujo peatonal amplio y seguro en correspondencia con el carácter colectivo de la vía.

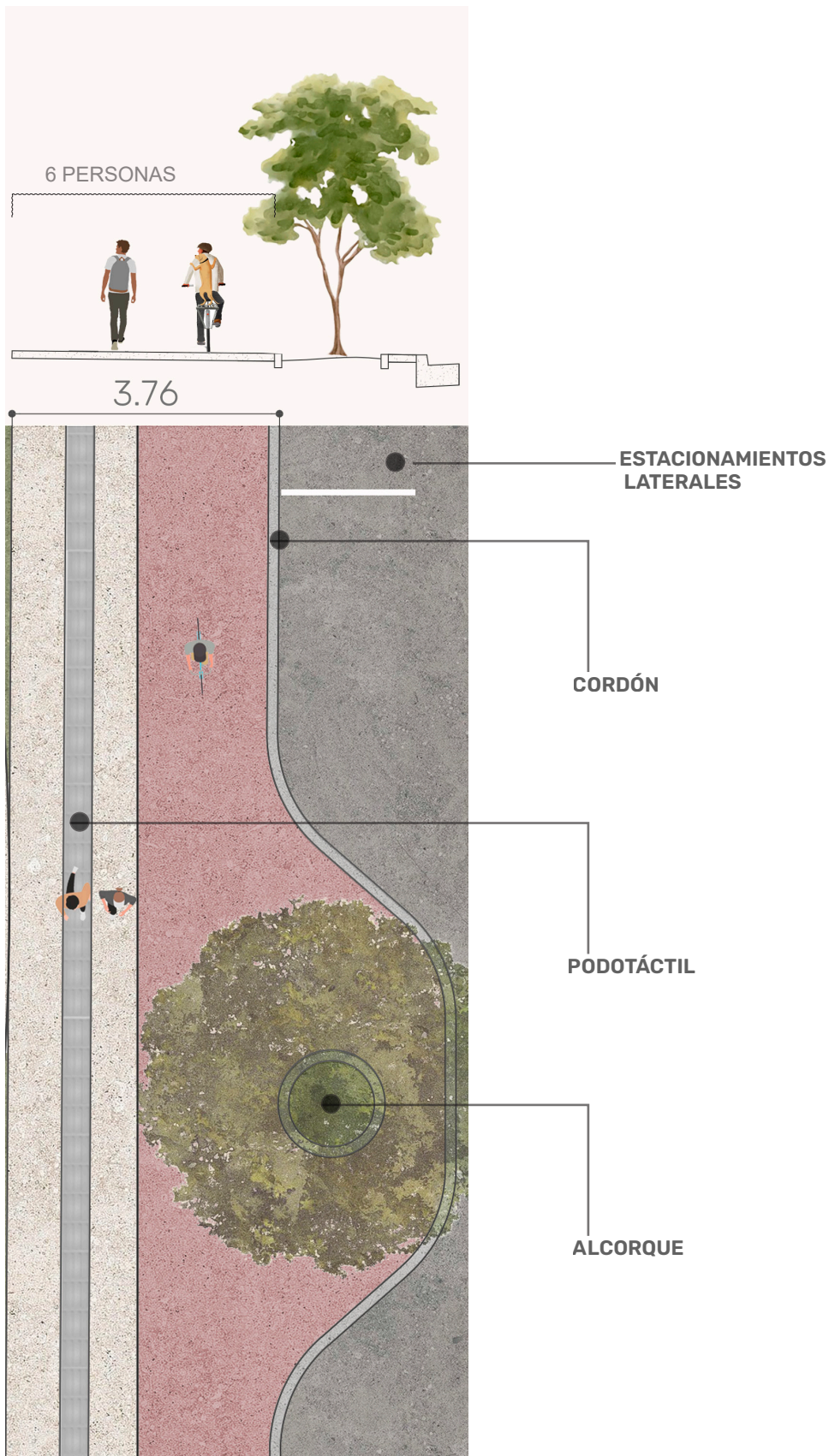


Gráfico 69. Sección de aceras peatonales. Elaboración propia.

#### 4.4.4 Paso pompeyano

El proyecto incorpora de manera integral el paso pompeyano en todos los cruces, reconociéndolo como un elemento clave para la seguridad y fluidez de la movilidad peatonal. Este tipo de cruce, al estar elevado a la misma cota de la acera, obliga a la reducción de velocidad vehicular y otorga prioridad al peatón, facilitando un tránsito más accesible e inclusivo. Además, contribuye a la continuidad del

recorrido peatonal sin interrupciones, mejorando la conectividad entre aceras y reforzando la percepción de un espacio urbano diseñado a escala humana. La implementación sistemática de pasos pompeyanos en el proyecto garantiza una red peatonal coherente, segura y confortable, en concordancia con las mejores prácticas de diseño vial contemporáneo.



Gráfico 70. Diagrama de paso pompeyano. Elaboración propia.

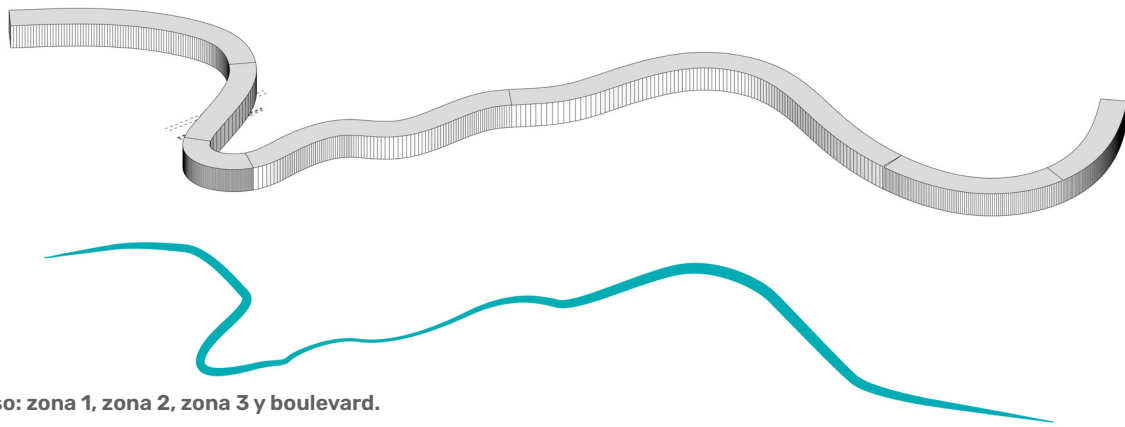
## 4.5 Mobiliario Urbano

### 4.5.1 Bancas y mesas

#### Bancas modulares

Las bancas modulares surgen como un elemento de diseño inspirado en la morfología del Río Abajo, específicamente en el tramo que bordea la zona industrial de Orillac. Su forma retoma las curvaturas y quiebres característicos del cauce, reinterpretándolos en un lenguaje arquitectónico que traduce la dinámica natural del agua en un mobiliario urbano.

La elección del concreto como material principal refuerza su carácter robusto y perdurable, al mismo tiempo que establece un vínculo con el contexto industrial circundante. Estas bancas no solo cumplen una función práctica, sino que también se convierten en un gesto de identidad y memoria del río dentro del parque.



Uso: zona 1, zona 2, zona 3 y boulevard.

Gráfico 71. Diagrama de bancas modulares con alusión al río. Elaboración propia.



Figura 42. Visualización aérea de banca corrida. Elaboración propia.

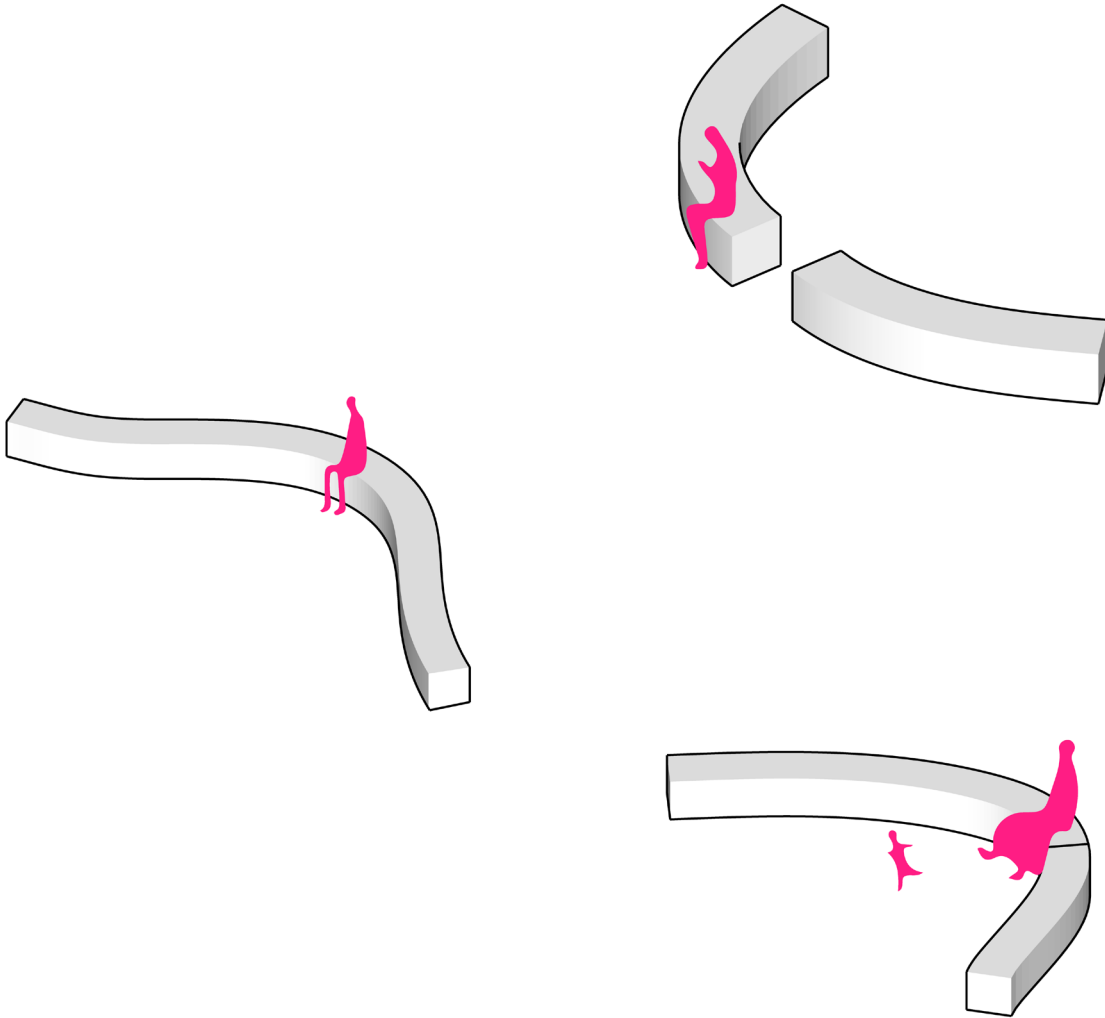
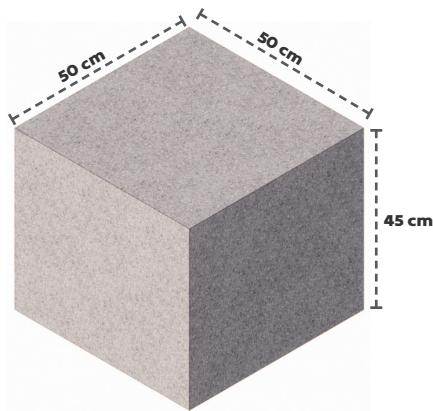


Gráfico 72. Diagrama de tipos de disposición de bancas modulares. Elaboración propia.

