



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA,  
INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN.**

**CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO**

DE LOS EJES LONGITUDINALES A EJES TRANSVERSALES.  
PROPUESTA URBANO-ARQUITECTÓNICA DE CONEXIÓN  
URBANO RURAL EN LAS MÁRGENES DEL RÍO YANUNCAY

**TRABAJO DE TITULACIÓN O PROYECTO DE INTEGRACIÓN  
CURRICULAR PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
ARQUITECTO**

**AUTOR: DANIELA PATRICIA GUILLÉN SARMIENTO**

**MAYTE ALEXANDRA VEGA MORALES**

**DIRECTOR: MSc. ARQ. JUAN FRANCISCO CAZORLA**

**CUENCA- ECUADOR**

**2021**



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y  
CONSTRUCCIÓN**

**CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO**

De los ejes longitudinales a ejes transversales. Propuesta urbano-arquitectónica de  
conexión urbano rural en las márgenes del río Yanuncay.

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE ARQUITECTO**

**AUTORES:** Daniela Patricia Guillén Sarmiento

Mayte Alexandra Vega Morales

**DIRECTOR:** Arq. Juan Francisco Cazorla, MGS.

**CUENCA – ECUADOR**

**2021**

## Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

**Daniela Patricia Guillén Sarmiento** y **Mayte Alexandra Vega Morales** portadoras de las cédulas de ciudadanía N° **0301801338** y **0104506274**. Declaramos ser autoras de la obra: **“De los ejes longitudinales a ejes transversales. Propuesta urbano-arquitectónica de conexión urbano rural en las márgenes del río Yanuncay”**, sobre la cual nos hacemos responsables sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaramos que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximimos a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaramos finalmente que nuestra obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también nos responsabilizamos y eximimos a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, 06 de septiembre de 2021

Daniela Guillén

---

Daniela Patricia Guillén Sarmiento.

Mayte Vega Morales

---

Mayte Alexandra Vega Morales.

## Certificación

Certifico que el presente trabajo de investigación previo a la obtención del Grado de ARQUITECTO con el título: “De los ejes longitudinales a ejes transversales. Propuesta urbano-arquitectónica de conexión urbano rural en las márgenes del río Yanuncay”, ha sido elaborado por la Srta. **Daniela Patricia Guillén Sarmiento** y Srta. **Mayte Alexandra Vega Morales**, mismo que ha sido realizado con el asesoramiento permanente de mi persona en calidad de Tutor, por lo que certifico que se encuentra apto para su presentación y defensa respectiva.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad.



---

Arq. Mgs. Juan Francisco Cazorla

## Dedicatoria

El presente trabajo de titulación va dedicado a mi abuelo Jaime Sarmiento que hoy está en el cielo, a quién prometí culminar mi carrera y cumplir mis sueños. También dedico a mis padres Paco Guillén y Patricia Sarmiento que gracias a su esfuerzo me han dado la oportunidad de culminar mis estudios y graduarme, ya que siempre me han brindado su apoyo incondicional y su fe en mí.

Daniela Patricia Guillén Sarmiento.

El presente trabajo dedico primeramente a mis Padres Vinicio y Alexandra, mi hermana Tabata y mis abuelitos, ya que ellos han sido el motor fundamental para la construcción tanto de mi vida profesional como personal. Por eso les ofrezco mi trabajo en ofrenda de su paciencia, sacrificio, apoyo incondicional y amor, familia mía.

Mayte Alexandra Vega Morales.

## Agradecimientos

Agradezco a Dios y a mi familia, especialmente a mis padres, hermanas y abuelos, quienes me han proporcionado todo su amor y me han acompañado en cada paso de mi vida para cumplir todos mis logros, a todos mis docentes que me han brindado su conocimiento para poder culminar mis estudios. A mi compañera Mayte Vega que ha sido incondicional en este proceso. A mi mejor amigo y gran amor Carlos Enderica, que me ha brindado su apoyo incondicional y sabiduría.

Daniela Patricia Guillén Sarmiento.

Agradezco a Dios y a la vida por permitirme alcanzar una meta más en mi vida y por brindarme una familia incondicional. De igual manera, a mis profesores y amigos por haberme guiado y alentando en la elaboración del presente trabajo a través de sus comentarios o críticas constructivas. Finalmente, a mi querida amiga Daniela Guillén que gracias al esfuerzo y dedicación empleada hemos logrado cumplir y culminar un sueño.

Mayte Alexandra Vega Morales.

La expansión urbana es un fenómeno que provoca que los espacios urbanos se desconecten y no tengan acceso a infraestructura y equipamientos. Actualmente, en Cuenca se ha dado un crecimiento acelerado en su periferia. Este crecimiento ha provocado la transformación y degradación del ambiente natural. Para contrarrestar este hecho y lograr un desarrollo urbano sostenible, es fundamental planificar y controlar áreas que, aunque no se encuentren dentro del límite urbano, mantienen una relación con la ciudad. En este sentido, la presente tesis plantea una propuesta urbano-arquitectónica, con la estrategia de vincular la urbanidad con la ruralidad, a través de un eje conector y equipamiento de uso mixto. Para lograr este objetivo se examina un fragmento de la margen del río Yanuncay y lugares adyacentes de las parroquias limitantes, mediante la metodología de Matthew Carmona para establecer la zona de emplazamiento del proyecto según sus necesidades; además, se analizan referentes internacionales que aporten lineamientos para el proyecto. En base a la investigación previa, se plantean condiciones y estrategias que permitan que la población se adapte al entorno y que a su vez conecte la parroquia urbana Yanuncay con la parroquia rural San Joaquín mediante un sistema a escala de la ciudad. Finalmente, esta propuesta se fundamenta en la ubicación estratégica de espacios multifuncionales e interconectados, que crean una red de infraestructuras verdes y mejoren la accesibilidad hacia la naturaleza urbana y rural, los espacios abiertos, el transporte no motorizado y en general equipamientos e infraestructuras que ponen en perspectiva la continuidad ambiental deseable para una ciudad en desarrollo como Cuenca. Esta propuesta se plantea como una nueva centralidad que permita evitar los desplazamientos a la ciudad

*Palabras clave: eje conector, espacio público, equipamiento, parroquias limitantes.*

## Abstract

Urban growth is a phenomenon that causes urban spaces to become disconnected and lack access to infrastructure and facilities. At present, there has been an accelerated growth in its periphery in Cuenca. This growth has caused the transformation and degradation of the natural environment. To counteract this fact and achieve sustainable urban development, it is crucial to plan and control areas that, although not within the urban boundary, maintain a relationship with the city. In this regard, this thesis proposes an urban-architectural proposal, with the strategy of linking urbanity with rurality, through a connecting axis and mixed-use equipment. To achieve this objective, a fragment of the Yanuncay riverbank and adjacent places of the bordering parishes are examined, using Matthew Carmona's methodology to establish the project's location area according to its needs. Additionally, international references that provide guidelines for the project are analyzed. Based on the previous research, conditions and strategies are proposed to allow the population to adapt to the environment and connect the urban Parish of Yanuncay with the rural parish of San Joaquín through a city-scale system. Lastly, this proposal is grounded on the strategic location of multifunctional and interconnected spaces that create a network of green infrastructure and improve accessibility to urban and rural nature, open spaces, non-motorized transport, and, in general, facilities and infrastructure that put into perspective the environmental continuity desirable for a developing city like Cuenca. This proposal is proposed as a new centrality that avoids commuting to the city.

*Keywords: connecting axis, public space, equipment, limiting parishes.*

# Índice general

<b>Declaración</b>	<b>I</b>
<b>Certificación</b>	<b>II</b>
<b>Dedicatoria</b>	<b>III</b>
<b>Agradecimientos</b>	<b>IV</b>
<b>Resumen</b>	<b>V</b>
<b>Abstract</b>	<b>VI</b>
<b>Introducción</b>	<b>2</b>
<b>Problemática</b>	<b>4</b>
<b>Objetivos</b>	<b>5</b>
<b>Justificación</b>	<b>8</b>
<b>Metodología</b>	<b>10</b>
<b>1. Marco Teórico y Análisis de Sitio</b>	<b>11</b>
1.1. Dimensión Morfológica . . . . .	11
1.1.1. Evolución morfológica del sector de estudio . . . . .	11
1.1.2. Elementos Morfológicos . . . . .	15
1.1.2.1. Patrón de vías . . . . .	15
1.1.2.2. Patrón de parcelas y edificaciones . . . . .	18
1.1.2.3. Usos de la tierra . . . . .	19
1.1.2.4. La red de espacio público . . . . .	20
1.1.2.5. Delimitación del espacio . . . . .	21
1.2. Dimensión Perceptiva . . . . .	22
1.2.1. Percepción del medio ambiente . . . . .	23
1.2.1.1. Vistas . . . . .	23

---

1.2.1.2.	Textura y colores . . . . .	24
1.2.1.3.	Olores y sonidos . . . . .	24
1.2.2.	Imágenes del lugar . . . . .	26
1.2.3.	La construcción social del lugar . . . . .	27
1.2.4.	La falta de lugar . . . . .	29
1.3.	Dimensión Social . . . . .	31
1.3.1.	El espacio público . . . . .	31
1.3.2.	Vida pública . . . . .	31
1.3.3.	Las personas y el espacio . . . . .	32
1.3.4.	Vecindarios . . . . .	33
1.3.5.	Seguridad y protección . . . . .	34
1.3.6.	Controlando el espacio: acceso y exclusión . . . . .	35
1.4.	Dimensión Visual - Estético . . . . .	36
1.4.1.	Paisaje urbano . . . . .	36
1.5.	Dimensión Funcional . . . . .	38
1.5.1.	Movimiento . . . . .	38
1.5.2.	Lugares y personas exitosas . . . . .	40
1.5.3.	Diseño para entornos ambientales . . . . .	41
1.6.	Dimensión Temporal . . . . .	43
1.7.	Conclusión . . . . .	45
<b>2.</b>	<b>Casos de Estudio</b>	<b>47</b>
2.1.	Vanke Center (Rascacielo Horizontal) . . . . .	47
2.1.1.	Pre-existencias . . . . .	48
2.1.2.	Análisis Tipológico Disciplinar . . . . .	53
2.1.2.1.	Residencia y Hotel (Vivienda) . . . . .	54
2.1.2.2.	Trabajo (Oficinas) . . . . .	56
2.1.3.	Geografía y Clima . . . . .	61
2.1.4.	Objeto - Forma . . . . .	64
2.1.5.	Tecnológico . . . . .	69
2.1.6.	Materialidad . . . . .	71
2.1.7.	Tipología Funcional . . . . .	72
2.1.8.	Estrategias obtenidas: . . . . .	73
2.2.	Antara Fashion Hall . . . . .	74
2.2.1.	Pre-existencias . . . . .	75
2.2.2.	Análisis Tipológico Disciplinar . . . . .	79
2.2.3.	Geografía y Clima . . . . .	84
2.2.4.	Objeto - Forma . . . . .	84
2.2.5.	Tecnológico . . . . .	88

---

2.2.6.	Materialidad . . . . .	89
2.2.7.	Tipología Funcional . . . . .	90
2.2.8.	Estrategias obtenidas . . . . .	91
2.3.	LUCHTSINGEL . . . . .	92
2.3.1.	Pre-existencias . . . . .	93
2.3.2.	Análisis Tipológico Disciplinar . . . . .	96
2.3.3.	Geografía y Clima . . . . .	106
2.3.4.	Objeto - Forma . . . . .	107
2.3.5.	Tecnológico . . . . .	110
2.3.6.	Materialidad . . . . .	110
2.3.7.	Tipología Funcional . . . . .	111
2.3.8.	Estrategias obtenidas . . . . .	112
2.4.	Conclusión . . . . .	112
<b>3.</b>	<b>Anteproyecto Urbano Arquitectónico</b>	<b>114</b>
3.1.	Preexistencias . . . . .	118
3.1.1.	Ubicación . . . . .	118
3.1.2.	Topografía . . . . .	119
3.1.3.	Implantación . . . . .	119
3.1.4.	Análisis Tipológico Funcional Disciplinar . . . . .	124
3.1.4.1.	Circulación vertical y horizontal . . . . .	124
3.1.4.2.	Número de Aspectos . . . . .	125
3.1.4.3.	Niveles . . . . .	125
3.1.4.4.	Flexibilidad . . . . .	126
3.1.4.5.	Estructura . . . . .	126
3.1.4.6.	Servicios y suite de administración . . . . .	127
3.1.4.7.	Integración . . . . .	128
3.1.4.8.	Tienda ancla . . . . .	128
3.1.4.9.	Puente . . . . .	128
3.1.5.	Geografía y Clima . . . . .	129
3.1.5.1.	Soleamiento . . . . .	129
3.1.5.2.	Vientos . . . . .	129
3.1.6.	Objeto - Forma . . . . .	130
3.1.6.1.	Estética . . . . .	130
3.1.6.2.	Escala . . . . .	131
3.1.7.	Tecnológico . . . . .	132
3.1.8.	Materialidad . . . . .	133
3.2.	PROPUESTA EXPRESIVA DEL PROYECTO . . . . .	134
3.2.1.	Perspectivas del anteproyecto . . . . .	135

---

<b>4. Conclusiones y Recomendaciones</b>	<b>144</b>
4.1. Conclusiones . . . . .	145
4.2. Recomendaciones . . . . .	146
<b>Bibliografía</b>	<b>148</b>

## Índice de figuras

1.	Delimitación de la zona de estudio definida. . . . .	8
1.1.	Evolución Morfológica en la zona de estudio, al año 2010. . . . .	12
1.2.	Evolución Morfológica en la zona de estudio, al año 2015. . . . .	13
1.3.	Evolución Morfológica en la zona de estudio, al año 2020. . . . .	14
1.4.	Patrón y Jerarquía vial en la zona de estudio. . . . .	15
1.5.	Patrón y Jerarquía vial en la zona de estudio. . . . .	16
1.6.	Distancias y tiempos de conexión entre parroquias norte y sur en la zona de estudio. . . . .	17
1.7.	Acceso al transporte público en la zona de estudio. . . . .	17
1.8.	Patrón de Manzanas e Implantación de construcciones en el sector de estudio. . . . .	18
1.9.	Relación de llenos y vacíos en el sector de estudio. . . . .	19
1.10.	Usos de las tierras en la zona de estudio. . . . .	20
1.11.	Relación espacio público y espacio privado en la zona de estudio. . . . .	21
1.12.	Delimitación del espacio escogido para la implementación del proyecto. . . . .	22
1.13.	Vistas de la Parroquia rural San Joaquín en la margen de protección del río Yanuncay. . . . .	23
1.14.	Vistas de la Parroquia urbana Yanuncay en la margen de protección del río Yanuncay. . . . .	24
1.15.	Texturas y colores predominantes en el sector de estudio. . . . .	24
1.16.	Olores y sonidos en la zona de estudio. . . . .	25
1.17.	Elementos de la imagen de la zona de estudio. . . . .	27
1.18.	Propuesta esquemática de continuidad del corredor verde y eje transversal. . . . .	28
1.19.	Propuesta de conexiones entre espacios. . . . .	29
1.20.	Recorridos de manzanas cercanas para acceder al proyecto . . . . .	33
1.21.	Impacto del centro comercial Trujillo plaza en el paisaje urbano del sector de estudio. . . . .	37
1.22.	Movimiento de personas en la margen del río Yanuncay. . . . .	39
1.23.	Incidencia del sol y viento en la zona de estudio. . . . .	42

---

1.24. Flujo de usuarios en la zona de estudio durante el día . . . . .	44
2.1. Plano de Ubicación . . . . .	48
2.2. Fragmentación del programa habitual de rascacielos. . . . .	49
2.3. Volumen con un nivel superior. . . . .	49
2.4. Esquema inicial de implantación. . . . .	50
2.5. Nuevo esquema de beneficio mutuo. . . . .	50
2.6. Manipulación y ramificación del volumen inicial. . . . .	50
2.7. Elementos estructurales planteados como núcleos de circulación. . . . .	51
2.8. Pasillo interno de separación de programas. . . . .	51
2.9. Fragmentación de partes por nodos comunitarios. . . . .	52
2.10. Jardines públicos de conexión. . . . .	52
2.11. Visuales del proyecto. . . . .	53
2.12. Áreas establecidas dentro del proyecto. . . . .	53
2.13. Corte y planta esquemática (Vivienda) /Núcleos de circulación e ingresos . . . . .	54
2.14. Tipología de apartamentos y habitaciones en zonas de vivienda y hotelera. . . . .	55
2.15. Distribución de usos por niveles en el proyecto. . . . .	55
2.16. Planta esquemática del proyecto, espacios de servicio. . . . .	56
2.17. Planta esquemática (Oficinas). Núcleos de circulación. . . . .	57
2.18. Planta esquemática. Espacios de servicio en la zona de oficinas. . . . .	57
2.19. Corte esquemática (Oficinas). Ejes y estructura. . . . .	58
2.20. Corte esquemática (Oficinas). Interacción de espacios. . . . .	59
2.21. Emplazamiento y soleamiento del proyecto Vanke Center. . . . .	61
2.22. Filtración solar en la fachada del edificio. . . . .	62
2.23. Sistema de sombreado con persianas. . . . .	62
2.24. Paneles solares instalados en la cubierta del edificio. . . . .	62
2.25. Vientos predominantes en la zona de emplazamiento del proyecto. . . . .	63
2.26. Aprovechamiento de vientos predominantes para mejorar el confort en el proyecto. . . . .	63
2.27. Humedales y techos verdes dentro del proyecto. . . . .	64
2.28. Componentes de la forma del edificio. . . . .	65
2.29. Conexiones de volumen superior con espacios verdes. . . . .	65
2.30. Diseño de fachadas asimétricas. . . . .	66
2.31. Configuración de fachadas este y oeste. . . . .	66
2.32. Configuración de fachadas norte y sur. . . . .	67
2.33. Configuración del espacio exterior del edificio. . . . .	67
2.34. Escala del proyecto en relación a la ciudad. . . . .	68
2.35. Diferenciación de escalas en el interior y exterior del proyecto. . . . .	68

---

2.36. Filtración solar en la fachada del edificio. . . . .	69
2.37. Sistema de sombreado con persianas. . . . .	69
2.38. Detalle constructivo de sistema de persianas. . . . .	70
2.39. Sistema estructural empleado en el proyecto. . . . .	71
2.40. Materiales empleados en el diseño y construcción del proyecto. . . . .	71
2.41. Materiales empleados en el diseño y construcción del proyecto. . . . .	72
2.42. Axonometría del proyecto con sus núcleos de circulación definidos. . . . .	73
2.43. Mapa del proyecto Antara y su equipamiento complementario. . . . .	75
2.44. Deshomogenización de la forma conceptual del proyecto Antara. . . . .	76
2.45. Distribución de espacios y alturas en el proyecto Antara. . . . .	77
2.46. Proporción de alturas y distancias entre torres del proyecto Antara. . . . .	77
2.47. Circulación y accesos al proyecto Antara. . . . .	78
2.48. Distribución de espacios y circulación en la torre más alta del proyecto. . . . .	79
2.49. Tienda ancla y conexiones a través de la circulación. . . . .	79
2.50. Bloques de circulación vertical en el proyecto Antara. . . . .	80
2.51. Circulaciones y espacios administrativos y de ocio del proyecto. . . . .	80
2.52. Circulación y estructura en el edificio más alto del proyecto Antara. . . . .	81
2.53. Distribución de espacios en el edificio corporativo del proyecto Antara. . . . .	82
2.54. Influencia de condiciones climáticas en el diseño del proyecto. . . . .	84
2.55. Vista exterior del proyecto Antara. . . . .	85
2.56. Fachadas del proyecto Antara, Centro comercial y Torre corporativa. . . . .	86
2.57. Circulación del proyecto con diferentes espacios de estancia. . . . .	86
2.58. Composición del proyecto Antara. . . . .	87
2.59. Composición de la forma del proyecto Antara. . . . .	87
2.60. Diferenciación de escalas en el proyecto Antara. . . . .	88
2.61. Tecnologías empleadas en los exteriores del Antara. . . . .	89
2.62. Vista interior del proyecto Antara, materialidad. . . . .	90
2.63. Disposición del proyecto y funcionamiento. . . . .	91
2.64. Evolución del sitio de implantación del proyecto. . . . .	93
2.65. Conexión de espacios a través del proyecto de puente. . . . .	94
2.66. Perspectiva exterior del proyecto. . . . .	95
2.67. Axonometría del proyecto con sus recorridos de circulación. . . . .	95
2.68. Costo de cada tablón vendido a los ciudadanos, según su extensión y ubicación. . . . .	96
2.69. High line y sus tres distritos. . . . .	97
2.70. High Line antes de ser intervenida. . . . .	98
2.71. High Line después de su revitalización urbana. . . . .	99
2.72. High Line, estructura y materiales. . . . .	100

---

2.73. Mapas de accesos al High Line. . . . .	100
2.74. Acceso verticales en el High Line. . . . .	101
2.75. Edificios que se observan desde el recorrido del High Line. . . . .	102
2.76. Detalle de escaleras ubicadas en los extremos del proyecto Luchtsinge	103
2.77. Detalle de escaleras ubicadas en los extremos del proyecto Luchtsinge	103
2.78. Sección constructiva High Line Nueva York, ubicación de camineras y pasamanos. . . . .	104
2.79. Pasos peatonales de madera en los dos proyectos. . . . .	104
2.80. Influencia de sol y vientos en el diseño del puente en el proyecto Luchtsingle. . . . .	106
2.81. Influencia de precipitaciones en el diseño del puente. . . . .	106
2.82. Ensamblaje de escaleras conectoras. . . . .	107
2.83. Elementos de color amarillo para dar continuidad al proyecto. . . . .	108
2.84. Composición y división del proyecto. . . . .	109
2.85. Escala del proyecto en relación a la escala humana. . . . .	109
2.86. Detalle de puente de madera sobre pilotes. . . . .	110
2.87. Elementos del puente construidos con madera . . . . .	110
2.88. Materiales del puente peatonal y su combinación de colores. . . . .	111
2.89. Mapa de Luchtsingel. . . . .	111
3.1. Flujograma de espacios de conexión en la propuesta. . . . .	118
3.2. Ubicación del proyecto . . . . .	118
3.3. Topografía del sector de estudio . . . . .	119
3.4. Volumen conceptual para la zona urbana. . . . .	119
3.5. Fragmentación de la volumetría inicial por los ejes de circulación. . . . .	120
3.6. Deshomogenización de la forma inicial, conformación de barras y ejes de circulación. . . . .	120
3.7. Ubicación de usos y diferenciación de alturas. . . . .	121
3.8. (a) Estado actual de la Av. Primero de Mayo. . . . .	121
3.9. (b) Ubicación de usos y diferenciación de alturas. . . . .	121
3.10. Diseño para la vía Cuenca-Molleturo Naranjal. (a) Estado actual. . . . .	122
3.11. (b) Propuesta de implementación de paso peatonal elevado. . . . .	122
3.12. (a) Esquema inicial de propuesta del eje conector en el Rio Yanuncay. . . . .	122
3.13. (b) Modificación de eje conector con forma orgánica. . . . .	122
3.14. Implantación volumétrica en San Joaquín. (a) Volumetría inicial. . . . .	123
3.15. (b) Fragmentación de la forma por ejes de circulación orgánicos. . . . .	123
3.16. Supresión de la forma en el volumen de San Joaquín. . . . .	124
3.17. Proyecto integral de conexión para la parroquia urbana de Yanuncay y la parroquia rural de San Joaquín. . . . .	124
3.18. Circuitos de circulación horizontal y núcleos de circulación vertical. . . . .	125

---

3.19. Espacios ubicados hacia el entorno exterior. . . . .	125
3.20. Distribución de usos en niveles del proyecto. . . . .	126
3.21. Flexibilidad en el diseño de espacios interiores de las edificaciones del proyecto. . . . .	126
3.22. Cuadrículas estructurales de las edificaciones del proyecto. (a) Malla estructural barra. (b) Malla estructural torre. . . . .	127
3.23. Zonas de servicio y suite de administración. . . . .	127
3.24. (a) Tienda ancla en la parroquia Yanuncay (b) Espacio ancla en la parroquia San Joaquín. . . . .	128
3.25. Perspectivas de propuesta de puente peatonal conector. . . . .	129
3.26. Orientación de la propuesta en relación al recorrido solar. . . . .	129
3.27. Dirección de vientos predominantes y relación con el proyecto. . . . .	130
3.28. Configuración de fachadas de mayor longitud. . . . .	130
3.29. Disposición de barras arquitectónicas. . . . .	131
3.30. Diferenciación de escalas en la zona urbana y rural. . . . .	131
3.31. Escala de elementos arquitectónicos y urbanos del proyecto. (a) Vo- lúmenes escalonados. (b) Escala de espacios internos y externos. . . . .	132
3.32. Sistema de filtración solar implementado en las fachadas este y oeste de la edificación. . . . .	132
3.33. Detalle de evacuación de agua en cubierta ajardinada con camineras. . . . .	133
3.34. Materialidad predominante para la propuesta. . . . .	134
3.35. Perspectiva General del Proyecto. . . . .	135
3.36. Plaza semi seca y patio de comidas (Equipamiento Yanuncay). . . . .	135
3.37. Perspectiva exterior Este(Equipamiento Yanuncay) . . . . .	136
3.38. Ejes de circulación principal (Equipamiento Yanuncay) . . . . .	136
3.39. Ejes de circulación principal- Galerías comerciales (Equipamiento Ya- nuncay) . . . . .	137
3.40. Perspectiva interna (Equipamiento Yanuncay) . . . . .	137
3.41. Perspectiva interna (Equipamiento Yanuncay) . . . . .	138
3.42. Perspectiva exterior Oeste (Equipamiento Yanuncay) . . . . .	138
3.43. Perspectiva exterior Oeste (Equipamiento Yanuncay) . . . . .	139
3.44. Perspectiva exterior corredor verde (Equipamiento Yanuncay) . . . . .	139
3.45. Perspectiva Desde Av. Primero de Mayo (Equipamiento Yanuncay) . . . . .	140
3.46. Perspectiva Puente Peatonal (Eje Conector) . . . . .	140
3.47. Perspectiva Puente Peatonal en la margen Norte del Río Yanuncay (Eje Conector) . . . . .	141
3.48. Perspectiva exterior Norte (Equipamiento San Joaquín) . . . . .	141
3.49. Perspectiva Sur Prolongación del puente Peatonal (Equipamiento San Joaquín) . . . . .	142
3.50. Perspectiva (Equipamiento San Joaquín) . . . . .	142

## Lista de Cuadros

1.1. Elementos de la imagen de la zona de estudio. . . . .	26
2.1. Datos generales del proyecto Vanke Center. . . . .	47
2.2. Comparación de proyectos híbridos similares. . . . .	59
2.3. Datos generales del proyecto Antara. . . . .	75
2.4. Comparación de proyectos híbridos similares. . . . .	83
2.5. Datos generales del proyecto Luchtsingel. . . . .	92
2.6. Comparación de proyectos híbridos similares. . . . .	105
3.1. Resultados principales para la aplicación de estrategias en la propuesta. . . . .	114

## Introducción

La expansión urbana es un fenómeno que afecta de manera constante a la ciudad de Cuenca. Hoy por hoy existen varios asentamientos que por su ubicación se convierten en espacios insostenibles debido a que no existen equipamientos necesarios para lograr una centralidad en el lugar y los habitantes tienen que salir de su sector para poder realizar diversas actividades. Sumado a ello, la relación del suelo urbano con el suelo rural se ve cada vez más debilitada porque no existen nexos que permitan enlazar de manera óptima estas dos realidades y que se asegure la ruralidad y se mantenga la concepción de estos asentamientos sin convertir el espacio rural en uno urbano.

De manera general, en la ciudad de Cuenca se ha identificado la presencia de varios ejes longitudinales: la carretera panamericana, Primero de Mayo, 12 de Abril, el recorrido de los ríos; entre otros, que se han consolidado como límites urbanos y a su vez han generado una ruptura de las conexiones transversales y la fragmentación del suelo urbano con el suelo rural en varios sectores de la ciudad. Por ejemplo, los márgenes del río Yanuncay pertenecen a dos parroquias de la ciudad: al norte, la parroquia rural San Joaquín y al sur, parroquia urbana Yanuncay. A lo largo del margen del río se encuentran diferentes tipos de equipamientos que la población del área rural es ajena, lo que produce segmentación socio espacial y debilita las relaciones sociales y fragmenta la ciudad.

En este contexto, el presente trabajo de titulación busca conocer la realidad del margen del río Yanuncay para establecer el espacio más acorde para desarrollar un nexo que permita solventar las necesidades de equipamiento, que genere centralidad en la zona, que preserve la ruralidad del sector; y a su vez, se apunte hacia una ciudad más sostenible. Con la aplicación de metodologías y el respectivo análisis se da a conocer la situación actual del sector, establecer el espacio idóneo para generar un eje conector transversal conocer casos referentes para obtener estrategias que puedan ser aplicadas a la realidad del proyecto y establecer lineamientos para proponer un diseño que solvete las problemáticas encontradas.

La primera metodología utilizada será de Matthew Carmona, la misma que será aplicada en todo el tramo longitudinal para identificar las principales problemáticas del sector. Este estudio dará una aproximación del contexto en el que se va intervenir, de forma que la información obtenida sirva como base teórica para proponer estrategias urbano-arquitectónicas acordes a la realidad del espacio y se promueva la recuperación e inclusión del sector. La segunda metodología, basada en el libro "Fuction Style", será aplicada en el análisis de casos preexistentes externos y el objeto arquitectónico de cada proyecto. Estos estudios permitirán obtener las mejores estrategias que han funcionado en el desarrollo de estos proyectos en otras ciudades

---

del mundo. La tercera metodología estará enfocada al diseño de la propuesta usando la información obtenida en las observaciones previas. En esta etapa se idealiza el proyecto arquitectónico con los criterios planteados y se da origen a una propuesta que permita mejorar las condiciones físicas y sociales del sector.

Por lo tanto, el objetivo de esta propuesta es el diseño urbano-arquitectónico que comprende la parroquia urbana Yanuncay y parroquia rural San Joaquín, mediante un eje conector transversal y equipamientos establecidos como espacio público para reforzar la dinámica social, conexión urbano/rural e impulsar el desarrollo del sector, y sobre todo, den respuesta a los problemas y necesidades detectadas por medio de la metodología de Matthew Carmona.

## 1. Planteamiento del problema

Las ciudades del mundo, de manera especial las de Latinoamérica, desde hace algunos años atrás sufren un fenómeno imperceptible incesante y masivo. La expansión urbana no se hace evidente a simple vista, sino que con los años los asentamientos de la periferia van de manera gradual anexándose a la mancha urbana de la ciudad (Bielza, 2011). Estos nuevos asentamientos de baja densidad que poco a poco se consolidan generan un desarrollo discontinuo, disperso y descentralizado, debido a que en ellos no se encuentra la infraestructura y equipamientos necesarios para el desarrollo de la vida cotidiana.

Este fenómeno se ha hecho evidente en la ciudad de Cuenca en los últimos años, debido a que el anillo de crecimiento de la ciudad se ha incrementado en las cuatro direcciones. Estos nuevos asentamientos se han consolidado como suburbios de vivienda, carentes de espacio público y de equipamiento necesario para sus habitantes. Además, de que se llega a densificar espacios rurales que tenían una concepción diferente y no establecen una conexión con las áreas urbanas. Estas condiciones de expansión urbana descontrolada han dado como resultado que la población asentada en dichas periferias tenga la necesidad de cubrir grandes recorridos para poder realizar sus actividades, lo que convierte a la ciudad en un espacio poco sostenible, debido a que los equipamientos no son accesibles y para estos asentamientos descentralizados, es necesario el uso de medios de transporte motorizados.