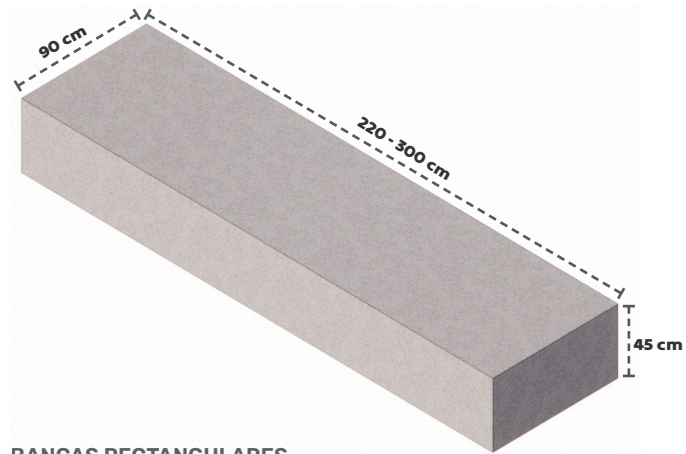
## Bancas de concreto llaneado

Estas bancas de concreto llaneado fueron diseñadas como parte del proyecto, respondiendo a criterios de durabilidad, bajo mantenimiento y adaptación al uso intensivo del espacio público. Su concepción parte de una lógica directa: un elemento robusto, honesto en materialidad y coherente con el lenguaje urbano del entorno. El concreto llaneado se utiliza no solo por su resistencia,

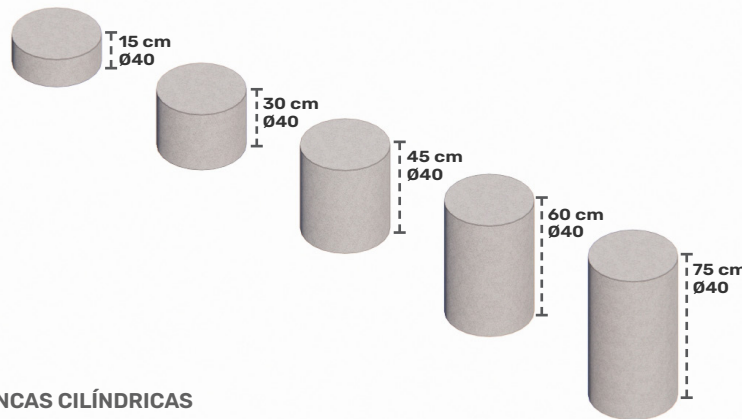
sino también por su capacidad de integrarse visualmente al paisaje, envejeciendo con dignidad en lugar de deteriorarse de forma evidente. En el proceso de diseño se consideraron distintas configuraciones geométricas, incluyendo formas cuadradas, rectangulares y cilíndricas, con el fin de explorar su relación con el espacio, la ergonomía y la flexibilidad de uso dentro del conjunto urbano.



**BANCAS CUADRADAS**  
Uso: zona 1, zona 2 y zona 3.



**BANCAS RECTANGULARES**  
Uso: zona 1, zona 2, zona 3 y boulevard.



**BANCAS CILÍNDRICAS**  
Uso: zona 3.

Gráfico 73. Diagrama de tipos de bancas de concreto llaneado. Elaboración propia.

## Mesas de concreto llaneado

Estas mesas de concreto llaneado se diseñaron priorizando criterios de resistencia, facilidad de mantenimiento y adecuación al uso cotidiano del espacio público. Su diseño parte de una aproximación funcional, donde la forma responde directamente a la actividad que alberga y a su relación con el entorno inmediato. Se desarrollaron dos tipologías: una mesa de planta cuadrada y otra de geometría

circular, ambas pensadas para generar puntos de encuentro y permanencia. La materialidad del concreto, trabajada mediante llaneado, refuerza una imagen sobria y atemporal, permitiendo que las mesas se integren al paisaje urbano sin imponerse visualmente.

Estas mesas pueden complementarse con las bancas de concreto llaneado, conformando conjuntos funcionales.

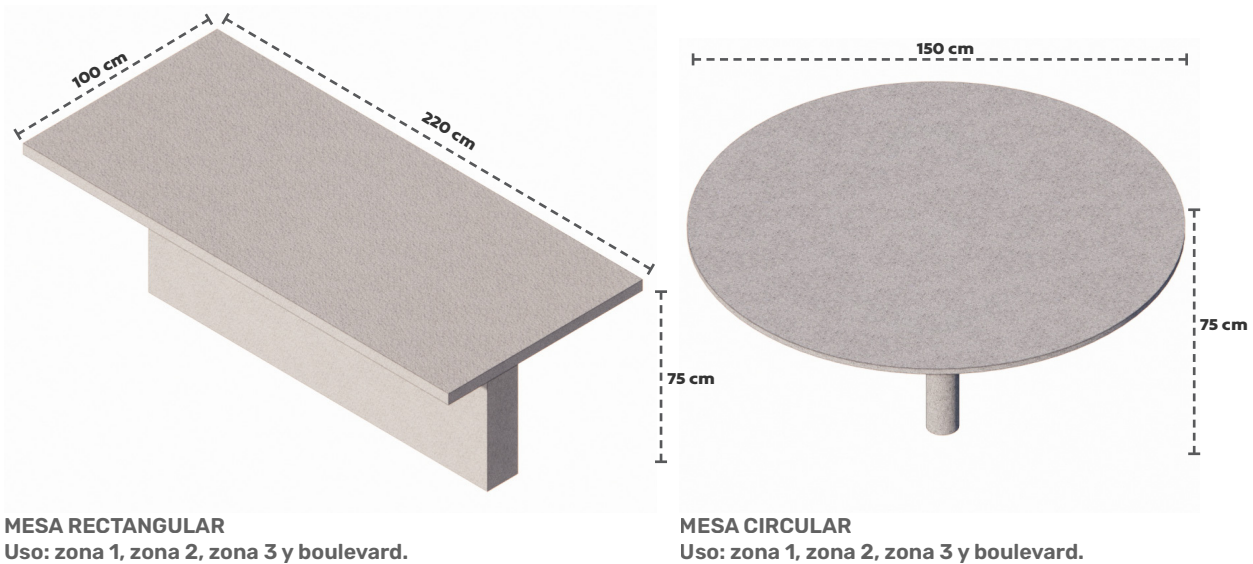


Gráfico 74. Diagrama de tipos de mesas de concreto llaneado. Elaboración propia.

### Conjunto de mesa y bancas de madera y acero

Mesa de picnic compuesta por estructura de acero pintado color negro y superficies de madera, diseñada para el uso continuo en espacios públicos. Su combinación de materiales aporta resistencia, estabilidad y una imagen sobria que se integra al entorno urbano. Este elemento no se fabrica en obra, sino que debe adquirirse mediante un proveedor especializado.



Uso: zona 1.

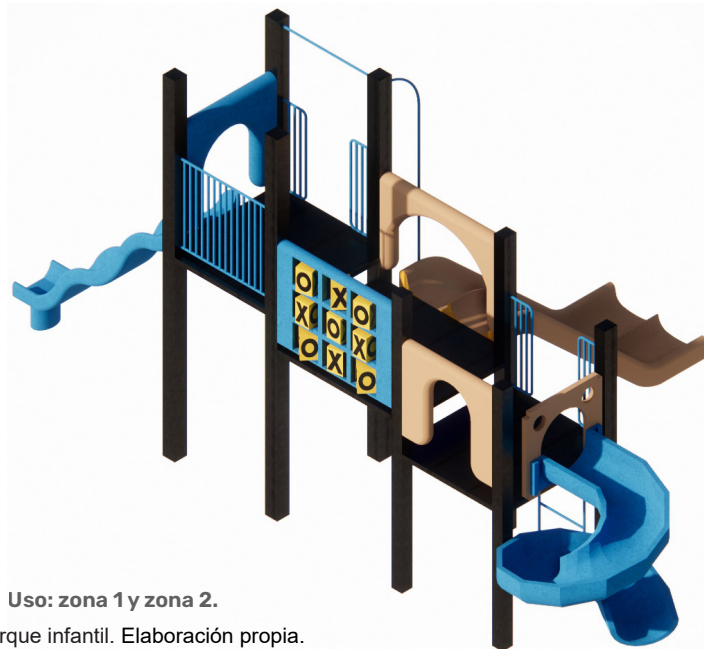
Gráfico 75. Diagrama de mesa de picnic. Elaboración propia.

### 4.5.2 Equipamiento urbano

#### Equipamientos para parques infantiles

Área de juegos infantiles con estructuras fabricadas principalmente en acero estructural, paneles y toboganes de HDPE (polietileno de alta densidad) y tornillería de acero inoxidable, garantizando durabilidad y resistencia a la intemperie. Elementos lúdicos como trepadores, resbaladeros y plataformas están diseñados según normas de seguridad para juego exterior.

Este equipamiento debe adquirirse a un proveedor especializado que cumpla normativas de seguridad y calidad.



Uso: zona 1 y zona 2.

Gráfico 76. Diagrama de parque infantil. Elaboración propia.

### Equipamientos para ejercitarse

Estación de ejercicios al aire libre compuesta por barras, soportes y marcos de acero galvanizado o inoxidable con recubrimiento anticorrosión, pensada para resistir uso continuo y condiciones climáticas exteriores. Diseñado para actividades como dominadas, estiramientos y fuerza funcional, su estructura es robusta y de bajo mantenimiento.

Este equipo también debe adquirirse a un proveedor especializado en mobiliario urbano y máquinas de ejercicio al aire libre.



Gráfico 77. Diagrama de rack para hacer ejercicio. Elaboración propia.

### 4.5.3 Luminarias

En el proyecto se plantean dos tipologías de iluminación que responden a las distintas dinámicas del espacio público: por un lado, las luminarias viales, diseñadas para garantizar una movilidad segura tanto para peatones como para vehículos, se ubican a lo largo de las vías con una altura de 8 metros y un espaciamiento de 45 metros entre cada poste; por otro lado, se incorporan luminarias específicas para el parque, con un diseño que no solo cumple con

los niveles de iluminación requeridos, sino que también aporta un carácter estético que refuerza la identidad del proyecto. Estas luminarias se ubican principalmente en el boulevard de la Zona 1 y en las áreas centrales de la Zona 2 y Zona 3, asegurando una iluminación homogénea, segura y agradable para los usuarios durante los distintos horarios de uso del parque urbano.

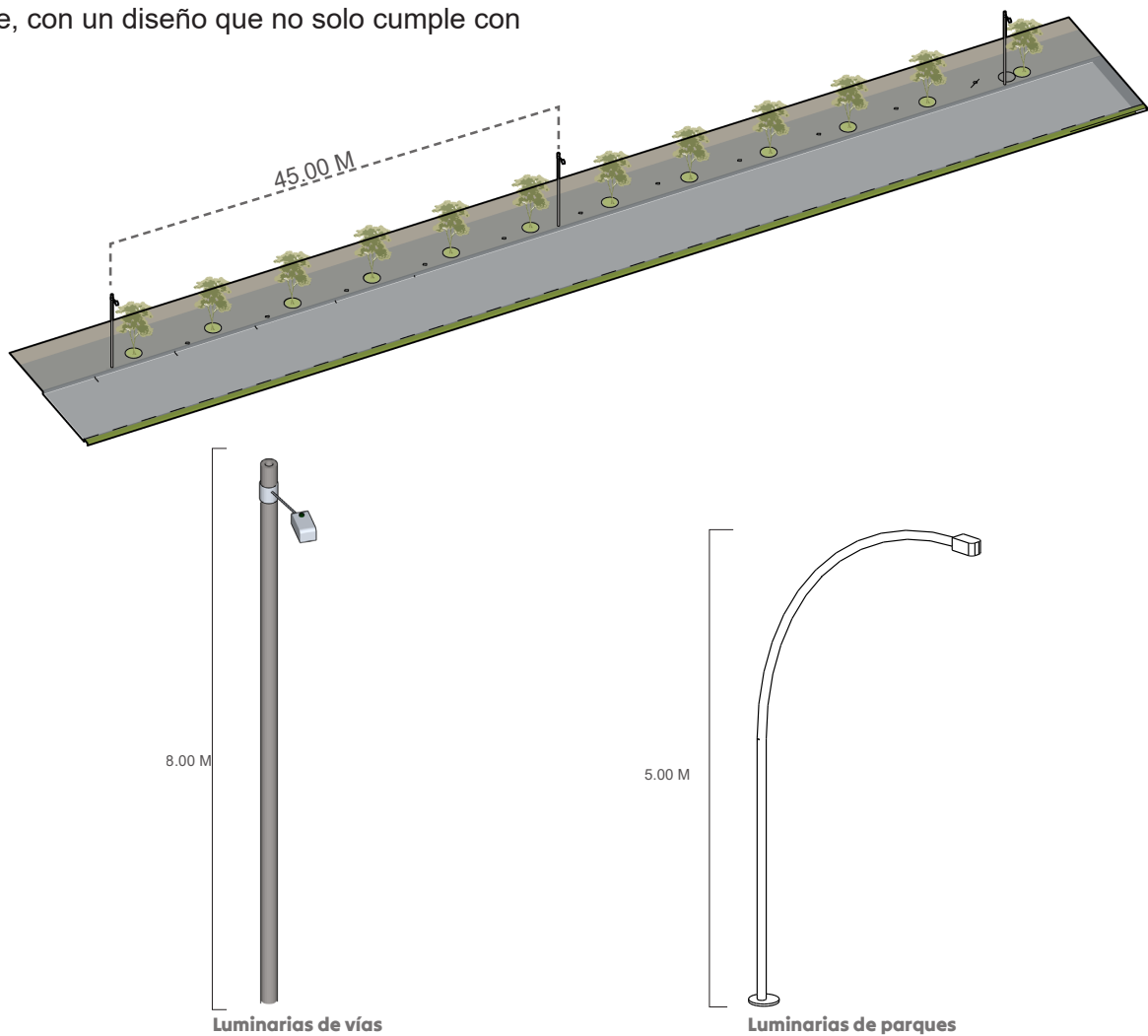


Gráfico 78. Diagrama de luminarias. Elaboración propia.