De acuerdo a lo mencionado, un sector que muestra estas características dentro de la ciudad, es el límite entre la parroquia urbana de Yanuncay y la parroquia rural de San Joaquín. En virtud de que la zona urbana tiene una connotación más comercial y residencial, mientras que la zona rural, aún conserva el desarrollo de actividades de primer orden como la agricultura. La desconexión entre estas dos zonas se evidencia, principalmente, en las márgenes del río Yanuncay, debido a que el margen que se encuentra en la zona urbana ha sido intervenido de manera leve para propiciar de espacio público a su población; mientras que la margen ubicada en la zona rural se encuentra en abandono y desuso. Desafortunadamente, no existe un nexo entre estos dos contextos que permita el disfrute del espacio público a la población de los dos sectores.

Bajo este contexto, se ha encontrado una oportunidad puntual de generar un espacio adyacente de las márgenes del río Yanuncay que solventa las necesidades actuales de la población en estas dos realidades y conecte de manera armónica el suelo urbano con el rural, considerando los equipamientos existentes para enlazar de una manera clara, ordenada, accesible e inclusiva con el resto de la ciudad que actualmente se

---

encuentra desplazada. Se pretende a través de una propuesta urbano-arquitectónica que dote de espacio público; y que, a su vez, solvete las necesidades de equipamiento en el sector para propender hacia una ciudad más sostenible.

## Objetivo General

Diseñar un anteproyecto urbano-arquitectónico en espacios adyacentes a la margen del río Yanuncay que comprende la parroquia urbana Yanuncay y parroquia rural San Joaquín, mediante un equipamiento y eje conector establecido como espacio público, reforzando la dinámica social y conexiones urbanas entre parroquias, de tal manera impulsando el desarrollo del sector dando respuesta a los problemas y necesidades detectadas por medio de la metodología de Matthew Carmona.

## Objetivos específicos

1. Evaluar el sector de estudio y su contexto mediante la metodología de Matthew Carmona, donde se analice las potencialidades del sector mediante las dimensiones: morfológicas, perceptiva, social, visual, funcional y temporal del sector de estudio para el desarrollo de un anteproyecto urbano-arquitectónico.
2. Proyectar un espacio público y equipamiento, acorde con las dinámicas de la población asentadas en el eje de articulación, con el fin de que se brinde un espacio público de calidad, para que los habitantes puedan expresarse libremente de forma social.
3. Crear una conexión entre parroquias limitantes en las márgenes del río Yanuncay, por medio de un anteproyecto que se adapte al entorno y a las necesidades del sector de estudio para que fomente la integración de usuarios.

## Justificación

En la ciudad de Cuenca existe un plan de ordenamiento urbano que plantea un circuito de paisaje natural conformado por los cuatro ríos que lo atraviesan, en donde el río Yanuncay forma parte, por tal motivo, es de gran importancia preservar los márgenes de protección de los cuatro ríos de Cuenca que forman parte del plan antes mencionado. A pesar de la existencia de este plan de ordenamiento, se ha observado que la ciudad tiende a crecer de manera lineal, en sus ejes claramente identificables como son la carretera Panamericana, diferentes avenidas y los propios cauces de los ríos. Es por ello y para aportar a la consolidación de un circuito que conecte todos los puntos de la ciudad es necesario establecer conexiones transversales que permitan a toda la población disfrutar del beneficio que ofrecen estos circuitos de espacio público. Es así que se plantea, específicamente, generar espacios que ayuden al desarrollo del sector mediante la creación de zonas y aprovechamiento de equipamientos urbanos públicos en donde se articule la urbanidad con la ruralidad.

La importancia del proyecto reside en la respuesta que dará a la problemática identificada. La expansión urbana, el desuso, falta de intervención y planificación dada en el tramo de estudio ha generado deficiencias sociales y físicas, razón por la cual es primordial actuar inmediatamente, revalorizando espacios públicos degradados y abandonados dentro de estas márgenes del río y establecer nexos entre el suelo urbano y rural.

Actualmente, el GAD de Cuenca, ha desarrollado el “Plan Maestro del cinturón verde”, el mismo que tiene como propósito generar condiciones adecuadas de habitabilidad y confort urbano. Su compromiso está en promover el progreso sostenible del territorio, dando origen a nuevos adelantos urbanos y sociales en la región. Esto se vigoriza en una propuesta urbana integral, donde el contexto y sus elementos naturales sean parte del paisaje urbano y rural y se preserven los valores históricos, naturales y culturales del espacio ([I. Municipalidad de Cuenca, 2015](#)).

Ante lo expresado se ha encontrado la oportunidad de generar un proyecto urbano-arquitectónico que sea acorde a las necesidades del sector a través del rescate de las márgenes del río y el desarrollo de un eje de conexión que permita a las dos realidades acceder al equipamiento necesario para el desarrollo cotidiano y en donde se empleen estrategias que permitan reducir riesgos y crear un ambiente seguro que mejore la relación entre espacio-población.

En este proyecto de titulación, se plantea un anteproyecto que contribuirá en muchos aspectos: al cuidado, mantenimiento, desarrollo y generación de áreas verdes

---

y equipamientos dentro del tramo de estudio para solventar no solo la carencia de espacio vegetal, sino también en articular varios usos en un solo lugar; es decir, generar centralidad en la zona. Para al mismo tiempo mejorar los índices de consumo, seguridad, preservando el espacio natural y el patrimonio local existente, evitando el deterioro de la imagen urbana del sector. Este proyecto, a más de aportar en el ámbito investigativo, provee a la ciudad de Cuenca de una base teórica para contribuir a futuras intervenciones urbano-arquitectónicas de espacio público y equipamiento en márgenes de ríos y ejes conectores, en donde el proyecto se plasme como una intervención sensible al entorno.

Esta investigación tiene gran pertinencia y coherencia con la realidad actual de la ciudad de Cuenca, debido a que gran variedad de equipamientos se emplazan a lo largo de los ejes longitudinales de la ciudad, pero carecen de conexiones con su entorno inmediato en el eje transversal. También, esta propuesta puede considerarse como un modelo de ciudad que no pretenda seguir fraccionando el suelo rural y creando más y más suburbios, sino que se emplee y se conecte de manera óptima el equipamiento existente en las centralidades de la urbe y pueda servir a una población mayor.

## **1. Delimitación del Problema.**

Los asentamientos dados en las periferias de la ciudad presentan un desarrollo urbano insostenible, debido a que la población requiere hacer grandes recorridos para solventar todas las necesidades que diariamente se presentan. Estos nuevos asentamientos se consolidan como suburbios solamente de vivienda y pasa a un segundo plano el espacio público y se genera una ruptura con la ruralidad.

Por este motivo, en esta investigación será abordada tanto la parte urbana que comprende la rehabilitación de las márgenes del río Yanuncay, en donde se permita generar conexiones del suelo urbano con el rural, como la parte arquitectónica, para el desarrollo del equipamiento necesario para proponer un desarrollo más sostenible en la ciudad, a través del diseño de un eje conector transversal.

### **1.1. Definición de la Zona de Estudio.**

La zona de estudio definida para la presente investigación se encuentra en Ecuador, en la zona climática ZT3, correspondiente a la región andina del país, en la ciudad de Cuenca, en las márgenes del río Yanuncay, al norte la parroquia rural de San Joaquín y al sur la parroquia urbana Yanuncay ([Ver Figura 1](#)).

Primero, se analizará de forma macro el sector limitado al Oeste, con la Av. de las Américas, al Este, con la calle ciudad de Cuenca, al Norte, con la autopista Cuenca, Molleturo-Naranjal, y al Sur, con la calle 1 de septiembre. Con el fin de adentrarse en todo el sector y poder escoger adecuadamente la ubicación de la posterior propuesta. Segundo, una vez realizado el análisis macro, se tomará un espacio de oportunidad

---

que permita cumplir los objetivos que plantea el presente trabajo de titulación. La zona de emplazamiento estará conformado por un fragmento de la parroquia urbana Yanuncay y por un fragmento de la parroquia rural San Joaquín. Estos dos sectores estarán divididos por el río Yanuncay y por la Av. Primero de Mayo.

Figura 1: Delimitación de la zona de estudio definida.



La problemática planteada en esta tesis será abordada por fases, y en cada una de ellas será empleada una metodología pertinente que aporte al desarrollo de la investigación y permita proponer soluciones acordes que respondan a la problemática inicial de manera adecuada.

En la primera fase se realizará una recopilación bibliográfica basada en el libro "public place, urban space, the dimensions or urban desingn" escrito por Matthew Carmona, quien plantea una metodología basada en seis dimensiones morfológica, perceptiva, social, visual-estético, funcional y temporal; las cuales se distribuirán de la siguiente manera:

1. La dimensión morfológica se basa en un análisis de sitio de una manera macro, lo que brinda una base teórica que ayuda a comprender el desarrollo y composición del tejido urbano del sector. Mediante este análisis se obtendrá un sitio de implantación para el proyecto.
2. La dimensión perceptiva es un análisis de las sensaciones de los individuos sobre el diseño urbano y la satisfacción de sus necesidades en el espacio público.
3. La dimensión social analiza la relación que existe entre las personas y el espacio, lo que brinda una comprensión de como impacta el diseño y desarrollo de un espacio con la interacción social.
4. La dimensión visual-estético analiza el paisaje urbano y la percepción de los individuos sobre el mismo, y a su vez analiza los elementos urbanos que se agrupan y conciben el paisaje que define el espacio.
5. La dimensión funcional evalúa el lugar y sus actividades mediante el movimiento que realizan las personas.
6. La dimensión temporal estudia la relación entre el espacio-tiempo, el cual analiza el movimiento y quietud existente, relacionando diferentes factores como el clima, luz, oscuridad, días ordinarios y festivos.

Esta información será apoyada por una recopilación de documentos virtuales del lugar. A través de este análisis macro del margen del río Yanuncay se definirá sus necesidades y el espacio en el cual se requiere plantear el eje transversal. Seguidamente, se analizarán mediante la percepción y visión propia: lo visual, funcional y temporal; de manera específica del sector seleccionado, para así entender el entorno del sector y las actividades de los habitantes en el sitio, para captar la dinámica,

---

identidad, calidad, y distribución del sector.

En la segunda fase, se analizarán casos similares al proyecto, mediante una metodología comparativa, estos proyectos se estudiarán de manera global de acuerdo al contexto, el entorno y el objeto arquitectónico como tal, luego de esto se realiza una comparación con otros proyectos y se evalúa la adaptabilidad y coherencia del proyecto para definir su idoneidad con base en el libro *Function Style*. De este análisis se obtienen aspectos visuales, estéticos y funcionales, que ayudara a establecer caminos futuros para la propuesta del anteproyecto.

Para concluir, una vez analizado el sitio y los proyectos similares se procederá a desarrollar la tercera fase, mediante una metodología de proyecto que se enfoca en dibujar todo el entorno circundante a la zona de estudio para comprender las prevalencias del proyecto.

Se materializa la propuesta con la aplicación de criterios de diseño urbano-arquitectónico obtenidos de la investigación previa. Los cuáles serán la sustancia principal de la propuesta del diseño del anteproyecto compuesto por: equipamientos y un eje transversal en la margen del río Yanuncay, brindando una conexión entre río y ciudad, proponiendo un espacio público seguro y generando una accesibilidad total al margen del afluente y al equipamiento existente.

# Capítulo 1

## Marco Teórico y Análisis de Sitio

### 1.1. Dimensión Morfológica

Esta dimensión se desarrolla mediante la metodología multidimensional de Matthew Carmona, quien analiza puntualmente: patrones de vías, patrón de parcelas, usos de la tierra, estructuras de construcción y la red de espacio público. Los puntos antes descritos corresponden a la fragmentación de la morfología, lo que ayuda a comprender el desarrollo y composición del tejido urbano del sector.

#### 1.1.1. Evolución morfológica del sector de estudio

La ciudad de Cuenca aumenta su población en un 2.64% por año ([Municipalidad de Cuenca, 2016](#)), lo que genera una expansión urbana continua.

El proceso de urbanización del territorio se expresa en la progresiva ocupación del suelo y en la constante demanda del mismo, que se hace evidente en el sector de estudio, desde el año 2010 al 2020 ([Cobo & Neira, 2018](#)) a través del análisis morfológico que se desarrolla a continuación.

1. En el año 2010, se comenzó a notar un incremento inmobiliario en el sector de las márgenes del río Yanuncay ([Municipalidad de Cuenca, 2016](#)). Esto debido a la elevada demanda de vivienda, lo que dio como resultado la fragmentación del suelo para la edificación de viviendas unifamiliares ([Ver Figura 1.1](#)).

Figura 1.1: Evolución Morfológica en la zona de estudio, al año 2010.



- Para el año 2015, el aumento fue aún más evidente. Las parcelas fragmentaron en lotes cada vez más pequeños para generar urbanizaciones y construcciones de casas seriadas, este incremento representa el 15% en la densidad de viviendas. Esto debido al aumento de la población, que fue aproximadamente de 3520 personas en el sector de estudio. Sin embargo, la distribución no se ha de-

sarrollado de forma equitativa. Existen manzanas en su totalidad consolidadas y manzanas con construcciones dispersas (Ver Figura 1.2).

Figura 1.2: Evolución Morfológica en la zona de estudio, al año 2015.



- Para el año 2020, el desarrollo de edificaciones en el plano horizontal ha sido menor, el mismo que corresponde al 10 %, a pesar de ello, la densidad poblacional se incrementó un 20 %, este hecho se ha dado debido a que el desarrollo de edificaciones en altura ha sido mayor (Ver Figura 1.3).

Figura 1.3: Evolución Morfológica en la zona de estudio, al año 2020.



## 1.1.2. Elementos Morfológicos

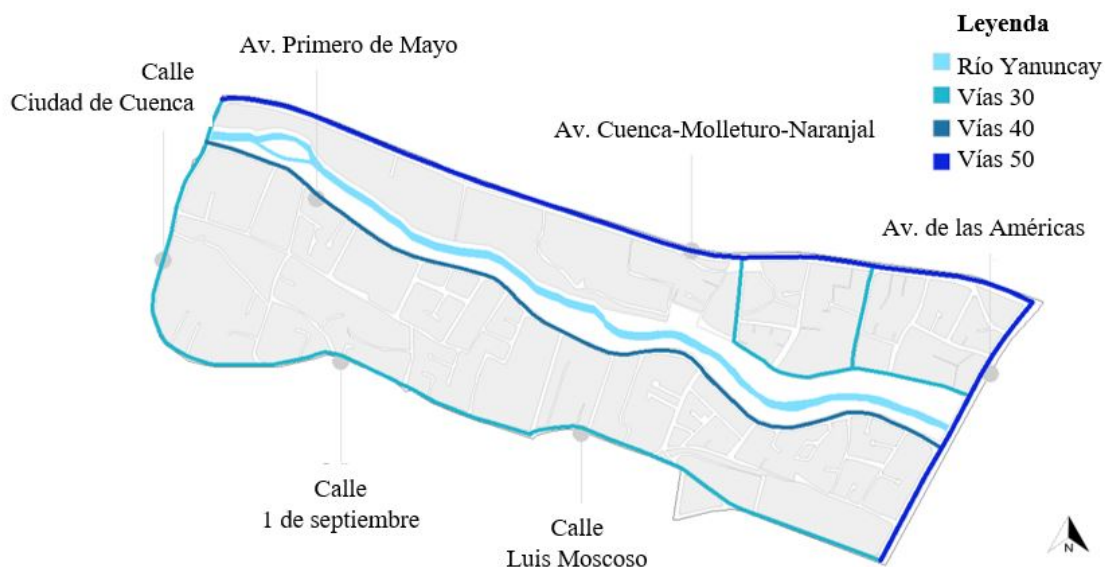
### 1.1.2.1. Patrón de vías

Este análisis brindará una aproximación para establecer la jerarquía del camino mediante la distribución que compara rutas que se ajustan al volumen, propósito del tráfico, velocidad y las dimensiones de las vías. Debido a esta distribución es posible señalar que existe una red básica de vías arteriales de 50, 40 y 30km/h, ubicadas en los bordes de los barrios, lo que origina grandes conexiones que soportan los mayores niveles de flujo vehicular en el tramo de estudio, a su vez toleran el transporte público, motorizados privados y no motorizados.

En efecto, estas representan el 40 % del sistema vial, con una extensión de 7.55 km que van desde los 2 a 4 carriles, caracterizadas por una sección de 3 a 3.50 metros de ancho por carril. Dentro del tramo las vías tienen un recorrido de circulación de Este a Oeste, que sirven como distribuidoras y colectoras de tráfico (Ver Figura 1.4).

Estas vías siguen el recorrido del río Yanuncay, el mismo que se convierte en una barrera física entre las parroquias de San Joaquín y Yanuncay, debido a que no existe ninguna conexión de este tipo en el eje transversal de norte a sur (I. Municipalidad de Cuenca, 2015).

Figura 1.4: Patrón y Jerarquía vial en la zona de estudio.



De igual forma, las vías celulares de 20 y 10 km/h componen una red intra barrial que conecta manzanas y sirven para dar acceso a los predios, ya que son de menor distancia y velocidad. Soportan una modalidad de transporte motorizado y no motorizado, incluso se da una mayor priorización y estancia al peatón.

Este tipo de vías se caracterizan por una sección mínima entre 2.50 y 3 metros por carril, y son las encargadas de establecer nuevas conexiones urbanas de norte a sur, a pesar de ello, no atraviesan la barrera física del río Yanuncay (I. [Municipalidad de Cuenca, 2015](#)). Esta red de vías celulares representa el 60% del sistema vial en la zona de estudio, con una extensión de 11.29km (Ver [Figura 1.5](#)).

Figura 1.5: Patrón y Jerarquía vial en la zona de estudio.

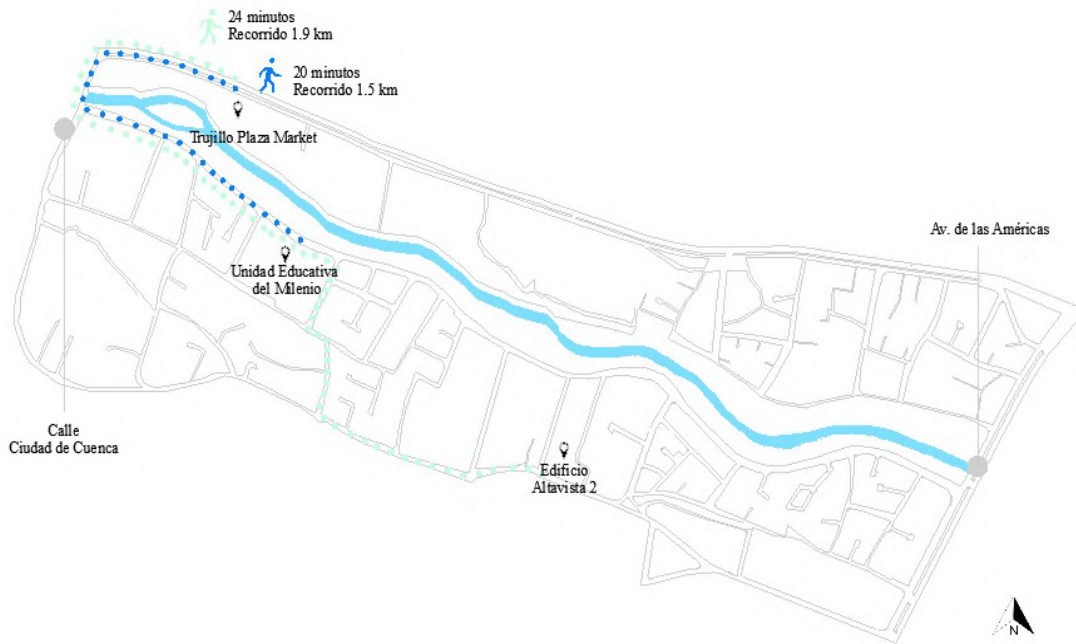


Con el análisis realizado es posible definir el movimiento en el setor, al mismo tiempo que se desarrolla una malla urbana que se manifiesta y demuestra que el tramo de estudio no cuenta con conexiones transversales ubicadas de manera oportuna, solamente se han identificado dos vías que permiten atravesar de norte a sur.

Estas conexiones entre parroquias se establecen, la primera al este (Calle Ciudad de Cuenca) y la segunda al oeste (Av. De las Américas). Mismas que están ubicadas a una distancia de 2.1km, por lo que los usuarios requieren realizar desplazamiento más largos para llegar a su destino, superando las distancias caminables y tiempos de viaje. Lo recomendable es que los enlaces de la red de movilidad sean planteados de manera que brinden un movimiento rápido y eficaz.

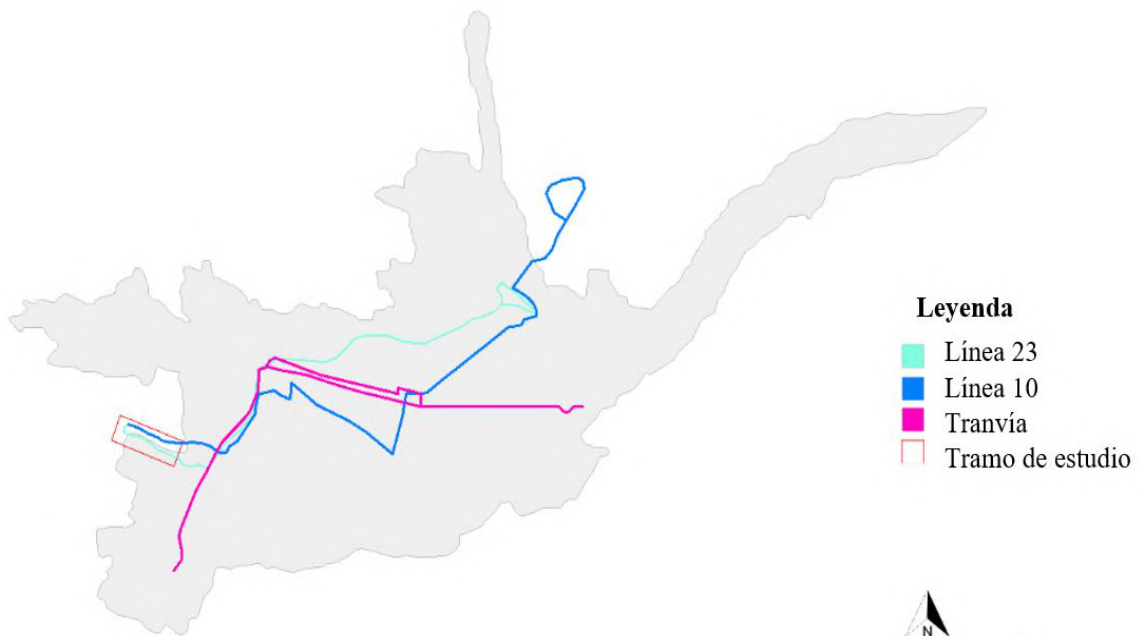
Este concepto se tomará en consideración para la implantación del proyecto, siendo este un espacio que debe conectarse y dar acceso a la trama de movilidad adquirida en el análisis (Ver [Figura 1.6](#)).

Figura 1.6: Distancias y tiempos de conexión entre parroquias norte y sur en la zona de estudio.



Finalmente, el tramo de estudio cuenta con acceso al transporte público, al este se encuentra la ruta tranviaria, al norte la línea 10 y al sur la línea 23 de transporte público (Ver Figura 1.7).

Figura 1.7: Acceso al transporte público en la zona de estudio.



A pesar de que existe este tipo de transporte que permite a los habitantes del sector acceder al resto de la ciudad, esta red se encuentra desconectada en el interior de

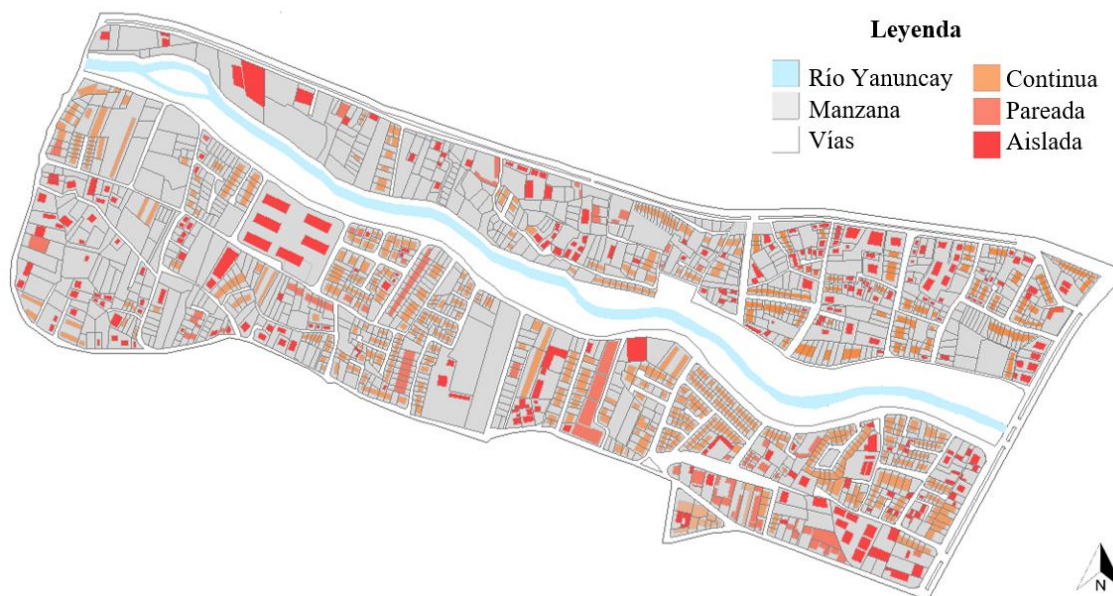
los barrios y los equipamientos destinados a este uso son deficientes, lo que provoca que el sistema vial no sea accesible para todos los ciudadanos.

Mediante este análisis, se determina que el tramo de estudio no posee un sistema vial que conecta la parte urbana y rural, la cual genera una permeabilidad entre las dos parroquias. Entonces, lo que se pretende es integrar estas dos zonas mediante un nuevo eje articulador transversal de espacios públicos para que el tejido del sector se conecte con mayor facilidad y optimice los tiempos de viaje. Por otro lado, se plantea crear un sistema que fomente la peatonización y el uso de movilidad sostenible, articulando la red de parques con los diferentes modos de transporte de la ciudad.

#### 1.1.2.2. Patrón de parcelas y edificaciones

Se identifica un patrón de rejilla deformada en el sector de estudio, las manzanas se caracterizan por su asimetría debido a que poseen diferentes dimensiones y formas. Los bloques urbanos se han fraccionado creando parcelas de distintos tamaños, en donde existe un reparcelamiento aleatorio, en el sector existen parcelas pequeñas y grandes (Ver Figura 1.8).

Figura 1.8: Patrón de Manzanas e Implantación de construcciones en el sector de estudio.



Las parcelas pequeñas dan cabida a más viviendas unifamiliares que se adaptan en forma y dimensión según la ordenanza municipal. Las parcelas grandes son espacios desocupados u ocupados por viviendas con implantaciones aisladas, manifestando potencial al sector, debido a que pueden ser aprovechados para transformar el espacio

en oportunidad, creando proyectos en altura de mayor densidad, de vivienda y usos varios, lo que puede brindar una nueva centralidad en el sector.

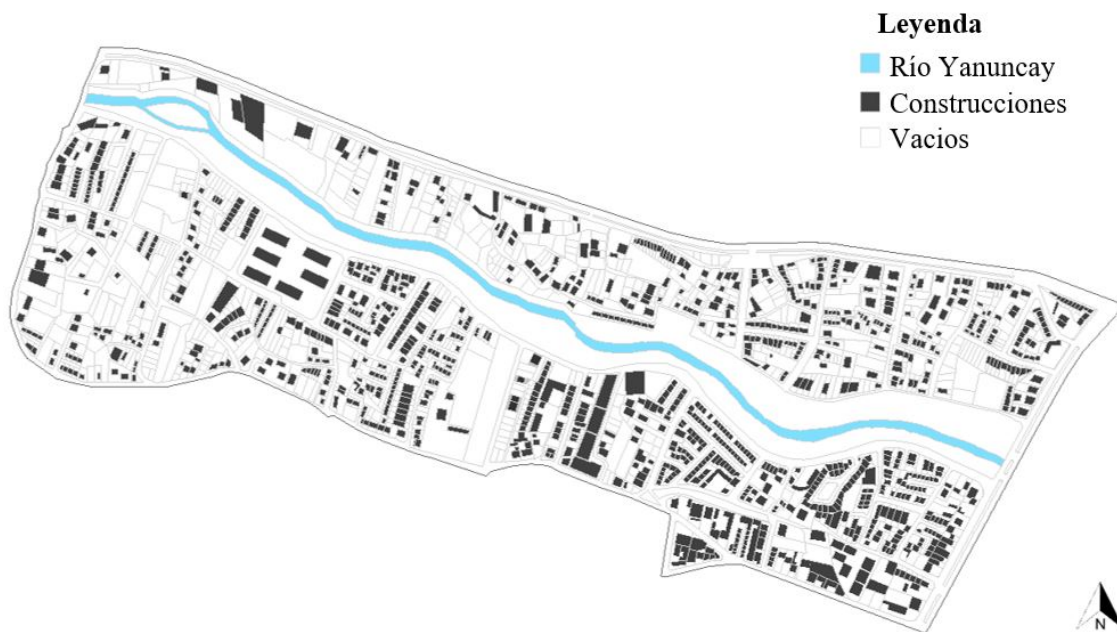
### 1.1.2.3. Usos de la tierra

En el mapa de comparación de espacios llenos y vacíos se observa que, el tramo de estudio tiene un total de 1490 predios, en donde el entorno construido está ocupado en un 71 % del sector con 1057 lotes, que se concentran más en el sector Este. Al igual que, los lugares vacíos representan un 29 % con 433 lotes, ubicados en la zona Oeste.

Este hecho muestra que el área de estudio es una zona que se encuentra en un proceso de consolidación afectada por el crecimiento de la ciudad, donde su proceso de consolidación va de Este a Oeste, por tal motivo se diferencia que la parte Este está definida por un desarrollo urbano más consolidado a diferencia del lado Oeste.

A consecuencia de esto, se determina que existen más espacios bacantes en la parte Oeste lo que brinda mayores oportunidades de desarrollo en la zona (Ver Figura 1.9).

Figura 1.9: Relación de llenos y vacíos en el sector de estudio.



Por una parte, a consecuencia del crecimiento del lugar, este ha sido ocupado exclusivamente en un 86 % por el sector residencial, y es posible catalogarlo como una parroquia dormitorio, debido a la carencia de equipamientos y usos cercanos para satisfacer las necesidades de los pobladores. Dadas estas características, el sector se

convierte en un espacio poco sostenible.

Al contrario, en la zona Noroeste se conserva aún un gran sentido de ruralidad, en donde destaca el desarrollo de actividades de primer orden como la agricultura. Dentro de la zona de estudio existen edificaciones que soportan uno o dos usos como vivienda y comercio, el cual representa un 2% en todo el territorio (Ver Figura 1.10).