Figura 43. Visualización aérea de luminaria - Zona 1. Elaboración propia.

## 4.6 Señalización

El proyecto contempla un sistema de señalización integral que garantice una circulación segura y ordenada en todo el parque y sus vías aledañas. La señalética vertical incluye elementos informativos y preventivos como señales de “alto”, “ceda el paso”, “no se estacione” y otras indicaciones esenciales para la correcta convivencia entre peatones, ciclistas y vehículos. De manera complementaria, se incorp

pora señalización horizontal aplicada sobre la calzada, como flechas direccionales, marcas de giro, líneas de detención y señalizaciones específicas como “SOLO”, definiendo carriles exclusivos o maniobras permitidas. Esta estrategia coordinada de señalización asegura no solo la orientación y seguridad de los usuarios, sino también una lectura clara del espacio público y de sus jerarquías de movilidad.

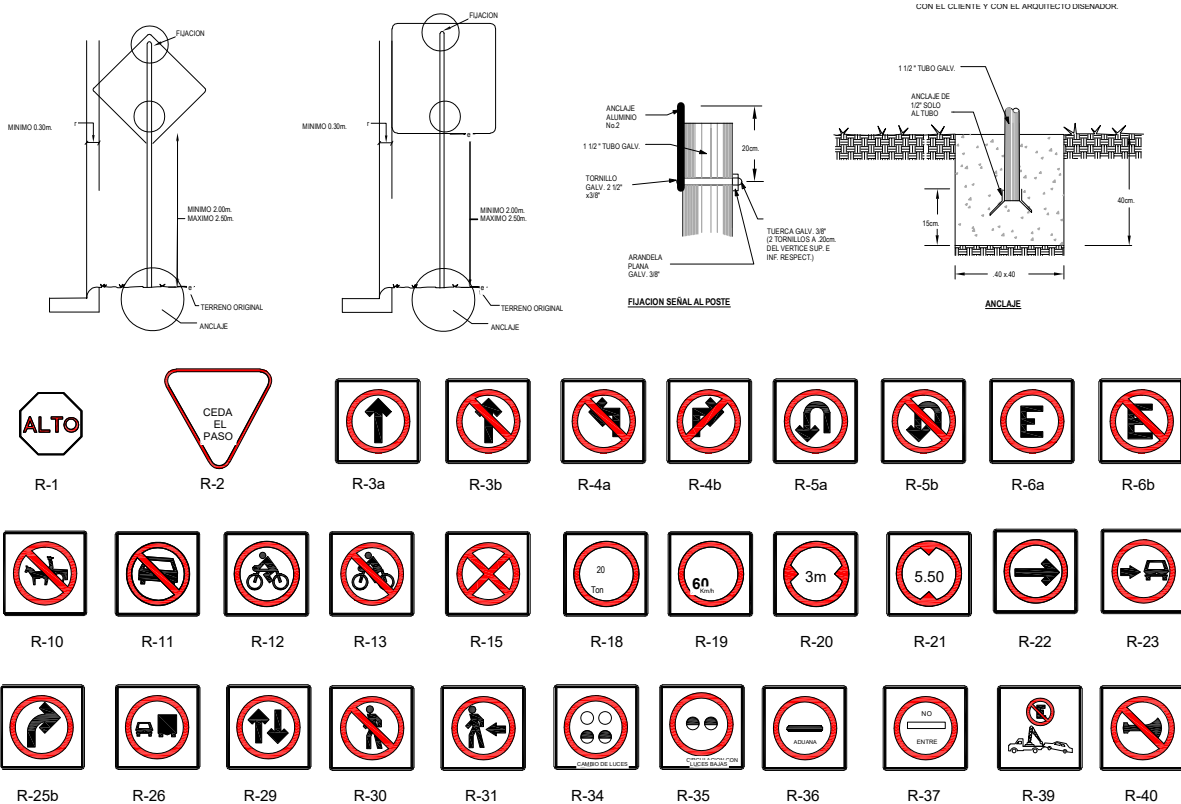


Gráfico 79. Diseño de los tipos señalización.

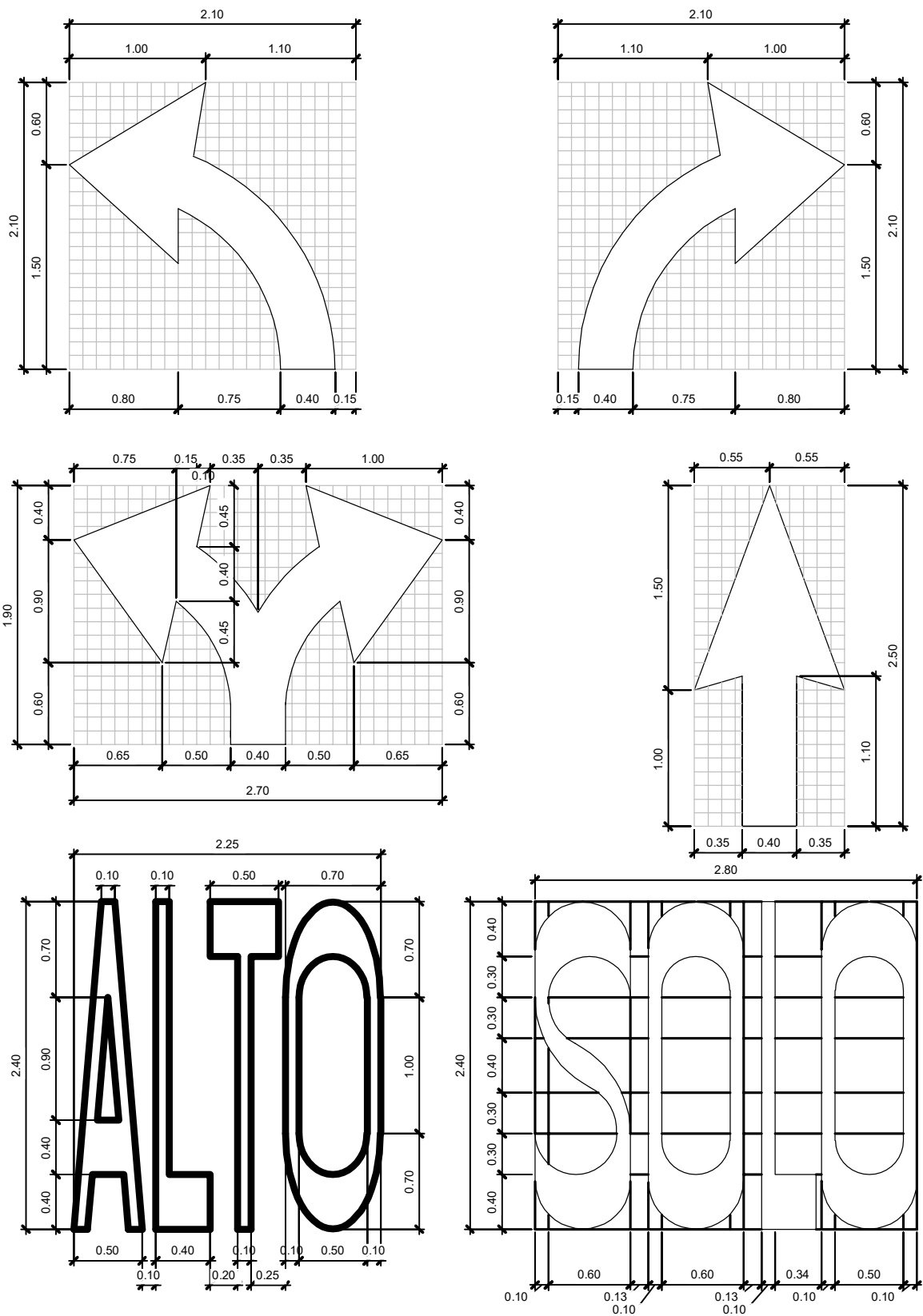


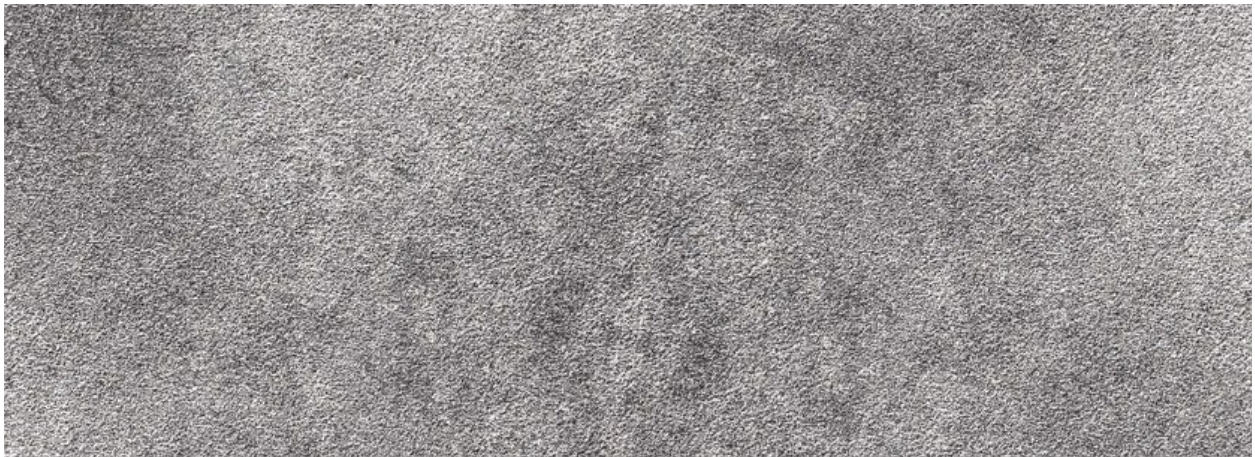
Gráfico 80. Diseño de señalético en suelos

## 4.7 Catálogo de Materiales

### Concreto

El uso del concreto en la caminería se plantea como la solución más adecuada, principalmente por la resistencia y durabilidad que este material ofrece frente a las condiciones climáticas de Panamá, caracterizadas por una alta humedad, precipitaciones constantes y una intensa radiación solar. Estos factores suelen acelerar el deterioro de materiales menos robustos, como la madera o los adoquines blandos, generando mayores costos de mantenimiento a largo plazo. El concreto, en cambio, garantiza una vida útil prolongada y un menor nivel de intervención posterior, lo que lo convierte en una elección eficiente y sostenible en términos de gestión de recursos. Adicionalmente, su aplicación no responde únicamente a criterios de funcionalidad, sino también a una intención

estética. Al estar ubicado dentro de un espacio con una fuerte presencia de áreas verdes y vegetación abundante, el concreto establece un contraste visual claro y ordenado, que resalta los recorridos peatonales sin competir con la riqueza natural del entorno. De este modo, las caminerías funcionan como trazos limpios que organizan el paisaje y guían al usuario, enmarcando la experiencia de recorrer el parque y ofreciendo una superficie segura, continua y accesible. Este contraste entre lo natural y lo construido no busca imponerse, sino dialogar con el espacio: el concreto se convierte en un elemento neutro y atemporal, capaz de integrarse de manera armónica, a la vez que otorga una sensación de permanencia y solidez al conjunto.



### Concreto

El concreto Pervia, que es producido por Cemex, es un producto que permite el paso de agua, producto de lluvias y riegos, con el principal objetivo de recargar mantos acuíferos, así

como la posibilidad de recolectarla y reutilizarla. El sistema funciona en conjunto con el diseño de bases, que permitirán la captación de agua.



### Adoquinado

En el diseño de la caminería opté por el uso de adoquinado gris, considerando principalmente la durabilidad que este material ofrece frente a las condiciones climáticas de Panamá, caracterizadas por una alta humedad y precipitaciones constantes. A diferencia de otras superficies continuas, el adoquín presenta la ventaja de ser modular, lo que permite reemplazar piezas específicas en caso de deterioro, facilitando el mantenimiento y reduciendo costos a largo plazo desde el punto de vista estético, el tono gris neutro aporta un contraste sobrio y elegante en

relación con la abundante vegetación del entorno. Este contraste no compite con lo natural, sino que lo enmarca y resalta, logrando que los recorridos peatonales se perciban claramente sin perder armonía con el paisaje. Además, la textura y el patrón del adoquinado enriquecen la experiencia del usuario, generando una superficie más atractiva que el pavimento continuo.

otro factor determinante en la elección fue la posibilidad de incorporar soluciones de drenaje a través de las juntas, permitiendo en ciertos tramos una mayor permeabilidad del suelo. Esto resulta especialmente relevante en un contexto como el del proyecto, donde las lluvias torrenciales requieren estrategias que favorezcan la infiltración natural y contribuyan a

reducir las escorrentías.



#### 4.8 Métricas urbanas del proyecto

Para valorar el efecto territorial y social del parque propuesto en la ribera del Río Abajo, se definen indicadores que permiten dimensionar con precisión la magnitud y composición de la intervención. A través de la medición de superficies destinadas a áreas verdes permeables, zonas recreativas, recorridos peatonales y ciclovías, se establece una lectura cuantitati-

va del proyecto como sistema articulador entre dos vías principales y como nueva centralidad dentro de su área de influencia. Estos datos constituyen una base técnica para examinar su aporte en términos de conectividad, resiliencia frente a dinámicas hídricas y mejora de las condiciones de habitabilidad para la población del entorno.

	Tipo de área	Zona 1 (m2)	Zona 2 (m2)	Zona 3 (m2)	Senderos del río (m2)	Boulevard (m2)	Total (m2)	% del área total
1.0	Área verde	1,901.85	1,751.49	3,590.43	n/a	3,088.64	<b>10,332.41</b>	25.80%
2.0	Área de estancia (incluye plazas y aceras)	3,845.09	7,504.00	3,285.15	2,340.00	3,683.85	<b>20,658.09</b>	51.80%
3.0	Ciclovía	n/a	n/a	n/a	n/a	1,066.00	<b>1,066.00</b>	2.70%
4.0	Aceras	n/a	n/a	n/a	n/a	2,866.62	<b>2,866.62</b>	7.20%
5.0	Calle	n/a	n/a	n/a	n/a	5,000.00	<b>5,000.00</b>	12.50%

Tabla 3. Métricas generales del proyecto. Elaboración propia.

Aunque la intervención proyectada se desarrolla sobre una superficie aproximada de 39,923 m<sup>2</sup>, el ámbito territorial vinculado al proyecto alcanza cerca de 75,000 m<sup>2</sup> de área verde, incluyendo el cauce y la franja natural asociada al río. Esta superficie forma parte in-

tegral del sistema paisajístico y ecológico de la propuesta, aun cuando no se contempla en ella una transformación física significativa. Más que un área a urbanizar, se entiende como soporte ambiental estratégico que estructura el parque.

Los valores expuestos a continuación corresponden a un ejercicio estimativo construido a partir de estándares de ocupación utilizados en la planificación de espacio público. Se trata de una referencia metodológica que permite visualizar el alcance potencial y la intensidad de uso que podría asumir el proyecto bajo condiciones normales.

	<b>Tipo de área</b>	<b>Superficie total</b>	<b>Criterio de ocupación</b>	<b>Capacidad estimada</b>
1.0	Área verde	10,332.41	1 pers / 10m2	1,033
2.0	Área de estancia (incluye plazas y aceras)	20,658.09	1 pers / m2	10,329
3.0	Ciclovia	1,066.00	1 pers / 10m2	106
4.0	Aceras	2,866.62	1 pers / 3m2	955
5.0	Calle	5,000.00	1 vehículo / 8m2	95

Tabla 4. Cálculo de ocupación del proyecto. Elaboración propia.

En condiciones de ocupación confortable (no evento extraordinario), el parque podría albergar simultáneamente más de 12 mil usuarios, lo que evidencia su potencial como nueva centralidad urbana dentro del radio de influencia analizado. público y estancia peatonal sin comprometer la funcionalidad vehicular.

Más interesante aún: la mayor capacidad se concentra en áreas de estancia, reforzando el carácter social y comunitario de la intervención por encima de una lógica meramente paisajística o circulatoria.

Por otro lado, el tramo vial proyectado podría albergar simultáneamente cerca de 100 vehículos en circulación, con una capacidad estimada de hasta 1,600 vehículos por hora, lo que garantiza conectividad sin sobredimensionar la infraestructura. Esto es clave porque demuestra que la intervención prioriza espacio

# **Capítulo 5:**

# **Costo del proyecto**



## 5.1 Introducción al capítulo

El presente capítulo desarrolla el análisis económico del proyecto, estructurado a partir de una división territorial que permite una mejor comprensión y control del presupuesto general. Para ello, se ha organizado la estimación de costos en cinco áreas principales: Zona 1, Zona 2, Zona 3, Sendero del Río y Boulevard, cada una con características y requerimientos específicos según su función dentro del conjunto.

## 5.2 Costo del proyecto

El costo total estimado para las intervenciones físicas asciende a B/. 9,916,214.70, distribuidos de la siguiente manera:

**Zona 1:** B/. 2,173,723.87

**Sendero del Río:** B/. 3,772,805.57

**Zona 2:** B/. 1,392,692.01

**Zona 3:** B/. 629,906.34

**Boulevard:** B/. 1,947,086.92

Además, el proyecto contempla la compra y expropiación de terrenos privados dentro del área de intervención, un paso necesario para garantizar la continuidad del espacio público y la integración funcional del borde del río. El costo total de expropiaciones asciende a B/. 42,502,848.75, distribuidos en

los siguientes lotes:

**Lote A:** B/. 28,251,835.54

**Lote B:** B/. 4,814,273.13

**Lote C:** B/. 9,436,740.09

En conjunto, el proyecto representa una inversión total aproximada de B/. 52,419,063.45, que integra tanto la ejecución de obras como los costos asociados a la adquisición del suelo. Este análisis económico busca presentar una visión integral de la inversión requerida, justificando las decisiones adoptadas en relación con los objetivos urbanos, sociales y ambientales del proyecto.

## 5.2.1 Desglose - Zona 1

Zona 1						
	Descripción	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Costo Total	Comentarios
<b>A</b>	<b>PRELIMINARES</b>					
1.0	REPLANTEO Y DEMARCACIÓN	1821.05	M	B/.5.42	<b>B/.9,861.00</b>	TRAZADO EN TERRENO DE EJES, NIVELES Y LÍMITES SEGÚN PLANOS DEL PROYECTO
1.1	SUMINISTRO DE BAÑO PORTATIL	6.00	UND	B/.2,921.10	<b>B/.17,526.60</b>	SEIS (6) BAÑOS PORTATILES STANDARD CON DOS (2) LIMPIEZAS POR SEMANA POR CATORCE (14) MESES DE ALQUILER
1.2	FIANZAS	1.00	UND	B/.81,514.64	<b>B/.81,514.64</b>	DOS PUNTO CINCO POR CIENTO (2.5%)
1.3	PERMISO DE CONSTRUCCIÓN	1.00	UND	B/.65,211.72	<b>B/.65,211.72</b>	DOS POR CIENTO (2%)
1.4	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN	1.00	UND	B/.97,817.57	<b>B/.97,817.57</b>	DOS POR CIENTO (3%) // PLANOS AS-BUILT
				<b>TOTAL</b>	<b>B/.271,931.53</b>	
<b>B</b>	<b>URBANISMO</b>					
2.0	LIMPIEZA, EXCAVACIÓN, MOVIMIENTO Y CONFORMACIÓN DE TERRENO	8866.72	M2	B/.9.23	<b>B/.81,839.82</b>	SOLO AREA DE ACERA, CORDONES, LOSAS, GRAMA Y CAMINERÍAS // INCLUYE BOTADA DE BASURA DEL LUGAR
2.1	PISO COMPLETO DE CONCRETO	3845.09	M2	B/.57.05	<b>B/.219,343.22</b>	CONCRETO DE 3000 DE 0.10 M DE ESPESOR // INCLUYE: FORMALETA, CONCRETO, CAPA BASE Y ACERO DE REFUERZO
2.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SILLA Y <b>BANCAS</b> DE CONCRETO	10.00	UND	B/.5,400.00	<b>B/.54,000.00</b>	BANCA Y SILLAS DE CONCRETO HECHO EN SITIO PARA EXTERIORES HORMIGÓN CON REFUERZO INTERNO Y ACABADO DE MICROCEMENTO // SEGÚN FICHA TECNICA
2.3	EXCAVACIÓN MANUAL - ASIENTO MACETERO	23.94	M3	B/.60.54	<b>B/.1,449.61</b>	
2.4	FUNDACIÓN CORRIDA - ASIENTO MACETERO	5.99	M3	B/.352.88	<b>B/.2,112.37</b>	
2.5	MURO DE BLOQUES DE 6" DE HORMIGÓN - ASIENTO MACETERO	253.96	M2	B/.69.65	<b>B/.17,686.95</b>	
2.6	PISO COMPLETO DE CONCRETO DE 3000 PSI - ASIENTO MACETERO	362.80	M2	B/.46.74	<b>B/.16,957.18</b>	
2.7	REPELLO INTERIOR Y EXTERIOR - ASIENTO MACETERO	507.92	M2	B/.34.95	<b>B/.17,751.71</b>	
2.8	IMPERMEABILIZACIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN Y JARDINERAS - ASIENTO MACETERO	253.96	M2	B/.33.99	<b>B/.8,632.05</b>	
2.9	LOSAS DE CONCRETO	191.64	M2	B/.57.05	<b>B/.10,932.16</b>	CONCRETO DE 3000 DE 0.10 M DE ESPESOR // INCLUYE: FORMALETA, CONCRETO, CAPA BASE Y ACERO DE REFUERZO
2.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN <b>BANCAS</b> DE CONCRETO	14.00	UND	B/.187.50	<b>B/.2,625.00</b>	SEGÚN FICHA TÉCNICA
2.11	CONSTRUCCIÓN DE <b>BANCAS CORRIDAS</b>	76.14	M	B/.171.68	<b>B/.13,071.33</b>	HECHAS EN SITIO
2.12	CONSTRUCCIÓN DE ZAPATAS	3.36	M3	B/.1,168.50	<b>B/.3,926.16</b>	INCLUYE: CONCRETO 3000 PSI, ESPESOR 50 CM, 40 CM X 40 CM ACERO # 4 @ 30 CM A/D DOBLE CAPA, FORMALETA, ENCOFRE, VACIADO, DESENCOFRE, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLATO DE ACERO DE 12" X 12" X 3/8" Y 4 PERNOS DE CONEXIÓN DE 5/8" X 10"
2.13	CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA PARA TECHADO	536.26	M2	B/.128.38	<b>B/.68,845.19</b>	INCLUYE: TUBO CUADRADO DE 4" X 1/4" COMO COLUMNA JUNTO CON PLATO, CARRIOLA DOBLE GALVANIZADA CALIBRE 16" DE 2" X 4", CUBIERTA METÁLICA GALVANIZADA CALIBRE 16 TODO EN ACABADO DE PINTURA
2.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LOCALES TIPO CONTENEDOR	3.00	UND	B/.27,000.00	<b>B/.81,000.00</b>	DE 20' CON TODO EL ACONDICIONAMIENTO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONALIDAD // INCLUYE: AISLAMIENTO TÉRMICO Y REVESTIMIENTOS, SISTEMA ELÉCTRICO COMPLETO, SISTEMA DE AGUA POTABLE Y SANITARIA, SISTEMA DE GAS, EXTRACTOR DE CALOR, MUEBLERÍA DE ACERO INOXIDABLE, LÍNEA BLANCA, MOBILIARIO, PINTURA, VENTANAS, ACABADOS E INTERCONEXIONES