Figura 1.10: Usos de las tierras en la zona de estudio.

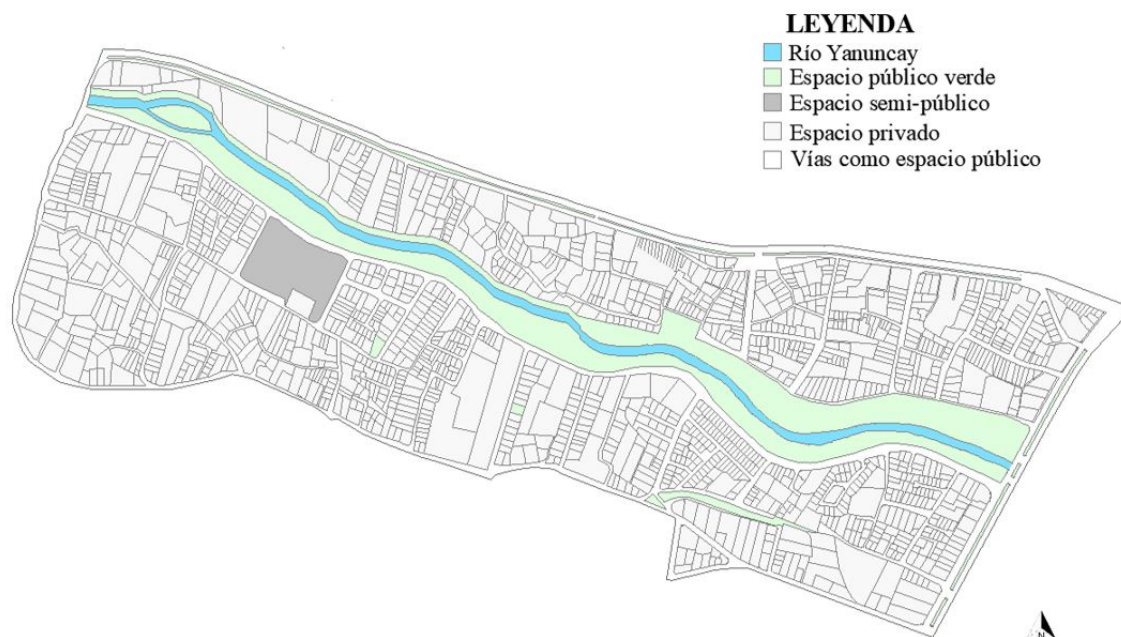


Por otra parte, debido al actual proceso de consolidación, en el sector aún se muestran espacios vacíos, mismos que junto a la presencia de conectividad de transporte público masivo y alta densidad, se convierten en espacios de oportunidad. Estos espacios pueden ser integrados a los usos existentes, para generar ejes conectores, y fomentar nuevos usos múltiples que no existen en la zona, para que así los habitantes permanezcan en el lugar, satisfagan sus necesidades y no requieran recorrer grandes distancias, esta cohesión servirá para el desarrollo social y económico del sector (Chocontá, 2017).

#### 1.1.2.4. La red de espacio público

El espacio público verde existente se encuentra representado por las márgenes del río Yanuncay y dos predios ubicados en la zona sur destinados a pequeños parques. Además, con una mayor extensión, se encuentran las calles como espacio de movimiento, constituyendo una red de espacio público. Por último, el establecimiento de la Unidad Educativa del Milenio Febres Cordero como espacio semi-público (Ver Figura 1.11).

Figura 1.11: Relación espacio público y espacio privado en la zona de estudio.



En este tramo el espacio público de mayor extensión y valor va en sentido Este a Oeste. Entonces, se prioriza la margen del río para formar un eje articulador de Norte a Sur, a través de la creación de espacios aledaños con el espacio público existente, el mismo que permitirá posicionar al lugar como un nuevo núcleo urbano-rural. Además brindará a sus habitantes de un espacio público de calidad, para fortalecer las dinámicas urbanas y sociales, mediante nuevos usos y equipamientos, además de incrementar el verde urbano y mejorar el paisaje urbano ya que equilibra los entornos amenazados por la evolución de la ciudad.

#### 1.1.2.5. Delimitación del espacio

Una vez realizado el análisis de los elementos morfológicos del sector se ha tomado en consideración distintas pautas para la ubicación del proyecto. Primero, según el patrón de vías se considera que el sitio debe contar con calles que conecten e integren las demandas y necesidades de los diversos sitios de movimiento, mientras que apoyan la interacción e intercambio social. Segundo, un espacio que se conecte con las vías principales accesibles para los autos pero que sean dominadas por los peatones, que requieran menos tiempo para la movilización peatonal, y tercero, que sea un espacio con acceso al transporte público.

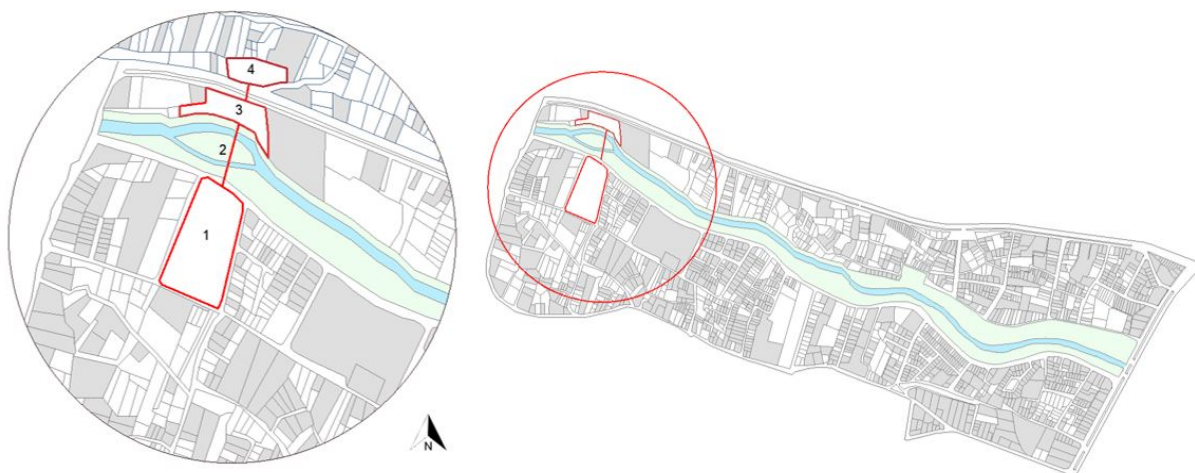
Se debe seleccionar un espacio de oportunidad como una parcela desocupada que tenga fácil acceso a la margen del río Yanuncay, este espacio de forma similar, debe estar estratégicamente conectado con el barrio y las escuelas existentes. Por lo que se buscará un espacio en el sector Oeste que tiene más terrenos vacantes y aún se

encuentra en un proceso de consolidación a diferencia de la zona Este que ha tenido una gran evolución hasta la actualidad.

Según lo detallado se ha seleccionado una parcela (1) en la parte Oeste en la parroquia Yanuncay en el sector La Playa, mismo que se encuentra limitada al Norte por la Av. Primero de Mayo, al Sur por la calle Cantón Manta, al Este por la calle Cantón Paltas y al Oeste C por la calle Cantón Zaruma. Este predio se encuentra desocupado y tiene un área de 1.30 hectáreas lo que brinda un amplio espacio para resolver el proyecto. A más de ello, se encuentra en la mitad de dos institutos educativos, por lo que brindará apoyo a la movilidad y desarrollo social de los estudiantes. De igual forma se seleccionó este espacio (2) en frente del río debido a que cuenta con un islote siendo este un espacio único a lo largo de la travesía del río Yanuncay en el sector de estudio.

De forma semejante se ha seleccionado en la parroquia San Joaquín en el sector Medio Ejido dos parcelas (3,4) desocupadas, fragmentadas por la autopista Cuenca-Molleturo-Naranjal, las cuales se encuentran enfrente de la seccionada en la parroquia Yanuncay, la parcela 3 está limitada al Sur por el río Yanuncay, al Norte por la autopista Cuenta-Molleturo-Naranjal y al Este-Oeste por parcelas ocupadas. Mientras que la parcela 4 se encuentra limitada al Sur por la autopista Cuenta-Molleturo-Naranjal, al Norte y Este por calles sin nombres.

Figura 1.12: Delimitación del espacio escogido para la implementación del proyecto.



## 1.2. Dimensión Perceptiva

Lo que se va a desarrollar a continuación, es un análisis fundamental en el diseño urbano, el mismo que revisa la percepción del medio ambiente, la construcción y la falta de lugar, a partir del individuo. Esto a su vez, es entendido como la capacidad de apreciar los componentes que posee el contexto desde el punto de vista de cada

individuo, debido a que interpreta, evalúa e interviene mediante acciones hacia el entorno (Fernández & Arpa, 2008).

### 1.2.1. Percepción del medio ambiente

Este punto de vista se examina mediante un método deductivo, a través de las múltiples percepciones sensitivas como las vistas, colores y texturas predominantes, ruidos y olores (Gallardo, 2013).

#### 1.2.1.1. Vistas

El paisaje urbano que le rodea no genera un estrés visual, ya que el entorno construido no presenta carteles luminosos o contrastes que puedan fatigar al usuario, además una ventaja es el entorno vegetal ya que apoya a la salud humana y calidad de vida.

En la Figura 1.13 y Figura 1.14 se evidencia que la parte rural y urbana tienen criterios de implantación diferentes. En el caso de la parte rural se ha desarrollado una forma más privada, por el bajo progreso de consolidación inmobiliaria y la presencia de grandes parcelas destinadas a la agricultura.

Este espacio permite que el usuario sienta un ambiente rural de calma. Sin embargo, también es posible percibir un contexto degradado debido a la carencia de espacios e infraestructura pública y vías dentro de la margen de protección empleadas como escombreras.

Figura 1.13: Vistas de la Parroquia rural San Joaquín en la margen de protección del río Yanuncay.



Por su parte, la zona urbana ha tenido una mayor evolución en el sector, a causa del desarrollo inmobiliario y el manejo del espacio público, esto ha beneficiado a la imagen del sector, en donde los usuarios perciben un sentido de apropiación y hacen uso del espacio.

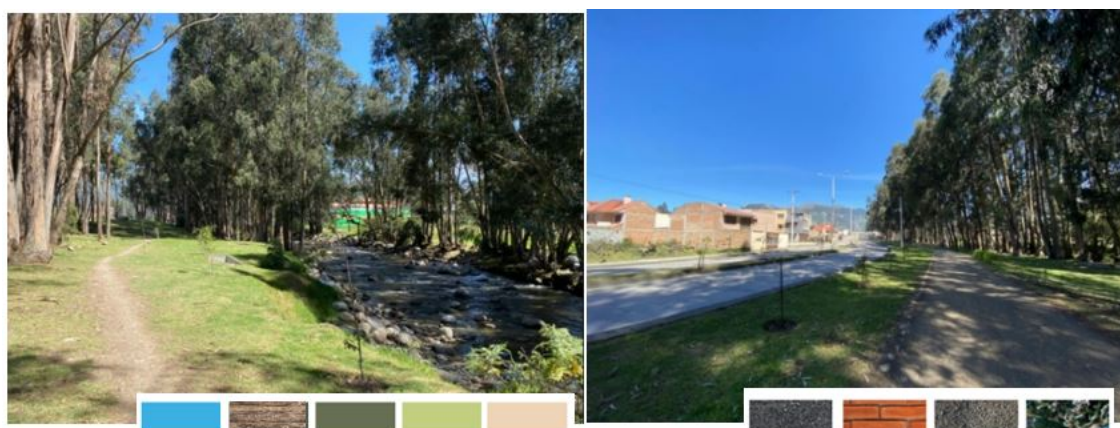
Figura 1.14: Vistas de la Parroquia urbana Yanuncay en la margen de protección del río Yanuncay.



### 1.2.1.2. Textura y colores

La margen del río es el elemento natural que sobresale en este contexto, es por eso que las texturas predominantes son el follaje de las hojas, madera de los trocos y el césped. El entorno construido muestra texturas más rugosas como la del ladrillo y hormigón, en el caso de los colores, predominan tonalidades neutras (Ver Figura 1.15).

Figura 1.15: Texturas y colores predominantes en el sector de estudio.



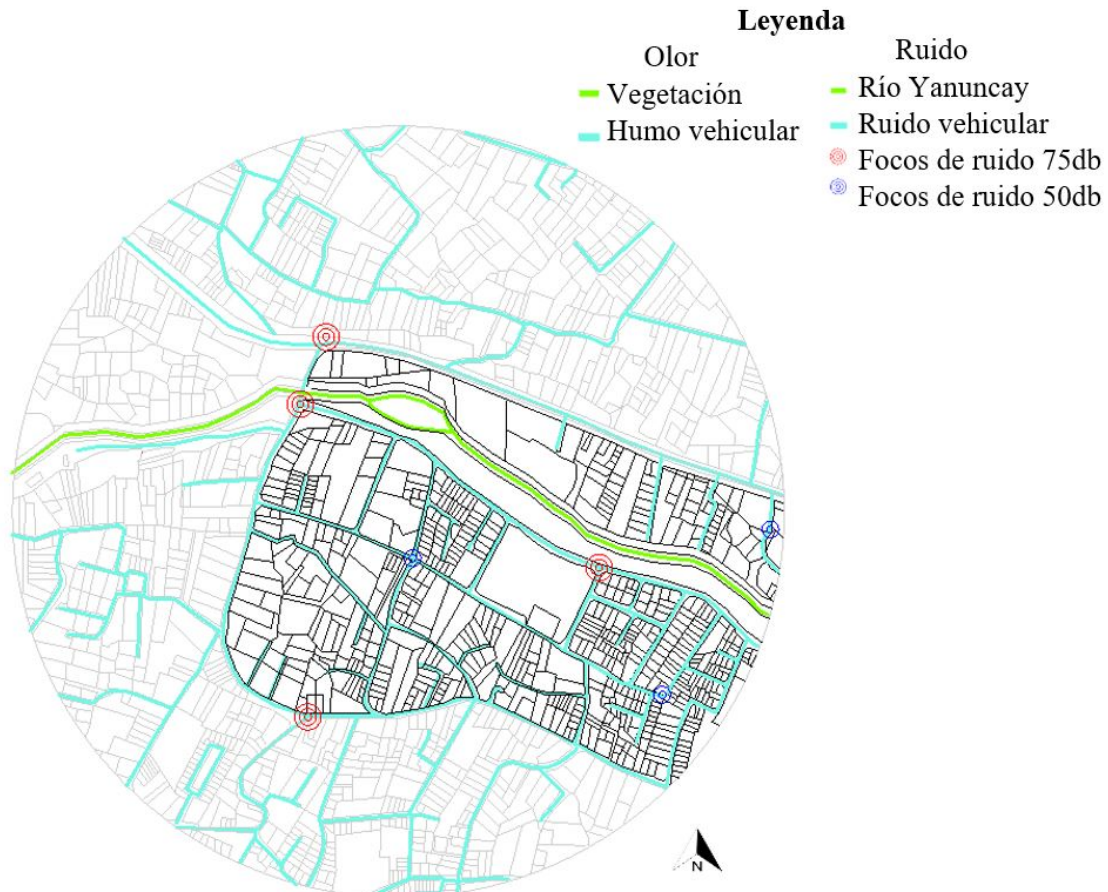
### 1.2.1.3. Olores y sonidos

El tramo de estudio se encuentra afectado por las emisiones vehiculares producidas en las vías de mayor flujo, pero estas se contrarrestan por la vegetación existente en la margen del río, ya que ayuda a mejorar la calidad del aire del sector.

Además, en el interior de las manzanas se producen ruidos de 51db que se encuentran dentro de lo permitido, también existen ruidos críticos como de los vehículos con un promedio de 75db en las vías de mayor jerarquía, al sobrepasar los valores recomendados por la OMS (Organización Mundial de la Salud) de 54db, genera una

contaminación acústica. El ruido proveniente del Río Yanuncay oscila en un valor de 80db que actúa como un ruido positivo en el sector (Ver Figura 1.16).