2.15	<b>CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO</b> FORMALETEADO A DOS CARAS	68.11	M3	B/.512.69	<b>B/.34,916.89</b>	INCLUYE: PÁNELES METÁLICOS PARA FORMALETEAR, ESTRUCTURA DE SOPORTE DE SISTEMA DE FORMALETEO VERTICAL, AGENTE DESMOLDEANTE, PASAMUROS DE PVC, SEPARADOR, ACERO GRADO 60, ALAMBRE GALVANIZADO, CONCRETO DE 4000 PSI CLASE DE EXPOSICIÓN F0 S0 P0 C1. TAMBIÉN EL CORTE, DOBLADO Y MONTAJE DEL ACERO EN EL LUGAR DEFINITIVO DE SU COLOCACIÓN EN OBRA
2.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE <b>POSTES</b> CON LUMINARIAS	8.00	UND	B/.2,197.44	<b>B/.17,579.52</b>	
2.17	<b>ESCALERAS Y ESCALINATAS DE HORMIGÓN</b> SOBRE SUELO	28.07	M2	B/.62.75	<b>B/.1,761.57</b>	
2.18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JUEGO INFANTIL <b>ESCALADOR</b>	1.00	UND	B/.1,470.00	<b>B/.1,470.00</b>	SEGÚN FICHA TÉCNICA
2.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JUEGO INFANTIL <b>RUEDA GIRATORIA</b>	1.00	UND	B/.1,380.00	<b>B/.1,380.00</b>	SEGÚN FICHA TÉCNICA
2.20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE <b>PARQUE INFANTIL</b> PARA USO EXTERIORES	1.00	UND	B/.9,600.00	<b>B/.9,600.00</b>	SEGÚN FICHA TÉCNICA
2.21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE <b>LUMINARIAS</b> TIPO LED	55.00	UND	B/.831.71	<b>B/.45,743.78</b>	INCLUYE CONEXIÓN DE BASES, POSTES DE LUZ Y LUMINARIAS
2.22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE <b>GRAMA</b> FINA NATURAL	1947.92	M2	B/.13.95	<b>B/.27,173.41</b>	PAISAJISMO // MANÍ FORRAJERO
2.23	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE <b>ÁRBOLES</b> NATIVOS O NATURALIZADOS	39.00	UND	B/.105.47	<b>B/.4,113.14</b>	PAISAJISMO // ESPECIE PHITECELLOBIUM DULCE
2.24	<b>PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND</b>	2123.71	M2	B/.43.35	<b>B/.92,062.96</b>	ESPESOR DE 0.15 M DE ESPESOR (650 LB/IN <sup>2</sup> A FLEXIÓN 28 DÍAS) CON PAVIMENTADORA // INCLUYE AGENTE DE CURADO ANTISOL SIKA, FORMALETA Y ACERO DE REFUERZO
2.25	<b>MATERIAL SELECTO O SUBBASE</b> 0.20 M @ 0.25 M	424.74	M3	B/.46.92	<b>B/.19,928.92</b>	MATERIAL SELECTO PARA NUEVO CARRIL DE ESTACIONAMIENTOS COMPACTADO AL 100% Y ESPESOR DE 0.20 M MÍNIMO
2.26	<b>CAPABASE DE 0.10 M @ 0.15 M</b>	318.56	M3	B/.46.73	<b>B/.14,884.57</b>	CAPA BASE DE ESPESOR DE 0.15 M MÍNIMO
2.27	CORDÓN-CUNETETA DE HORMIGÓN DE 60 CM - CARRETERAS	417.61	M	B/.67.41	<b>B/.28,150.75</b>	
2.28	PAVIMENTO DE GRAMA BLOCK (para estacionamientos)	950.00	M2	B/.95.39	<b>B/.90,615.75</b>	INCLUYE EXCAVACIÓN MANUAL, RELLENO CON MATERIAL SELECTO, GEOTEXTIL NO TEJIDO, TENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE CAMA DE ARENA, RELLENO, COMPACTACIÓN Y LOS GRAMA BLOCKS
<b>TOTAL</b>					<b>B/.989,554.00</b>	

<b>C</b>	<b>CANCHA MULTIUSO</b>					
3.0	EXCAVACIÓN Y PREPARACIÓN DEL TERRENO	44.80	M3	B/.18.50	<b>B/.828.58</b>	
3.1	COMPACTACIÓN DE ÁREA DE LOSA DE CONCRETO	224.00	M2	B/.31.98	<b>B/.7,163.52</b>	A 95% PROCTOR Y SUBBASE DE GRAVILLA DE 3 CM DE ESPESOR
3.2	CERCA DE MALLA DE ALAMBRE	60.00	M	B/.142.37	<b>B/.8,541.90</b>	0.50 M BLOQUEO + 8 PIES MALLA
3.3	PISO COMPLETO DE CONCRETO DE 3000 PSI DE ESPESOR DE 0.10M	224.00	M2	B/.46.74	<b>B/.10,469.76</b>	INCLUYE ACERO DE REFUERZO, FORMALETA Y GRADO FINAL
3.4	PINTURA EPÓXICA PARA PISOS	379.00	M2	B/.8.45	<b>B/.3,200.66</b>	DOS PASADAS // COLOR BLANCO
3.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AROS	2.00	UND	B/.1,399.07	<b>B/.2,798.13</b>	
<b>TOTAL</b>					<b>B/.33,002.54</b>	

<b>D</b>	<b>SÚPER ESTRUCTURAS</b>					
4.0	PUENTES	148.56	M	B/.4,800.00	<b>B/.713,107.20</b>	
<b>TOTAL</b>					<b>B/.713,107.20</b>	

<b>E</b>	<b>ENTREGA FINAL</b>					
5.0	LIMPIEZA GENERAL Y ENTREGA A SAT	9493.00	M2	B/.2.52	<b>B/.23,922.36</b>	
<b>TOTAL</b>					<b>B/.23,922.36</b>	

<b>SUB-TOTAL</b>					<b>B/.2,031,517.63</b>
<b>ITBMS</b>	<b>7.00%</b>				<b>B/.142,206.23</b>
<b>TOTAL</b>					<b>B/.2,173,723.87</b>
<b>TOTAL</b>					<b>B/.2,173,723.87</b>
<b>ASIGNADO</b>					<b>B/.2,173,723.86</b>
<b>DIFERENCIA</b>					<b>-B/.0.01</b>

## 5.2.2 Desglose - Zona 2

Zona 2						
	Descripción	Cantidad	Unidad	Costo Unitario según CGR	Costo Total	Comentarios
<b>A</b>	<b>PRELIMINARES</b>					
1.0	REPLANTEO Y DEMARCACIÓN	4188.42	M	B/.542	<b>B/.22,680.29</b>	TRAZADO EN TERRENO DE EJES, NIVELES Y LÍMITES SEGÚN PLANOS DEL PROYECTO
1.1	SUMINISTRO DE BAÑO PORTATIL	6.00	UND	B/.2,921.10	<b>B/.17,526.60</b>	SEIS (6) BAÑOS PORTATILES STANDARD CON DOS (2) LIMPIEZAS POR SEMANA POR CATORCE (14) MESES DE ALQUILER
1.2	FIANZAS	1.00	UND	B/.52,225.95	<b>B/.52,225.95</b>	DOS PUNTO CINCO POR CIENTO (2.5%)
1.3	PERMISO DE CONSTRUCCIÓN	1.00	UND	B/.41,780.76	<b>B/.41,780.76</b>	DOS POR CIENTO (2%)
1.4	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN	1.00	UND	B/.62,671.14	<b>B/.62,671.14</b>	DOS POR CIENTO (3%) // PLANOS AS-BUILT
				<b>TOTAL</b>	<b>B/.196,884.74</b>	
<b>B</b>	<b>URBANISMO</b>					
2.0	LIMPIEZA, EXCAVACIÓN, MOVIMIENTO Y CONFORMACIÓN DE TERRENO	11139.81	M2	B/.9.23	<b>B/.102,820.47</b>	SOLO AREA DE ACERA, CORDONES, ADOQUINES, GRAMA Y GRANITO // INCLUYE BOTADA DE BASURA DEL LUGAR
2.1	PISO COMPLETO DE CONCRETO	7504.00	M2	B/.57.05	<b>B/.428,065.62</b>	CONCRETO DE 3000 DE 0.10 M DE ESPESOR // INCLUYE: FORMALETA, CONCRETO, CAPA BASE Y ACERO DE REFUERZO
2.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SILLA Y <b>BANCAS</b> DE CONCRETO	7.00	UND	B/.5,400.00	<b>B/.37,800.00</b>	BANCA Y SILLAS DE CONCRETO HECHO EN SITIO PARA EXTERIORES HORMIGÓN CON REFUERZO INTERNO Y ACABADO DE MICROCEMENTO // SEGÚN FICHA TÉCNICA
2.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JUEGO INFANTIL <b>ESCALADOR</b>	1.00	UND	B/.1,470.00	<b>B/.1,470.00</b>	SEGÚN FICHA TÉCNICA
2.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JUEGO INFANTIL <b>RUEDA GIRATORIA</b>	1.00	UND	B/.1,380.00	<b>B/.1,380.00</b>	SEGÚN FICHA TÉCNICA
2.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JUEGO INFANTIL <b>TOBOGÁN Y</b>	1.00	UND	B/.2,998.50	<b>B/.2,998.50</b>	SEGÚN FICHA TÉCNICA
2.6	EXCAVACIÓN MANUAL - ASIENTO MACETERO	29.14	M3	B/.60.54	<b>B/.1,764.31</b>	
2.7	FUNDACIÓN CORRIDA - ASIENTO MACETERO	7.29	M3	B/.352.88	<b>B/.2,570.96</b>	
2.8	MURO DE BLOQUES DE 6" DE HORMIGÓN - ASIENTO MACETERO	309.09	M2	B/.69.65	<b>B/.21,526.71</b>	
2.9	PISO COMPLETO DE CONCRETO DE 3000 PSI - ASIENTO MACETERO	441.56	M2	B/.46.74	<b>B/.20,638.51</b>	
2.10	REPELLO INTERIOR Y EXTERIOR - ASIENTO MACETERO	618.18	M2	B/.34.95	<b>B/.21,605.53</b>	
2.11	IMPERMEABILIZACIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN Y JARDINERAS -	309.09	M2	B/.33.99	<b>B/.10,506.04</b>	
2.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE <b>PARQUE INFANTIL</b> PARA USO	1.00	UND	B/.9,600.00	<b>B/.9,600.00</b>	SEGÚN FICHA TÉCNICA
2.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE <b>LUMINARIAS</b> TIPO LED	30.00	UND	B/.831.71	<b>B/.24,951.15</b>	INCLUYE CONEXIÓN DE BASES, POSTES DE LUZ Y LUMINARIAS
2.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE <b>BASUREROS</b>	10.00	UND	B/.1,050.00	<b>B/.10,500.00</b>	SEGÚN FICHA TÉCNICA
2.15	CONSTRUCCIÓN DE ZAPATAS	12.80	M3	B/.1,168.50	<b>B/.14,956.80</b>	INCLUYE: CONCRETO 3000 PSI, ESPESOR 50 CM, 40 CM X 40 CM ACERO # 4 @ 30 CM A/D DOBLE CAPA, FORMALETA, ENCOFRE, VACIADO, DESENCOFRE, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLATO DE ACERO DE 12" X 12" X 3/8" Y 4 PERNOS DE CONEXIÓN DE 5/8" X 10"
2.16	CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA PARA TECHADO	517.31	M2	B/.128.38	<b>B/.66,411.74</b>	INCLUYE: TUBO CUADRADO DE 4" X 1/4" COMO COLUMNA JUNTO CON PLATO, CARRIOLA DOBLE GALVANIZADA CALIBRE 16" DE 2" X 4", CUBIERTA METÁLICA GALVANIZADA CALIBRE 16 TODO EN ACABADO DE PINTURA
2.17	CONSTRUCCIÓN DE <b>BANCAS CORRIDAS</b>	44.23	M	B/.171.68	<b>B/.7,593.19</b>	HECHAS EN SITIO
2.18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE <b>ÁRBOLES</b> NATIVOS O NATURALIZADOS	6.00	UND	B/.105.47	<b>B/.632.79</b>	PAISAJISMO // ESPECIE PHITECLELLBIUM DULCE
2.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE <b>GRAMA</b> FINA NATURAL	1751.49	M2	B/.13.95	<b>B/.24,433.30</b>	PAISAJISMO // MANÍ FORRAJERO
2.20	<b>PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND</b>	668.86	M2	B/.43.35	<b>B/.28,995.21</b>	ESPESOR DE 0.15 M DE ESPESOR (650 LB/IN2 A FLEXIÓN 28 DÍAS) CON PAVIMENTADORA // INCLUYE AGENTE DE CURADO ANTISOL SIKA, FORMALETA Y ACERO DE REFUERZO