Figura 1.16: Olores y sonidos en la zona de estudio.



Mediante este análisis, se evidencia la necesidad de un equipamiento que dote de varios usos al sector para el beneficio de la población, con la finalidad de que los habitantes no tengan la necesidad de salir de su barrio para satisfacer sus necesidades. Así se disminuirá el uso del vehículo y a su vez la contaminación auditiva y ambiental. De igual manera, es necesario preservar los lugares naturales como es el caso de la vegetación existente en las márgenes del río, debido a que contribuye al amortiguamiento del golpe de la lluvia, absorbe el ruido y retiene partículas de polvo.

Asimismo, será esencial plantear vegetación en el proyecto para mantener el ideal de baja contaminación y las percepciones positivas de la naturaleza, junto con texturas de la naturaleza como: el césped en pisos y madera en fachadas; y colores neutros como blanco y negro, para mantener la percepción de equilibrio con su entorno circundante.

## 1.2.2. Imágenes del lugar

El concepto está referido a la imagen mental que elabora una persona de un lugar. Lynch, (1960) propone analizar la ciudad a partir de los objetos físicos y perceptibles según su significado social, en base a la identificación de cinco puntos importantes: sendas, bordes, barrios, nodos e hitos.

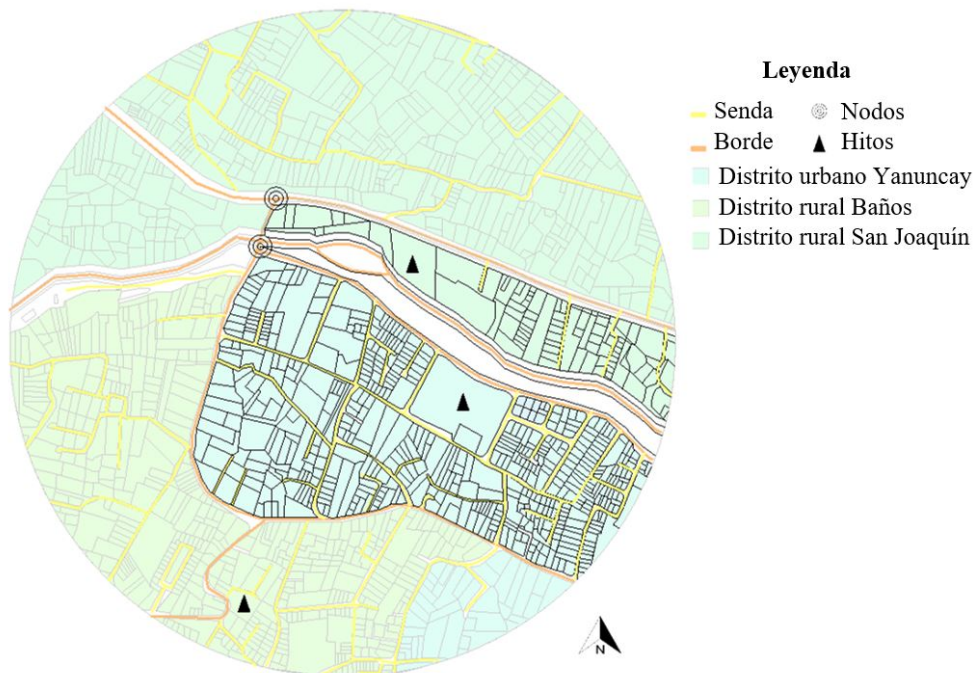
Partiendo por el primer punto, en el sector de estudio se encuentra una gran cantidad tanto de sendas vehiculares como vías arteriales y celulares, las mismas que se han originado por la demanda de nuevos canales de circulación. De la misma forma, en el segundo punto, existen algunos bordes, los cuales se conforman como elementos lineales tales como calles y avenidas que se localizan en la periferia, mismas que delimitan la zona, incluso el río Yanuncay actúa como un borde natural que limita una parroquia de otra. Por otro lado, las parroquias se diferencian por tipologías, estructuras urbanas y usos de suelo.

En el sector, los nodos son una serie de intersecciones vehiculares, como la unión de vías de mayor y menor jerarquía, pero ninguna de estas es un centro de atracción peatonal. El único punto de gran afluencia peatonal es la margen Sur del río. Finalmente se consideran como hitos 4 objetos físicos que sobresalen en el sector, el principal, el parque Lineal, y como secundarios la Unidad Educativa del Milenio, Iglesia Católica Santa Teresita de Misicata y el centro comercial Trujillo, mismos que se distinguen por ser lugares icónicos dentro del tramo de estudio. En el Cuadro 1.1 se detallan los elementos encontrados en la zona de estudio y la percepción de los mismos, y en la Figura 1.17 se muestra la ubicación de cada uno de ellos.

Cuadro 1.1: Elementos de la imagen de la zona de estudio.

Representación	Significado	Elemento	Percepción
Sendas	Conductos que sigue el observador.	Vías de 20 y 10	Dentro
Bordes	Elementos lineales	Río Yanuncay y vías de 50, 40 y 30.	Periferia
Distritos	Porciones de territorio.	Parroquia urbana el Batán. Parroquia rural San Joaquín y Baños.	Dentro o fuera
Nodos	Puntos de convergencia	Cruce de las Vías de 50, 40 y 30.	Fuera
Hitos	Punto de referencia	Parque Lienal. Unidad Educativa del Milenio. Iglesia Católica Santa Teresita de Misicata. Centro Comercial Trujillo.	Dentro o fuera

Figura 1.17: Elementos de la imagen de la zona de estudio.



Entonces, será necesario caracterizar y conectar estas sendas con el parque, desde el hito mayor con los hitos cercanos, para así romper las barreras urbanas que existen entre los distritos para que de alguna manera la parte rural se integre a lo urbano mediante la potencialización de nuevos usos y actividades para darle diversidad al paisaje urbano. En donde se generen puntos de atracción peatonal para concebir nodos importantes que forjen actividad y más circulación peatonal y menos vehicular.

### 1.2.3. La construcción social del lugar

El sentido del lugar está arraigado con las experiencias de los usuarios como individuos o como grupos en el entorno físico y en actividades, por lo que se analizará su influencia en los usuarios de la zona de estudio.

Los usuarios que interactúan en el sector tienen conceptos de identidad debido a que la mayoría son nativos de la zona, lo que justifica el apego emocional al sector, además sus viviendas se ubican dentro de la zona y emplean la margen del río Yanuncay, para realizar una diversidad de actividades al aire libre, lo que justifica que la margen del río sea más transitada en las mañanas. Debido a que los usuarios utilizan las primeras horas de la mañana antes de comenzar sus jornadas laborales para realizar actividades físicas, interactuar o movilizarse al aire libre.

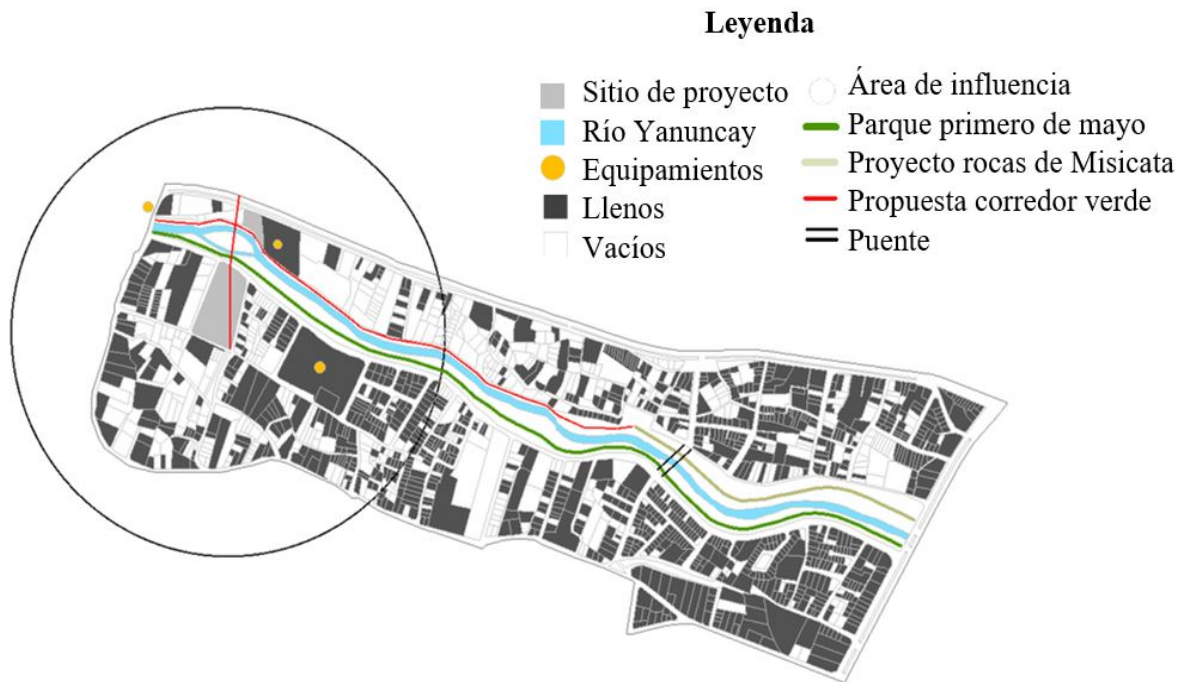
Temprano por la mañana y al medio día también se puede observar gran afluencia de usuarios debido a la existencia de escuelas en la zona, los fines de semana se percibe

más concurrencia en el sector con un alto número de usuarios durante todo el día, debido a que realizan actividades principalmente físicas y de ocio. En las noches la margen del río no acoge a usuarios debido a que no cuenta con una apropiada iluminación, lo que genera una percepción de peligro.

Se puede determinar que el sector de estudio carece de usuarios externos a la parroquia Yanuncay, debido a que la margen perteneciente a San Joaquín no se ha desarrollado del todo, en consecuencia, su espacio es limitado y discontinuo. Otro motivo es la Av. de las Américas, ya que genera una barrera entre parques lineales, ya que como resultado del alto tráfico vehicular dificulta una conexión eficaz entre las márgenes del río Yanuncay, evitando que usuarios de otros lugares ingresen a la margen del río.

Existe una diferencia marcada en las márgenes del río Yanuncay lo que representa una estructura social distinta y un desarrollo desigual. Para solventar esta problemática y generar continuidad entre las dos márgenes, es necesario realizar una conexión directa entre las dos parroquias involucradas, y proponer la continuidad del corredor verde Primero de Mayo, lo que ayudará a involucrar sociedades de distintos sitios en un mismo lugar mediante un desarrollo igualitario que presente una facilidad en su accesibilidad (Ver Figura 1.18 ).

Figura 1.18: Propuesta esquemática de continuidad del corredor verde y eje transversal.

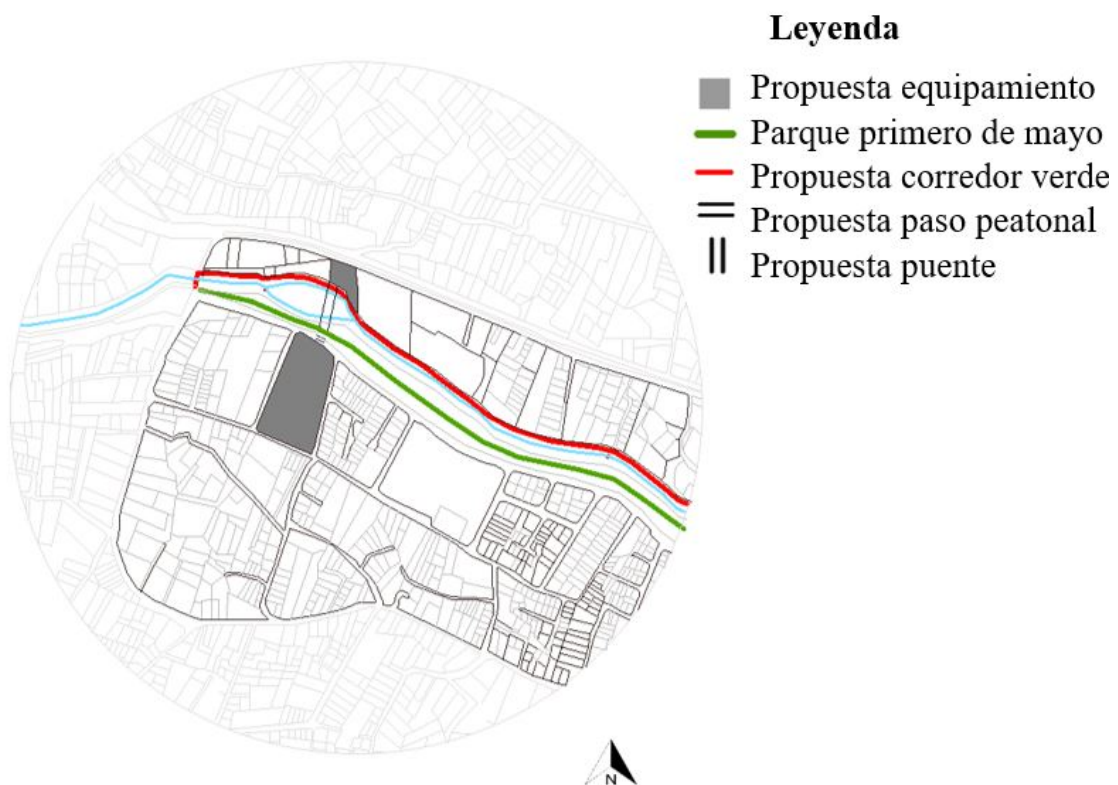


### 1.2.4. La falta de lugar

El paisaje físico natural es más fácil de modificar que los espacios construidos, por lo que la margen del río Yanuncay ha sido modificada para convertirse en un parque lineal de la ciudad de Cuenca, propio de la ciudad de Cuenca. Con ello se vinculará el parque con espacios de recreación en el sector de estudio que se complementen entre sí para generar una mejor dinámica entre parque y ciudad.

Sin embargo, existe la falta de lugar en la margen Norte del río, por ello se plantea una leve intervención mediante la implantación de camineras e iluminación para convertir el espacio existente en un lugar de interacción, al mismo tiempo que se genera un eje conector que rodea el río de Este a Oeste y lo atraviesa de Norte a Sur mediante caminos y corredores. Esto permitirá vincular las parroquias involucradas para atraer más usuarios exteriores al sector de estudio y evitar que los usuarios nativos partan a otro lado. Los ejes conectores serán vinculados con terrenos baldíos que presentan una falta de lugar de ambas parroquias, generando más espacio para la gente mediante la inclusión de actividades y usos, donde se incorporen equipamientos complementarios a la zona. Estos cambios promueven una reactivación del sector y una vida urbana atractiva, por lo que los espacios conectores deben integrar lugares de estancia, trabajo, ocio y promover la cohesión social (Almeida, 2018).

Figura 1.19: Propuesta de conexiones entre espacios.



Además, estos espacios deben ser convertidos en lugares que identifiquen al sector y que ayuden a su progreso, es por ello que se debe vincular el diseño con el ADN del sector y su gente (Ver Figura 1.19 ).

El entorno construido se convierte en una biografía del cambio urbano, para preservar la capacidad de cambio, los entornos deben ser capaces de evolucionar, capaces de *"dar la bienvenida al futuro y acomodar el presente sin cortar el hilo de continuidad con el pasado"* (Fernández, 2018).

Por lo tanto, el paisaje es la memoria del lugar, debido a que se puede evidenciar su evolución mediante la conexión entre los ambientes construidos y naturales. La agricultura, por ejemplo, es parte del lugar que genera una experiencia y un recuerdo.

Considerando la presión del desarrollo existente en el sector de estudio, se pueden observar modificaciones que se han generado para vincular lo local con la ciudad, lo que se expresa en la evolución que ha existido en los últimos años. El lugar no es estático sino por lo contrario va evolucionando, adaptándose en el tiempo y a las necesidades de los usuarios, sin embargo, los espacios cuentan con un ADN que le identifica y lo vuelve único.

El ADN es la identidad del lugar que se constituye mediante tres elementos básicos: el entorno físico, las actividades y los significados de la imagen. Estos elementos serán detallados a lo largo de la investigación. A continuación, se determinarán de forma breve.

El entorno físico esta dado por: la escala, permeabilidad y adaptabilidad; entre espacios y edificaciones, los cuales definen una forma del sector y su desarrollo. Se puede precisar que se ha optado por un entorno de viviendas mediante la implantación de dos a tres pisos. Sin embargo, con el crecimiento del sector se ha optado por la implementación de edificaciones de mayor altura y de una arquitectura moderna, a diferencia de las viviendas que se definen por una arquitectura tradicional de Cuenca. Lo que demuestra que el sector al estar en un proceso de desarrollo tendrá como prioridad en su entorno físico una arquitectura lineal y sobria.

Las actividades están dadas por la diversidad de movimiento, flujo de peatones, atrayentes, la estadía de las personas en un sitio, eventos y pasatiempos. Por lo que se ha denotado que en el sector se realiza actividad física en la margen del río debido a que es el único espacio verde público en el sector, sin embargo, su flujo no es constante durante el día, lo que señala un déficit de actividades en el sector de estudio. La imagen del lugar se desarrolla a través del paisaje que crea un grupo de elementos existentes en el espacio, generando experiencias en las personas. Como se analizó anteriormente la imagen del lugar es sobria ante la percepción humana.

## 1.3. Dimensión Social

### 1.3.1. El espacio público

El espacio público es consecuencia del desarrollo y consolidación urbana, es un elemento central ubicado entre espacios privados. Su diseño y calidad es consecuencia de las inversiones urbanísticas o de la apropiación de los usuarios. Se considera un espacio público a aquel que es de conocimiento de la sociedad, brinda acceso libre a los habitantes, y su multifuncionalidad satisface las necesidades de los usuarios.

Lafebvre (1984), afirma que el espacio público debe ser generado a partir de varias estrategias cuyo objetivo sea satisfacer las necesidades de los ciudadanos a través de la apropiación del espacio y la contribución de cada individuo. De esta manera, el espacio público brindará las condiciones necesarias para el desarrollo de actividades sociales, políticas y culturales. La manera de cómo se interconectan estas actividades en un espacio es por la redistribución social y la cohesión comunitaria. Motivo por el cual se busca una conexión entre las viviendas aledañas y el espacio público, para generar un lugar de ocio, comercio y de trabajo, de esta manera es posible integrar a los usuarios locales con el espacio diseñado para ellos.

### 1.3.2. Vida pública

La relación del espacio público con la vida pública es dinámica y recíproca, y las nuevas formas de vida pública requieren nuevos espacios. Estos espacios deben ser utilizados para la interacción social, independientemente de que sea un lugar de propiedad pública o privada, siempre que sea accesible al público, cumplirán con esta función, como es el caso de la margen del río Yanuncay y la escuela del milenio en el sector de estudio.

La vida pública se puede agrupar en dos tipos interrelacionados: formal e informal. Lo que más interesa en el diseño urbano es la vida pública informal, que implica elección y voluntarismo. Como es el caso de los parques lineales que permiten que se mezclen las diferentes clases sociales sin prejuicios mediante actividades similares pero individuales. El uso del parque lineal también está en función de su calidad y de la medida en que proporciona un entorno próspero.

Se puede determinar que el sector de estudio ofrece una vida pública únicamente en el parque lineal y una vida pública privada en la institución educativa del milenio y en el centro comercial Trujillo. A consecuencia de esto se determina que existe un déficit de espacio público, ya que los espacios urbanos cotidianos no sobrellevan una vida pública en su totalidad debido a que no soportan actividades necesarias. Por lo tanto, se plantea fomentar un crecimiento de vida pública en el sector, a través de la implementación de espacios interconectados que busquen sustentar las necesidades de los habitantes. En donde se produzcan acciones necesarias como alimentación, comercio, trabajo y fuentes de vivienda, para que los usuarios locales no tengan que trasladarse a otro sector y al mismo tiempo, permita atraer usuarios externos.

En consecuencia, *“preservar y aumentar la superficie de los espacios públicos de recreación constituye uno de los eslabones en las estrategias para mejorar la calidad de vida urbana”* (Gómez & Mesa, 2015).

### 1.3.3. Las personas y el espacio

Existe una gran relación entre las personas y el espacio, como se analizó anteriormente en la dimensión perceptiva, las personas crean un apego emocional a ciertos lugares lo que es consecuente de la identidad social con su entorno.

Lo que es de gran impacto para el proyecto es que las márgenes pertenecen a distintas parroquias, lo que vincula a cada margen a una sociedad diferente. Estas características influyen en el desarrollo del espacio, lo que es evidente en el uso de cada zona, la margen norte a la agricultura y la margen sur a la gente.

A consecuencia del desarrollo y de una visión futura se puede determinar que la margen norte es un espacio de oportunidad que brinda múltiples beneficios, como la recuperación de ecosistemas degradados, la reactivación de espacios abandonados, la creación de zonas recreativas y la potenciación de la imagen urbana del sector (De la Cal & Pellicer, 2002).

Esto forjará un vínculo entre sociedades limitadas por un espacio físico, en donde se elimine la diferencia social y se genere apoyo mutuo en el desarrollo de una centralidad para los usuarios del sector. Al mismo tiempo que genera un espacio público con escenarios de integración social, escenarios de convivencia, donde no se obligue a nadie a justificar su origen, condición social e idiosincrasia (Gariz & Schroeder, 2014).

Los espacios públicos como las calles, aceras, plazas y parques son escenarios diseñados para una sociedad civil. Sin embargo, la actitud y la actividad de las personas que circulan en el lugar frecuentemente proporcionan un sentido al lugar. Los espacios diseñados al aire libre brindan a las personas una libertad de crear y modificar el espacio según las actividades que quieran realizar.

El tramo de estudio se identifica por las márgenes del río como espacio público, y junto a este espacio, en la margen sur se encuentra la Av. Primero de Mayo adyacente al río, por lo que se buscará fortalecer las conexiones inmediatas entre espacios, mediante la incrementación de un paso deprimido vehicular, con el fin de mantener la circulación de tránsito de la vía arterial, y generar vías de menor jerarquía en sus laterales que den acceso a las vías celulares y al equipamiento propuesto.

Mientras que la margen Norte está junto a la Autopista Cuenca-Molleturo-Naranjal que es un limitante en el proyecto, sin embargo se buscará brindar acceso directo del proyecto a la margen del río mediante protección a los usuarios (peatones) de los vehículos, de esta manera se vinculará de forma directa y segura el proyecto con la sociedad, a fin de generar un espacio de intercambio social.

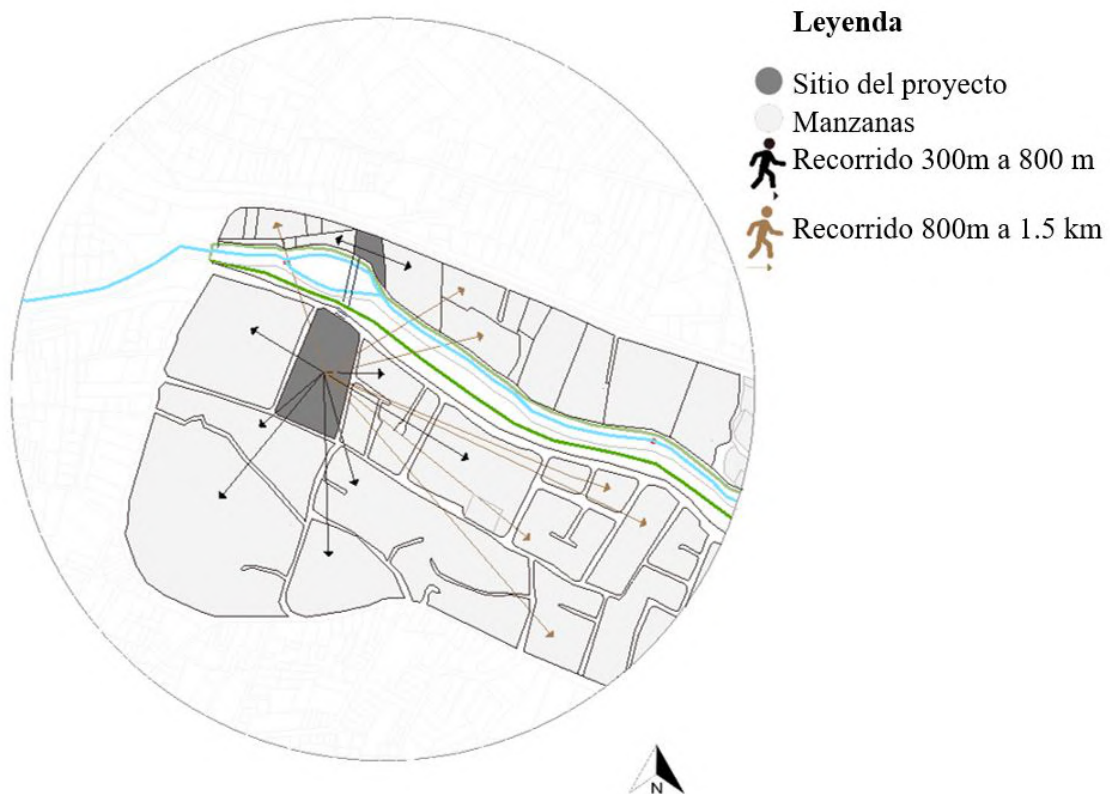
### 1.3.4. Vecindarios

Los barrios se caracterizan por sus diferentes configuraciones urbanas o rurales, en este sentido, en la zona de estudio, se presenta una urbanidad con gran desarrollo residencial consecutivo y una ruralidad sin mayor desarrollo.

Esto genera una segregación entre parroquias haciendo que los residentes no perciban la unidad del barrio como un vecindario, ya que son dispersos y no concentran equipamientos, actividades o lugares cercanos que se superpongan y se entrelacen entre sí, lo cual genera que los usuarios prefieran realizar viajes más largos, y se compromete al ámbito público ya que existen lugares sin objetivos sociales (Carmona, Heath et al., 2003).

En base a lo mencionado, la propuesta deberá buscar la mitigación del déficit que tienen los barrios, para lograr compacidad, autosuficiencia y equilibrio social. Generando distancias caminables de 300 a 800m (Ver Figura 1.20), forjando comunidades mixtas, es decir combinar las tenencias y suministrar instalaciones y actividades cercanas a los hogares que integren todas las funciones cotidianas de la vida urbana. Así será posible configurar un vecindario que sea más dinámico para los usuarios y fomentará la responsabilidad en el mantenimiento y evolución del mismo.

Figura 1.20: Recorridos de manzanas cercanas para acceder al proyecto



### 1.3.5. Seguridad y protección

Según el consejo de seguridad ciudadana de Cuenca, mediante las encuestas de victimización y percepción de seguridad ciudadana se identificó que el tramo de estudio se considera como un lugar no peligroso, debido que representa porcentajes intermedios en cuanto a robos y hurtos. También, es repercutida muchas veces por los imaginarios del miedo, sin que haya una evidencia real de delitos; pero el que se “escuche” sobre hechos violentos o de victimización, influye directamente en la percepción de la inseguridad y en la construcción de imaginarios al respecto (CSC, 2017).

Además, esto segrega a las parroquias ya que la variación de delitos o la percepción de inseguridad dependen de la zona de residencia ya sea urbana o rural. En la parte urbana se ejecutan mayores delitos que en la parte rural según la CSC. El área urbana va de 5.099 hurtos por cada 100 mil habitantes y en el área rural de 4.895. Así mismo, 5499 fueron víctimas a robos en lo urbano y 3630 personas en lo rural. Dentro de estas dos zonas las personas más vulnerables a los robos son los hombres, mientras que, a los hurtos, las mujeres; en un rango etario entre 15 a 29 años. Estos actos delictivos son producidos en horarios de la tarde y noche.

En la parroquia Yanuncay, se determina que el 17,8% de los habitantes consideran que existe organización barrial, pero de igual manera, existe esa evasión ya que muchas personas, por ejemplo, sienten aprensión o temor ante ciertas partes de las zonas urbanas, como los espacios oscuros o zonas desiertas que existen dentro la margen. Actualmente, no se lo asume como un espacio protector, ni protegido, ya que este lugar no está pensado para dar seguridad sino para cumplir con ciertas funciones como circular o estacionar vehículos (CSC, 2017).

En el caso de la Parroquia Rural de San Joaquín, un 3,2% de los habitantes considera que existe organización barrial. Al ser en lugar poco desarrollado los usuarios deciden no utilizar el entorno cercano a las márgenes del río porque se sienten incómodas en él, tienen miedo y sienten inseguridad, debido a que esta zona se encuentra sin ningún manejo o intervención, razones que empobrecen al espacio público (CSC, 2017).

Entonces, un requisito fundamental en el diseño urbano, es crear sensaciones de seguridad y protección para los usuarios del lugar, en donde se ve la necesidad de fomentar y reforzar estrategias tanto comunitarias y organizativas para enfrentar la percepción de inseguridad para que así la población se empodere del lugar y puedan ser habitables. Mediante el manejo y restructuración de los espacios públicos, para que la sensación de seguridad se vea fortalecida por la presencia de personas, ya que esta es el principal medio de vigilancia natural del espacio, para que así estos lugares no sean controlados por la policía sino por una comunidad de personas que compartan un territorio en común.

### 1.3.6. Controlando el espacio: acceso y exclusión

La exclusión se utiliza a menudo para reforzar o establecer connotaciones de la condición social en un espacio, con la función de controlar entornos y escenarios, los cuales deben cumplir con los principios del diseño urbano y ser inclusivos. Por lo que será necesario equilibrar los intereses tanto colectivos como individuales, para brindar libertad a los usuarios y al mismo tiempo el sentido de responsabilidad de acción en el espacio público. Para que así los usuarios puedan llevar a cabo las actividades que desean con el conocimiento de que es un espacio compartido y que todos tienen el mismo derecho, y merecen el mismo respeto para cada actividad realizada en el espacio (Carmona, Heath et al., 2003).

Existen tres tipos de exclusión: la primera es la exclusión de espacios, misma que tiene el objetivo de crear espacios con características indeseables para unos y deseables para otros, por ejemplo, zonas de niños, zonas libres de humo, zonas libres de alcohol, entre otras. La segunda es la exclusión del diseño, que identifica lo visual, físico y simbólico. Con el propósito de tener un acceso visual amplio para que los usuarios puedan identificar los espacios de forma fácil y concreta. Para concluir, la exclusión física es decir que los espacios estén físicamente disponibles para todos los usuarios (Carmona, Heath et al., 2003).

El tramo de estudio presenta una exclusión en la margen del río debido a que las personas pueden realizar distintas actividades individuales compartiendo un mismo espacio, puesto que se ven personas, corriendo o caminando, haciendo ejercicios estáticos, admirando la naturaleza, picnics, entre otras cosas. Sin embargo, no cuenta con accesos inclusivos debido a la presencia barreras físicas que impiden utilizar los espacios o instalaciones.

Y para lograr un espacio público apto que *“resuelve la permeabilidad entre espacios es el acceso libre, el cual promueve el empoderamiento de los usuarios sobre el espacio público y a su vez mejora la integración de edificaciones y equipamientos públicos”* (Almeida, 2018).