2.21	MATERIAL SELECTO O SUBBASE 0.20 M @ 0.25 M	133.77	M3	B/.46.92	<b>B/.6,276.61</b>	MATERIAL SELECTO PARA NUEVO CARRIL DE ESTACIONAMIENTOS COMPACTADO AL 100% Y ESPESOR DE 0.20 M MÍNIMO
2.22	CAPABASE DE 0.10 M @ 0.15 M	100.33	M3	B/.46.73	<b>B/.4,687.89</b>	CAPA BASE DE ESPESOR DE 0.15 M MÍNIMO
2.23	CORDÓN-CUNETA DE HORMIGÓN DE 60 CM - CARRETERAS	167.42	M	B/.67.41	<b>B/.11,285.78</b>	
2.24	PAVIMENTO DE GRAMA BLOCK (para estacionamientos)	695.44	M2	B/.95.39	<b>B/.66,334.54</b>	INCLUYE EXCAVACIÓN MANUAL, RELLENO CON MATERIAL SELECTO, GEOTEXTIL NO TEJIDO, TENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE CAMA DE ARENA, RELLENO, COMPACTACIÓN Y LOS GRAMA BLOCKS
2.25	ESPEJO DE AGUA	520.02	M2	B/.57.05	<b>B/.29,664.54</b>	CONCRETO DE 3000 DE 0.10 M DE ESPESOR // INCLUYE: FORMALETA, CONCRETO, CAPA BASE Y ACERO DE REFUERZO
2.26	REVESTIMIENTO EXTERIOR	520.02	M2	B/.79.76	<b>B/.41,474.20</b>	
<b>TOTAL</b>					<b>B/.929,805.67</b>	

<b>C RECUPERACIÓN DE CANCHA</b>						
3.0	EXCAVACIÓN Y PREPARACIÓN DEL TERRENO	593.56	M3	B/.18.50	<b>B/.10,977.88</b>	
3.1	CONSTRUCCIÓN DE DRENAJES	178.87	M	B/.41.90	<b>B/.7,493.76</b>	TIPO ESPINA DE PESCADO
3.2	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL SELECTO	593.56	M3	B/.38.09	<b>B/.22,605.71</b>	
3.3	GRAMA SINTÉTICA PARA CANCHAS DEPORTIVAS	1187.12	M2	B/.64.01	<b>B/.75,981.55</b>	+ BASE DE GRAVA Y GRAVILLA CON PENDIENTE
3.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PORTERÍAS	2.00	UND	B/.1,828.05	<b>B/.3,656.10</b>	SEGÚN FICHA TÉCNICA
3.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA DE NYLON PERIMETRAL	141.22	M	B/.45.00	<b>B/.6,355.04</b>	
<b>TOTAL</b>					<b>B/.127,070.04</b>	

<b>G ENTREGA FINAL</b>						
4.0	LIMPIEZA GENERAL Y ENTREGA A SATISFACCIÓN	23920.00	M2	B/.2.00	<b>B/.47,820.86</b>	
<b>TOTAL</b>					<b>B/.47,820.86</b>	

<b>SUB-TOTAL</b>					<b>B/.1,301,581.32</b>
<b>ITBMS</b>	<b>7.00%</b>				<b>B/.91,110.69</b>
<b>TOTAL</b>					<b>B/.1,392,692.01</b>

<b>TOTAL</b>	<b>B/.1,392,692.01</b>
<b>ASIGNADO</b>	<b>B/.1,392,692.01</b>
<b>DIFERENCIA</b>	<b>-B/.0.01</b>

### 5.2.3 Desglose - Zona 3

Zona 3						
	Descripción	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Costo Total	Comentarios
<b>A</b>	<b>PRELIMINARES</b>					
1.0	REPLANTEO Y DEMARCACIÓN	1092.63	M	B/.5.42	<b>B/.5,916.60</b>	TRAZADO EN TERRENO DE EJES, NIVELES Y LÍMITES SEGÚN PLANOS DEL PROYECTO
1.1	SUMINISTRO DE BAÑO PORTATIL	6.00	UND	B/.2,921.10	<b>B/.17,526.60</b>	SEIS (6) BAÑOS PORTATILES STANDARD CON DOS (2) LIMPIEZAS POR SEMANA POR CATORCE (14) MESES DE ALQUILER
1.2	FIANZAS	1.00	UND	B/.23,621.49	<b>B/.23,621.49</b>	DOS PUNTO CINCO POR CIENTO (2.5%)
1.3	PERMISO DE CONSTRUCCIÓN	1.00	UND	B/.18,897.19	<b>B/.18,897.19</b>	DOS POR CIENTO (2%)
1.4	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN	1.00	UND	B/.28,345.79	<b>B/.28,345.79</b>	DOS POR CIENTO (3%) // PLANOS AS-BUILT
				<b>TOTAL</b>	<b>B/.94,307.66</b>	
<b>B</b>	<b>URBANISMO</b>					
2.0	LIMPIEZA, EXCAVACIÓN, MOVIMIENTO Y CONFORMACIÓN DE TERRENO	5175.81	M2	B/.9.23	<b>B/.47,772.73</b>	SOLO AREA DE ACERA, CORDONES, LOSAS, GRAMA Y CAMINERÍAS // INCLUYE BOTADA DE BASURA DEL LUGAR
2.1	PISO COMPLETO DE CONCRETO	3285.15	M2	B/.57.05	<b>B/.187,401.38</b>	CONCRETO DE 3000 DE 0.10 M DE ESPESOR // INCLUYE: FORMAleta, CONCRETO, CAPA BASE Y ACERO DE REFUERZO
2.2	PISO COMPLETO DE CONCRETO PIGMENTADO	103.75	M2	B/.171.14	<b>B/.17,755.26</b>	CONCRETO DE 3000 DE 0.10 M DE ESPESOR // INCLUYE: FORMAleta, CONCRETO, CAPA BASE Y ACERO DE REFUERZO
2.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SILLA Y <b>BANCAS</b> DE CONCRETO	4.00	UND	B/.5,400.00	<b>B/.21,600.00</b>	BANCA Y SILLAS DE CONCRETO HECHO EN SITIO PARA EXTERIORES HORMIGÓN CON REFUERZO INTERNO Y ACABADO DE MICROCEMENTO // SEGÚN FICHA TÉCNICA
2.4	EXCAVACIÓN MANUAL - MURO BAJO	4.83	M3	B/.60.54	<b>B/.292.40</b>	
2.5	FUNDACIÓN CORRIDA - MURO BAJO	1.21	M3	B/.352.88	<b>B/.426.09</b>	
2.6	MURO DE BLOQUES DE 6" DE HORMIGÓN - MURO BAJO	51.23	M2	B/.69.65	<b>B/.3,567.63</b>	
2.7	REPELLO INTERIOR Y EXTERIOR - ASIENTO MACETERO	102.45	M2	B/.34.95	<b>B/.3,580.70</b>	
2.8	<b>CERCA</b> DE MALLA DE ALAMBRE CON <b>TUBOS CUADRADOS</b>	36.59	M	B/.185.91	<b>B/.6,802.45</b>	CERCA DE PARQUE DE NIÑOS // INCLUYE TUBOS GALVANIZADOS DE 2" CAL 16 ANCLADO A QUICIO CON ACERO #4, EXCAVACIÓN, FUNDACIÓN DE CORRIDA (0.15X0.30M) 2 BARRAS #4 + ESTRIBOS #3 @ 0.20 M C.A.C, PARED DE BLOQUES #6 RELLENOS Y REFORZADOS EN AMBAS DIRECCIONES Y QUICIO (0.15X0.20)
2.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN <b>BANCAS</b> DE CONCRETO	4.00	UND	B/.187.50	<b>B/.750.00</b>	SEGÚN FICHA TÉCNICA
2.10	CONSTRUCCIÓN DE <b>BANCAS CORRIDAS</b>	61.96	M	B/.171.68	<b>B/.10,636.22</b>	HECHAS EN SITIO
2.11	CONSTRUCCIÓN DE ZAPATAS	0.96	M3	B/.1,168.50	<b>B/.1,121.76</b>	INCLUYE: CONCRETO 3000 PSI, ESPESOR 50 CM, 40 CM X 40 CM ACERO # 4 @ 30 CM A/D DOBLE CAPA, FORMAleta, ENCOFRE, VACIADO, DESECOFRE, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLATO DE ACERO DE 12" X 12" X 3/8" Y 4 PERNOS DE CONEXIÓN DE 5/8" X 10"
2.12	CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA PARA TECHADO	7.92	M2	B/.128.38	<b>B/.1,016.77</b>	INCLUYE: TUBO CUADRADO DE 4" X 1/4" COMO COLUMNA JUNTO CON PLATO, CARRIOLA DOBLE GALVANIZADA CALIBRE 16" DE 2" X 4", CUBIERTA METÁLICA GALVANIZADA CALIBRE 16 TODO EN ACABADO DE PINTURA
2.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JUEGO INFANTIL <b>RUEDA GIRATORIA</b>	1.00	UND	B/.1,380.00	<b>B/.1,380.00</b>	SEGÚN FICHA TÉCNICA
2.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JUEGO INFANTIL <b>TOBOGÁN Y COLUMPIO</b>	2.00	UND	B/.2,998.50	<b>B/.5,997.00</b>	SEGÚN FICHA TÉCNICA
2.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE <b>LUMINARIAS</b> TIPO LED	27.00	UND	B/.831.71	<b>B/.22,456.04</b>	INCLUYE CONEXIÓN DE BASES, POSTES DE LUZ Y LUMINARIAS
2.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE <b>GRAMA</b> FINA NATURAL	1453.28	M2	B/.13.95	<b>B/.20,273.26</b>	PAISAJISMO // MANÍ FORRAJERO
2.17	<b>ESCALERAS</b> Y <b>ESCALINATAS</b> DE HORMIGÓN SOBRE SUELO	48.40	M2	B/.62.75	<b>B/.3,037.08</b>	
2.18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE <b>ÁRBOLES</b> NATIVOS O NATURALIZADOS	6.00	UND	B/.105.47	<b>B/.632.79</b>	PAISAJISMO // ESPECIE PHITECELLOBIUM DULCE
2.19	<b>PAVIMENTO</b> DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND	98.64	M2	B/.43.35	<b>B/.4,276.04</b>	ESPESOR DE 0.15 M DE ESPESOR (650 LB/IN2 A FLEXIÓN 28 DÍAS) CON PAVIMENTADORA // INCLUYE AGENTE DE CURADO ANTISOL SIKA, FORMAleta Y ACERO DE REFUERZO
2.20	<b>MATERIAL SELECTO</b> O <b>SUBBASE</b> 0.20 M @ 0.25 M	19.73	M3	B/.46.92	<b>B/.925.64</b>	MATERIAL SELECTO PARA NUEVO CARRIL DE ESTACIONAMIENTOS COMPACTADO AL 100% Y ESPESOR DE 0.20 M MÍNIMO
2.21	<b>CAPABASE</b> DE 0.10 M @ 0.15 M	14.80	M3	B/.46.73	<b>B/.691.34</b>	CAPA BASE DE ESPESOR DE 0.15 M MÍNIMO

2.22	CORDÓN-CUNETA DE HORMIGÓN DE 60 CM - CARRETERAS	243.27	M	B/.67.41	<b>B/.16,398.83</b>	
2.23	PAVIMENTO DE GRAMA BLOCK (para estacionamientos)	150.10	M2	B/.95.39	<b>B/.14,317.29</b>	INCLUYE EXCAVACIÓN MANUAL, RELLENO CON MATERIAL SELECTO, GEOTEXTIL NO TEJIDO, TENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE CAMA DE ARENA, RELLENO, COMPACTACIÓN Y LOS GRAMA BLOCKS
<b>TOTAL</b>					<b>B/.393,108.69</b>	

<b>C</b>	<b>SÚPER ESTRUCTURAS</b>					
3.0	PUENTES	17.73	M	B/.4,800.00	<b>B/.85,104.00</b>	
<b>TOTAL</b>					<b>B/.85,104.00</b>	

<b>E</b>	<b>ENTREGA FINAL</b>					
4.0	LIMPIEZA GENERAL Y ENTREGA A SATISFACCIÓN	6419.51	M2	B/.2.52	<b>B/.16,177.17</b>	
<b>TOTAL</b>					<b>B/.16,177.17</b>	
<b>TOTAL</b>					<b>B/.588,697.51</b>	

<b>SUB-TOTAL</b>					<b>B/.588,697.51</b>
<b>ITBMS</b>		<b>7.00%</b>			<b>B/.41,208.83</b>
<b>TOTAL</b>					<b>B/.629,906.34</b>

**TOTAL B/.629,906.34**  
**ASIGNADO B/.629,906.34**  
**DIFERENCIA B/.0.00**

## 5.2.4 Desglose - Senderos del río

Senderos del Río						
	Descripción	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Costo Total	Comentarios
<b>A</b>	<b>PRELIMINARES</b>					
1.0	REPLANTEO Y DEMARCACIÓN	920.55	M	B/.5.42	<b>B/.4,984.79</b>	TRAZADO EN TERRENO DE EJES, NIVELES Y LÍMITES SEGÚN PLANOS DEL PROYECTO
1.1	SUMINISTRO DE BAÑO PORTATIL	4.00	UND	B/.1,669.20	<b>B/.6,676.80</b>	CUATRO BAÑOS PORTATILES STANDARD CON DOS LIMPIEZAS POR SEMANA POR OCHO MESES DE ALQUILER
1.2	FIANZAS	1.00	UND	B/.141,480.22	<b>B/.141,480.22</b>	DOS PUNTO CINCO POR CIENTO (2.5%)
1.3	PERMISO DE CONSTRUCCIÓN	1.00	UND	B/.113,184.18	<b>B/.113,184.18</b>	DOS POR CIENTO (2%)
1.4	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN	1.00	UND	B/.169,776.26	<b>B/.169,776.26</b>	DOS POR CIENTO (2%) // PLANOS AS-BUILT
<b>TOTAL</b>					<b>B/.436,102.25</b>	

<b>B</b>	<b>INTERVENCIÓN</b>					
2.0	<b>GAVIONES</b> GALVANIZADOS DOBLE TORSIÓN	12480.00	M3	B/.187.76	<b>B/.2,343,182.40</b>	INCLUYE LAS CAJAS DE GAVIONES DE 2 X 1 X 1 M DE MALLA DE TORSIÓN GALVANIZADO, UN DIAFRAGMA POR CAJÓN, ALAMBRE DE AMARRE, PIEDRA DE GAVIÓN, CAPA BASE DE 0.3 M Y GEOTEXTIL PARA SEPARACIÓN
2.1	ÁREA DE <b>ZAMPEADO</b> CON MORTERO	9360.00	M2	B/.61.33	<b>B/.574,002.00</b>	INCLUYE MADERA TIPO PLYWOOD, AGREGADO PÉTREO TIPO MATACÁN, CEMENTO, ARENA, MALLA EXPANDIDA DE 4 X 8' DE 3/4" CAL. Y TUBERÍAS PVC SCH40 DE 3" COMO LLORONES // TODA EL ÁREA SUPERIOR Y EXPUESTA DE LOS GAVIONES
2.2	LOSAS DE CONCRETO	2340.00	M2	B/.57.05	<b>B/.133,485.30</b>	CONCRETO DE 3000 DE 0.10 M DE ESPESOR // INCLUYE: FORMAleta, CONCRETO, CAPA BASE Y ACERO DE REFUERZO
2.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE <b>LUMINARIAS</b> TIPO LED	32.00	UND	B/.831.71	<b>B/.26,614.56</b>	INCLUYE CONEXIÓN DE BASES, POSTES DE LUZ Y LUMINARIAS
<b>TOTAL</b>					<b>B/.3,077,284.26</b>	

<b>C</b>	<b>ENTREGA FINAL</b>					
3.0	LIMPIEZA GENERAL Y ENTREGA	5000.00	M2	B/.2.52	<b>B/.12,600.00</b>	
<b>TOTAL</b>					<b>B/.12,600.00</b>	
<b>TOTAL</b>					<b>B/.3,525,986.51</b>	

<b>SUB-TOTAL</b>					<b>B/.3,525,986.51</b>
<b>ITBMS</b>		<b>7.00%</b>			<b>B/.246,819.06</b>
<b>TOTAL</b>					<b>B/.3,772,805.57</b>

**TOTAL B/.3,772,805.57**  
**ASIGNADO B/.3,772,805.87**  
**DIFERENCIA B/.0.31**

## 5.2.5 Desglose - Boulevard

Boulevard						
A	Descripción	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Costo Total	Comentarios
1.0	REPLANTEO Y DEMARCACIÓN	1092.63	M	B/.5.42	<b>B/.5,916.60</b>	TRAZADO EN TERRENO DE EJES, NIVELES Y LÍMITES SEGÚN PLANOS DEL PROYECTO
1.1	SUMINISTRO DE BAÑO PORTATIL	6.00	UND	B/.2,921.10	<b>B/.17,526.60</b>	SEIS (6) BAÑOS PORTATILES STANDARD CON DOS (2) LIMPIEZAS POR SEMANA POR CATORCE (14) MESES DE ALQUILER
1.2	FIANZAS	1.00	UND	B/.73,015.76	<b>B/.73,015.76</b>	DOS PUNTO CINCO POR CIENTO (2.5%)
1.3	PERMISO DE CONSTRUCCIÓN	1.00	UND	B/.58,412.61	<b>B/.58,412.61</b>	DOS POR CIENTO (2%)
1.4	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN	1.00	UND	B/.87,618.91	<b>B/.87,618.91</b>	DOS POR CIENTO (3%) // PLANOS AS-BUILT
<b>TOTAL</b>					<b>B/.242,490.48</b>	
<b>B</b>	<b>URBANISMO</b>					
2.0	LIMPIEZA, EXCAVACIÓN, MOVIMIENTO Y CONFORMACIÓN DE TERRENO	8015.86	M2	B/.9.23	<b>B/.73,986.39</b>	SOLO AREA DE ACERA, CORDONES, LOSAS, GRAMA Y CAMINERÍAS // INCLUYE BOTADA DE BASURA DEL LUGAR
2.1	<b>PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND</b>	4216.45	M2	B/.43.35	<b>B/.182,783.11</b>	ESPESOR DE 0.15 M DE ESPESOR (650 LB/IN2 A FLEXIÓN 28 DÍAS) CON PAVIMENTADORA // INCLUYE AGENTE DE CURADO ANTISOL SIKA, FORMAleta Y ACERO DE REFUERZO
2.2	<b>MATERIAL SELECTO O SUBBASE 0.20 M @ 0.25 M</b>	1022.55	M3	B/.46.92	<b>B/.47,978.05</b>	MATERIAL SELECTO PARA NUEVO CARRIL DE ESTACIONAMIENTOS COMPACTADO AL 100% Y ESPESOR DE 0.20 M MÍNIMO
2.3	<b>CAPABASE DE 0.10 M @ 0.15 M</b>	766.91	M3	B/.46.73	<b>B/.35,833.99</b>	CAPA BASE DE ESPESOR DE 0.15 M MÍNIMO
2.4	CORDÓN-CUNETETA DE HORMIGÓN DE 60 CM - CARRETERAS	243.27	M	B/.67.41	<b>B/.16,398.83</b>	
2.5	ACERA REFORZADA	2866.62	M2	B/.57.05	<b>B/.163,526.34</b>	CONCRETO DE 3000 DE 0.10 M DE ESPESOR // INCLUYE: FORMAleta, CONCRETO, CAPA BASE Y ACERO DE REFUERZO
2.6	<b>PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND DE 0.20 M DE ESPESOR - POMPEYANO</b>	896.30	M2	B/.92.75	<b>B/.83,127.34</b>	INCLUYE: CONCRETO DE PAVIMENTO FAST TRACK 650 PSI A 24H, AGENTE DE CURADO ANTISOL SIKA, PLYWOOD Y ACERO DE REFUERZO
2.7	HORMIGÓN REFORZADO DE 210 KG/CM2 (3000 PSI) 1.5 % DE ACERO - <b>RAMPA</b>	9.53	M3	B/.659.88	<b>B/.6,285.36</b>	CONCRETO DE 3000 DE 0.10 M DE ESPESOR // INCLUYE: FORMAleta, CONCRETO, DESENCOFRANTE, ANTISOL SIKA Y ACERO DE REFUERZO
2.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE <b>BOLARDO</b>	73.00	UND	B/.319.52	<b>B/.23,324.60</b>	INCLUYE EL BOLARDO FIJO PREFABRICADO, PERNOS DE ANCLAJE, CONCRETO DE 3000 Y AGLOMERANTE HIDRÁULICO
2.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE <b>LUMINARIAS</b> TIPO LED	75.00	UND	B/.831.71	<b>B/.62,377.88</b>	INCLUYE CONEXIÓN DE BASES, POSTES DE LUZ Y LUMINARIAS
2.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE <b>POSTES</b> CON LUMINARIAS	24.00	UND	B/.2,197.44	<b>B/.52,738.56</b>	
2.11	<b>CORDÓN HORMIGÓN TIPO A - ALCORQUE</b>	237.50	M	B/.32.85	<b>B/.7,801.88</b>	INCLUYE: FORMAleta, CONCRETO DE 3000, SELLADOR ASFÁLTICO, ANTISOL SIKA Y ACERO DE REFUERZO
2.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN <b>BANCAS</b> RECTANGULARES DE CONCRETO	20.00	UND	B/.225.00	<b>B/.4,500.00</b>	SEGÚN FICHA TÉCNICA
2.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN <b>BANCAS</b> DE CONCRETO	50.00	UND	B/.187.50	<b>B/.9,375.00</b>	SEGÚN FICHA TÉCNICA
2.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE <b>ÁRBOLES</b> NATIVOS O NATURALIZADOS	74.00	UND	B/.105.47	<b>B/.7,804.41</b>	PAISAJISMO // ESPECIE PHITECELLOBIUM DULCE
2.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE HORMIGÓN REFORZADO CLASE III DE 0.45 M	592.87	UND	B/.141.72	<b>B/.84,021.54</b>	
2.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRAGANTE TIPO PARRILLA (P-2) - 1.50 M @ 3.00 M PROFUNDIDAD	6.00	UND	B/.2,963.82	<b>B/.17,782.92</b>	
2.17	PISO COMPLETO DE CONCRETO	1804.99	M2	B/.57.05	<b>B/.102,965.65</b>	CONCRETO DE 3000 DE 0.10 M DE ESPESOR // INCLUYE: FORMAleta, CONCRETO, CAPA BASE Y ACERO DE REFUERZO
2.18	PISO COMPLETO DE CONCRETO PIGMENTADO	1878.86	M2	B/.171.14	<b>B/.321,538.71</b>	CONCRETO DE 3000 DE 0.10 M DE ESPESOR // INCLUYE: FORMAleta, CONCRETO, CAPA BASE Y ACERO DE REFUERZO
2.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE <b>GRAMA</b> FINA NATURAL	3088.64	M2	B/.13.95	<b>B/.43,086.53</b>	PAISAJISMO // MANÍ FORRAJERO
2.20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE <b>BASUREROS</b>	30.00	UND	B/.1,050.00	<b>B/.31,500.00</b>	SEGÚN FICHA TÉCNICA
2.21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE <b>PARQUE INFANTIL</b> PARA USO EXTERIORES	1.00	UND	B/.9,600.00	<b>B/.9,600.00</b>	SEGÚN FICHA TÉCNICA
2.22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JUEGO INFANTIL <b>COLUMPIO DOBLE</b>	2.00	UND	B/.1,470.00	<b>B/.2,940.00</b>	SEGÚN FICHA TÉCNICA
2.23	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JUEGO INFANTIL <b>SUBE Y BAJA</b>	3.00	UND	B/.873.00	<b>B/.2,619.00</b>	

2.24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JUEGO INFANTIL <b>RUEDA GIRATORIA</b>	1.00	UND	B/1,380.00	<b>B/1,380.00</b>	
2.25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JUEGO INFANTIL <b>TOBOGÁN Y COLUMPIO</b>	1.00	UND	B/2,998.50	<b>B/2,998.50</b>	
2.26	<b>CONSTRUCCIÓN DE BANCAS CORRIDAS</b>	76.14	M	B/.171.68	<b>B/13,071.33</b>	HECHAS EN SITIO
2.27	EXCAVACIÓN MANUAL - ASIENTO MACETERO	23.94	M3	B/.60.54	<b>B/1,449.61</b>	
2.28	FUNDACIÓN CORRIDA - ASIENTO MACETERO	5.99	M3	B/.352.88	<b>B/2,112.37</b>	
2.29	MURO DE BLOQUES DE 6" DE HORMIGÓN - ASIENTO MACETERO	253.96	M2	B/.69.65	<b>B/17,686.95</b>	
2.30	PISO COMPLETO DE CONCRETO DE 3000 PSI - ASIENTO MACETERO	362.80	M2	B/.46.74	<b>B/16,957.18</b>	
2.31	REPELLO INTERIOR Y EXTERIOR - ASIENTO MACETERO	507.92	M2	B/.34.95	<b>B/17,751.71</b>	
2.32	IMPERMEABILIZACIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN Y JARDINERAS - ASIENTO MACETERO	253.96	M2	B/.33.99	<b>B/8,632.05</b>	
<b>TOTAL</b>					<b>B/1,475,935.76</b>	

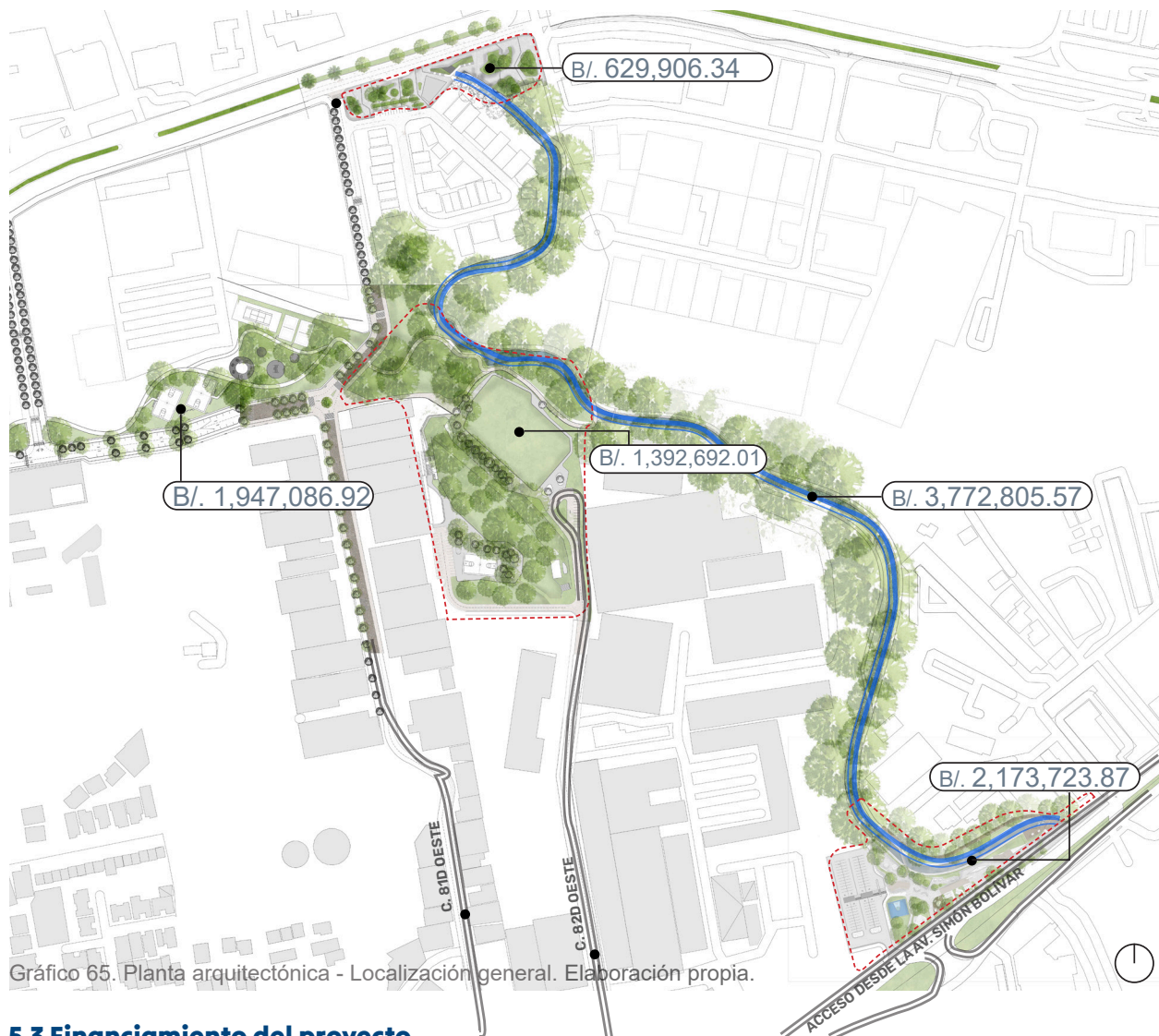
<b>C</b>	<b>CANCHA MULTIUSO</b>					
3.0	EXCAVACIÓN Y PREPARACIÓN DEL TERRENO	481.65	M3	B/18.50	<b>B/8,908.04</b>	
3.1	COMPACTACIÓN DE ÁREA DE LOSA DE CONCRETO	2408.23	M2	B/.31.98	<b>B/77,015.20</b>	A 95% PROCTOR Y SUBBASE DE GRAVILLA DE 3 CM DE ESPESOR
3.2	CERCA DE MALLA DE ALAMBRE	300.00	M	B/.142.37	<b>B/42,709.50</b>	0.50 M BLOQUEO + 8 PIES MALLA
3.3	PISO COMPLETO DE CONCRETO DE 3000 PSI DE ESPESOR DE 0.10M	2408.23	M2	B/.46.74	<b>B/112,560.67</b>	INCLUYE ACERO DE REFUERZO, FORMALETA Y GRADO FINAL
3.4	PINTURA EPÓXICA PARA PISOS	1895.00	M2	B/.8.45	<b>B/16,003.28</b>	DOS PASADAS // COLOR BLANCO
3.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AROS DE BALONCESTO Y MULTIUSO	10.00	UND	B/1,399.07	<b>B/13,990.65</b>	
<b>TOTAL</b>					<b>B/271,187.33</b>	

<b>D</b>	<b>SÚPER ESTRUCTURAS</b>					
4.0	PUNTES	17.73	M	B/4,800.00	<b>B/85,104.00</b>	
<b>TOTAL</b>					<b>B/85,104.00</b>	

<b>E</b>	<b>ENTREGA FINAL</b>					
5.0	LIMPIEZA GENERAL Y ENTREGA A SATISFACCIÓN	6419.51	M2	B/.2.52	<b>B/16,177.17</b>	
<b>TOTAL</b>					<b>B/16,177.17</b>	
					<b>B/1,819,707.40</b>	

<b>SUB-TOTAL</b>					<b>B/1,819,707.40</b>
<b>ITBMS</b>	<b>7.00%</b>				<b>B/127,379.52</b>
<b>TOTAL</b>					<b>B/1,947,086.92</b>

**TOTAL B/1,947,086.92**  
**ASIGNADO B/1,947,086.91**  
**DIFERENCIA B/0.00**



### 5.3 Financiamiento del proyecto

Debido a la escala y el costo del proyecto, las alianzas público-privadas (APP) se plantean como la mejor forma de hacerlo realidad. Este modelo permite combinar el apoyo del Estado con la inversión y gestión del sector privado, haciendo posible una ejecución más eficiente y con menos carga económica para el gobierno. Además, la participación de empresas privadas en zonas con

potencial comercial, como el Boulevard o el Sendero del Río, puede generar ingresos que ayuden al mantenimiento del lugar y a la creación de nuevas actividades. De esta manera, el proyecto no solo se convierte en una obra urbana, sino también en una oportunidad para activar la economía local y fortalecer la relación entre la comunidad, el sector público y el privado.



## **Conclusiones**

El corregimiento de Río Abajo, en la ciudad de Panamá, ha experimentado un proceso de crecimiento urbano marcado por la fragmentación del espacio y la pérdida de su vínculo natural con el río que le da nombre. A pesar de su localización estratégica entre importantes vías de circulación, el área presenta un déficit de espacios públicos, zonas verdes y lugares que promuevan la interacción social y el bienestar ambiental.

Frente a este contexto, surge la necesidad de proponer un parque urbano que actúe como un conector ecológico y social, integrando la naturaleza con la ciudad y devolviendo al río su papel protagonista dentro del paisaje urbano. El proyecto busca crear un espacio accesible, seguro y resiliente, que fomente la movilidad peatonal, la recreación y la sostenibilidad ambiental.

La propuesta se desarrolla a partir de un análisis morfológico, demográfico y ambiental del entorno, con el fin de comprender las dinámicas actuales del sector y plantear estrategias de diseño acordes a las necesidades locales. De esta manera, el parque urbano en la ribera del Río Abajo se presenta como una intervención que trasciende lo paisajístico para convertirse en un proyecto de regeneración urbana, ambiental y social.

# Bibliografía



- Alcaldía de Panamá. (2015). Panamá Metropolitana – Plan de Acción (pp. 1–288). Ciudad de Panamá.
- Alcaldía de Panamá, Dirección de Planificación Urbana y Territorial. (2015). PIMUS: Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable para el Área Metropolitana de Panamá. <https://dpu.mupa.gob.pa/planes-y-productos/movilidad-urbana>
- Alcaldía de Panamá. (2018). Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Panamá. Alcaldía de Panamá.
- Alexander, C., Ishikawa, S., & Silverstein, M. (1977). *A pattern language: Towns, buildings, construction*. Oxford University Press.
- Álvarez, J. P. (2022, March 31). Rio Parque Memorias del Agua / TAP Arquitectura + Cosme + Rojas Arquitectos + 1\_25 Arquitectos + Juan Manuel Bernal + EMS Arquitectos. *Entre Estilos*. <https://www.entreestilos.com>
- Chang Barba, F. (2012). *Paradas de autobuses en Ciudad de Panamá, sus características y repercusión térmica* (Tesis de maestría, UPC). [https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/16658/ChangBarbaFrine\\_TFM.pdf](https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/16658/ChangBarbaFrine_TFM.pdf)
- Constanza Martínez Gaete (2016), 7 ciudades que están transformando sus ríos en nuevos atractivos urbanos. <https://www.archdaily.cl/cl/793826/7-ciudades-que-estan-transformando-sus-rios-en-nuevos-atractivos-urbanos>
- Escuela, P. V. (2020, October 8). La historia del distrito de San Miguelito. Panamá Vieja Escuela. <https://www.panamaviejaescuela.com/historia-san-miguelito/>
- Gehl, J. (2010). *Cities for people*. Island Press.
- Gehl, J., & Svarre, B. (2013). *Cómo estudiar la vida pública*. Gustavo Gili.
- Instituto Nacional de Estadística y Censo. (2023). Resultados Finales Básico XII Censo Nacional de Población y VIII de Vivienda 2023. <https://www.inec.gob.pa>
- Grupo COTRANS (2019), Análisis Hidrológico Y Evaluación Del Sistema De Manejo De Aguas Pluviales En El Sector De Condado Del Rey Y Alrededores. {Archivo PDF} <https://dpu.mupa.gob.pa>
- Jacobs, J. (1961). *The death and life of great American cities*. Random House.
- LA Network(s.f.), *Recuperar Los Ríos De Las Ciudades, Una Prioridad Mundial*. <https://la.network/rios/>
- Lynch, K. (1960). *The image of the city*. MIT Press.

- Ministerio de Ambiente. (2020). Política Nacional de Gestión Integrada de Recursos Hídricos. Gobierno de Panamá.
- Oficina Asesora de Comunicaciones (2019), Río Aburrá-Medellín Un Cuerpo Vivo Fundamental. <https://www.metropol.gov.co/Paginas/Noticias/el-rio-aburra-medellin-del-olvido-a-un-cuerpo-vivo-fundamental-para-nuestro-valle.aspx>
- ONU-Hábitat. (2016). Nueva Agenda Urbana. Organización de las Naciones Unidas.
- ONU-Hábitat. (2020). Espacio público como motor de resiliencia urbana. ONU-Hábitat.
- Porter, D. (2007). *Managing growth in America's communities* (2nd ed.). Island Press.
- Rodríguez, A. (2021). Transformación urbana y movilidad sostenible en ciudades latinoamericanas. *Revista de Estudios Urbanos*, 12(2), 45–67.
- Smith, R., & Aguilar, M. (2018). Evaluación ambiental urbana en zonas ribereñas. *Urban Ecology Review*, 8(1), 22–39.
- UNESCO. (2019). *Indicadores de sostenibilidad para ciudades resilientes*. UNESCO. <https://unesco.org>
- Vargas, P. (2017). Impacto de la fragmentación urbana en la movilidad local. *Revista Latinoamericana de Urbanismo*, 6(1), 88–104.
- Virtual, B. (2024, September 24). Diagnóstico de la Condición Ambiental de los Afluentes Superficiales de Panamá, año 2017. FlipHTML5. <https://fliphtml5.com>