Es por ello que el proyecto debe consistir en crear un entorno sostenible, equitativo y por lo tanto inclusivo, mediante la utilización de puentes peatonales elevados, ascensores y rampas que garanticen la accesibilidad a todas las estancias, eliminando todas las barreras físicas existentes para que de esta forma se pueda obtener un movimiento continuo en la zona.

En donde se priorice al usuario en el proceso de diseño, para que este sea de utilidad para todos los habitantes, sin importar sus habilidades diversas, grupos étnicos o etarios. A través de esto será posible equilibrar los intereses tanto colectivos como individuales, y generar lugares cómodos y atractivos que permitan a las personas visitar el lugar sin molestias físicas o mentales.

## 1.4. Dimensión Visual - Estético

Esta dimensión evalúa la apreciación que tienen las personas de los paisajes existentes en entornos, mediante estímulos, interpretación y sentidos. El paisaje es algo subjetivo, es lo que se ve, no lo que existe. Pero el que sea subjetivo no quiere decir que sea una ilusión, sino que se trata de una interpretación que se realiza sobre la realidad del territorio (Maderuelo, 2010), el cual viene determinado por la conformación de sus elementos físicos, en donde intervienen factores estéticos y emocionales que tienen que ver con la cultura y el estado de ánimo de quienes observan. El paisaje nace del encuentro entre factores naturales y humanos, que es el soporte y producto del mundo existente.

La apreciación estética del entorno urbano es principalmente visual y cinestésica, que quiere decir que la persona experimenta los entornos mediante el movimiento, una secuencia dinámica y temporal. Sin embargo, más importante que la visión son los sentidos, escuchar, oler y tocar son factores de importancia que las personas vinculan con los entornos, motivo por el cual estos sentidos se analizaron en la dimensión perceptiva.

De esta manera se puede argumentar que el entorno urbano debe ser diseñado desde el punto de vista de la persona en movimiento. Para que cada paso que den se convierta en una experiencia, una apreciación significativa del entorno, para de esta forma poder generar un apego emocional al sector. El medio más directo para crear un apego emocional de las personas con el lugar, es que aparente la necesidad de equilibrio entre el orden y la complejidad en los entornos, que cambia con el tiempo y con la familiaridad, debido a que el interés de las personas aumenta con la complejidad de un entorno y la preferencia aumenta con la complejidad que brinda misterio y sorpresa, ya que cada persona resuelve un espacio de distinta manera.

Para obtener esto es importante el orden y el reconocimiento de patrones ya que las personas usan principios de agrupación para hacer que los entornos sean más coherentes visualmente. Lynch,(1984), argumentó que un entorno 'valioso' no era un entorno ordenado, sino uno que podría ordenarse, es decir, con una "complejidad que se desarrolla a medida que uno la experimenta". Por esa razón el proyecto debe ser claro en su circulación, debe tener puntos de vista que muestren el orden del edificio, para que de esta manera resulte fácil movilizarse en el sin la necesidad de conocer el sitio o tener un mapa. Sus fachadas deben ser armoniosas y sus espacios placenteros. Su diseño debe mostrar su propósito claro, su forma debe invitar a los usuarios a acceder a él, su recorrido debe ser dinámico mientras crea percepciones de complacencia.

### 1.4.1. Paisaje urbano

Para Cullen, (1974), un placer visual es producto de la unión de edificaciones que hace posible un arte de la relación, con el argumento de que cada edificio es la contribución de un todo más grande. Además, enfatiza que el paisajismo es la obtención

del vínculo de todo lo existente en el entorno y que un solo edificio en el entorno es una obra arquitectónica. Se puede considerar que el paisaje urbano resulta del tejido que conforma la morfología del lugar mediante la unión de edificios, calles y manzanas, en donde se involucran aspectos como naturaleza, tráfico, anuncios, mobiliario urbano, entre otros. Este vínculo debe contribuir positivamente con el paisaje de forma que sea estéticamente agradable para las personas y que genere un sistema de movimiento de interés visual.

En el sector de estudio se encuentra el río Yanuncay, el mismo que contribuye con sus márgenes y naturaleza fortalece el paisaje. El río es un espacio central debido a que está rodeado de calles y edificaciones que configuran un ambiente urbano, y se convierte en foco principal de las edificaciones que lo rodean. Es por ello que se propone incrementar vegetación nativa que ayudará a vincular la periferia construida en el río con elementos naturales, al mismo tiempo, que esto ayudará a revitalizar el hábitat terrestre y también brindará a las personas la oportunidad de experimentar la estancia en un espacio urbano que conserva su naturaleza.

La noción que brinda las márgenes del río es de libertad debido a la naturaleza existente, la margen Sur al estar limitada con una vía arterial y edificaciones de poca altura crean una sensación de amplitud al espacio. Al mismo tiempo esto genera una visión de orden en la margen, debido a que su espacio está bien delimitado. Mientras que en su frente en la margen Norte se puede ver un desorden total, existen varios tipos de usos de suelos y sobre todo se encuentra el centro comercial Trujillo plaza que rompe por completo con la dinámica de la margen del río debido a que no cumple con el correcto retiro de construcción en márgenes, y su diseño contrarresta con el paisaje restando valor al desarrollo de la margen Sur (Ver Figura 1.21).

Figura 1.21: Impacto del centro comercial Trujillo plaza en el paisaje urbano del sector de estudio.



Por este motivo, es posible considerar al centro comercial Trujillo plaza como un enfoque negativo para el paisajismo de las márgenes del río Yanuncay en el sector de estudio. Debido a que no cumple con una integración adecuada al paisaje, ya que

rompe un vínculo de elemento visual en el espacio por su color, textura, forma y tamaño.

Una opción que contrarreste el efecto negativo de este elemento arquitectónico, será el incremento masivo de vegetación que cree una cortina vegetal, sus paredes deben cambiar a colores neutros que combinen con la naturaleza y no sobresalgan en el paisaje.

El diseño del paisaje es a menudo olvidado, ya que es producto de un desarrollo en el tiempo. Sin embargo, es necesario un enfoque positivo en donde se considere la contribución de diseños arquitectónicos que formen parte integral del entorno y no que rompa con ello, generando estrategias de diseño del paisaje urbano en desarrollo.

El diseño del proyecto debe tomar en cuenta la contribución a un entorno urbano, en donde destaque la identidad, calidad, carácter, organización y distribución del sector. Satisfaciendo estándares de calidad y expectativas para el desarrollo paisajista posterior. Además, brindar un espacio que le guste a la gente, que promueva el turismo y que genere empleo e ingresos.

## 1.5. Dimensión Funcional

### 1.5.1. Movimiento

El movimiento que se crea en un lugar es fundamental para entender la dinámica del espacio, conocer las experiencias que genera en la vida y en la actividad de los usuarios. En los espacios públicos las personas eligen sus actividades como donde sentarse, caminar, hacer vida social, o relajarse, entre otros. El diseño del espacio público tiene gran importancia en como las personas se mueven a través de él, motivo por el cual es fundamental comprender el espacio urbano mediante los flujos y las actividades que se desarrollan actualmente en él, esto ayudará a entender la oferta funcional en cuanto a recorridos y a la vida urbana ([De la Cal & Pellicer, 2002](#)).

Comúnmente los espacios públicos están rodeados de vías para el movimiento vehicular lo que genera acceso a las personas de forma fácil y rápida, al mismo tiempo que permite un intercambio económico, social y cultural. Para que este intercambio resulte las personas deben estacionar su vehículo e involucrarse con el espacio, el viaje peatonal desde el origen hasta el destino es la máxima circulación que genera intercambio. Motivo por el cual el movimiento a pie y en bicicleta deben ser impulsados, luego el transporte público y por último el vehículo.

El movimiento natural de las personas es seguir el diseño del espacio, es decir que las personas se muevan según los caminos designados a peatones, los mismos que deben componerse por líneas de visión más largas, giros amplios y mayor conectividad.

Hillier (1996), explica que los espacios públicos deben tener propiedades geométricas, donde la configuración espacial consista en una serie de espacios convexos unidos por líneas axiales, con líneas de visión amplias, que conecten puntos específicos del espacio de manera eficaz y fácil. Esto brindará a los peatones una satisfacción debido a que los caminos son bien diseñados y no tienen la necesidad de trazar sus propios caminos en el espacio.

Es por ello que se debe *“establecer conexiones y puntos de encuentro entre edificaciones y los bordes del río, para entrelazar el corredor verde a la trama urbana existente, de manera que se entienda como parte del sector y no como un elemento aislado”* (Almeida, 2018).

Para generar esta conexión se creará un eje integrador que elimine las barreras físicas, mediante circuitos peatonales que unan estancias que se articulen mediante puentes, senderos y pasos peatonales; de igual forma que se promueva el movimiento de las personas entre las dos parroquias involucradas en el proyecto.

Figura 1.22: Movimiento de personas en la margen del río Yanuncay.



### 1.5.2. Lugares y actividades

Los lugares bien conectados alientan al movimiento peatonal, al mismo tiempo que un buen diseño puede ofrecer una percepción de seguridad. Esto brinda lugares para personas seguras en donde no solo son espacios de transición sino son destinos, las personas eligen ir a ellos y usarlos, debido a que se sienten a gusto y se involucran con el espacio.

El sector de estudio se encuentra ubicado en una zona donde resalta su naturaleza, misma que funciona como un estimulante de tranquilidad, y es posible escuchar el sonido que produce el caudal del agua en el río y el viento chocando con los árboles, esto contrarresta el sonido proveniente de las vías adjuntas. Además, es un lugar netamente para peatones.

Al observar el espacio público en las márgenes del río Yanuncay, se puede identificar usuarios disfrutando de la naturaleza y realizando actividades al aire libre, las cuales se pueden categorizar de la siguiente manera:

- **Actividades necesarias:** son actividades que no tienen opción, su incidencia está ligada al entorno físico natural, como ir a la escuela o al trabajo y esperar el transporte público, por lo que necesariamente tienen que pasar por las márgenes del río que conecta espacios.
- **Actividades opcionales:** o sociales, son actividades que los usuarios eligen hacer siempre y cuando el tiempo y el espacio sea óptimo, por ejemplo, salir a caminar o trotar. En la margen del río se ve usuarios haciendo ejercicio debido al espacio y magnitud del lugar, no obstante, en días de lluvia el espacio es desolado.

Cuando los espacios públicos son de baja calidad ocurren actividades estrictamente necesarias, por lo que se busca una dinámica de espacios que se conecten entre sí, con varias actividades de recreación a lo largo del recorrido, así se logrará generar espacios que llamen la atención de los usuarios.

Para que los espacios sean exitosos deben estar diseñados en base a las experiencias y necesidades del usuario dentro del espacio público. Dentro de estas necesidades se encuentran las siguientes:

- **Confort:** se puede vincular al bienestar de las personas con el tiempo que permanecen en un lugar, si están a gusto se quedarán o volverán al lugar, esto también tiene que ver con los factores ambientales, el espacio debe tener suficiente entrada de sol y suficiente sombra, espacios de descanso y espacios de actividad, todo debe ser equitativo y equilibrado.
- **Relajación:** Como se mencionó anteriormente un estado de relajación es obtenido con mayor fuerza en lugares naturales al aire libre, en donde se involucra el sonido del agua, el viento y la vegetación, opacando el sonido de la vida de la ciudad.

- **Compromiso pasivo:** Es la necesidad del encuentro con el entorno sin involucrarse activamente, es decir un espacio de descanso donde se puede observar a la gente y sus actividades. Por ejemplo, tomar un café al aire libre donde se puede disfrutar de la naturaleza y al mismo tiempo se puede observar en conjunto a las personas y sus actividades.
- **Participación activa:** Es la dinámica de las personas con el lugar y los usuarios, si bien el compromiso pasivo es observar a la gente, existen personas que quieren vincularse con la gente ya sea con amigos, familiares o simplemente conocer nuevas personas. Lo que resulta posible ya que el espacio al ser público favorece la oportunidad de coincidir en el mismo tiempo y lugar.

El proyecto debe ser un lugar enfocado en satisfacer las necesidades de las personas, mediante la creación de espacios que permitan el desarrollo de actividades aleatorias, debido a que cada usuario es diferente y buscará experiencias acordes a su comodidad.

### 1.5.3. Diseño para entornos ambientales

Para que un lugar sea existoso se debe tomar en cuenta los aspectos medio ambientales en el diseño, éste estará vinculado con los niveles de luz solar, sombra, temperatura, humedad, lluvia y viento, debido a que tienen un impacto en el confort y relajación de los usuarios al realizar sus actividades en el entorno.

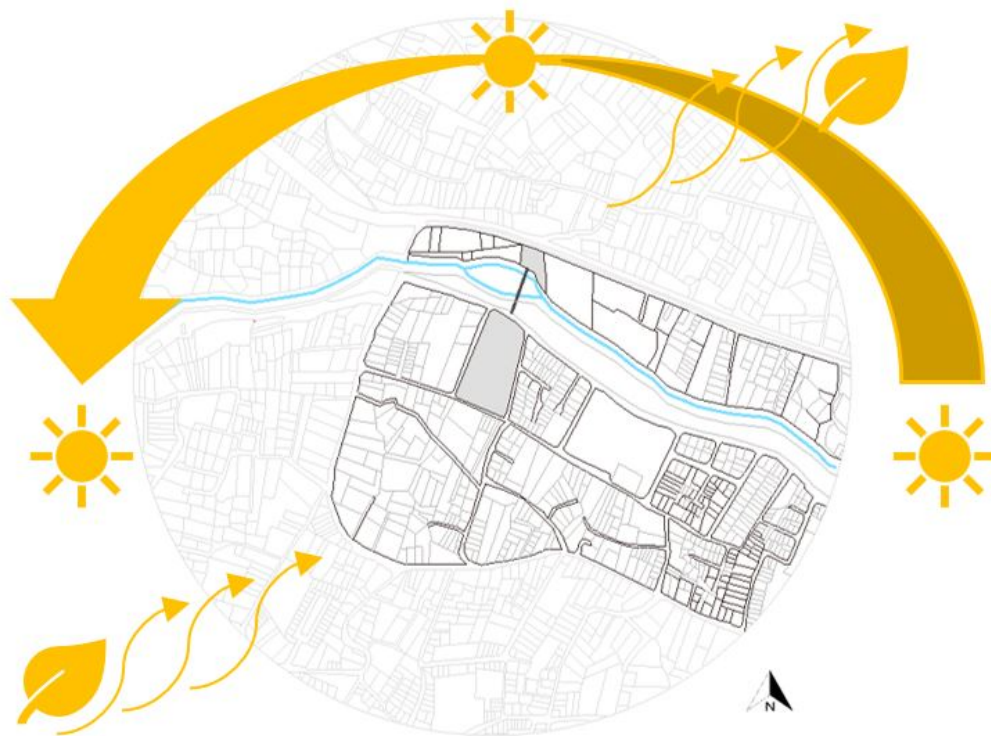
Dichas características se relacionan con la ubicación del proyecto, en este caso la propuesta se emplaza la ciudad de Cuenca, misma que tiene veranos frescos y nublados e inviernos lluviosos, sin embargo, la mayor parte del tiempo la temperatura promedio es de 15° C, los que provoca una sensación térmica fría en los habitantes.

Esto debe ser considerado en el diseño del proyecto para que las condiciones sean aceptables, mediante la configuración del espacio y el uso de su entorno como edificios, paredes, árboles, y cubiertas para captación solar, sombra y refugio.

La penetración de luz solar ayuda a hacer espacios públicos más agradables, fomenta las actividades al aire libre, estimula el crecimiento de la vegetación y lo más importante, proporciona una fuente de energía natural.

Por lo tanto, se busca explotar el potencial de un lugar, entonces se debe tomar en cuenta que según la ubicación del sector de estudio el sol naciente procede del Este y el sol poniente por el Oeste (Ver Figura 1.23), con estos datos será posible ubicar de forma correcta el proyecto para que aproveche de la mejor manera la luz natural y sus beneficios.

Figura 1.23: Incidencia del sol y viento en la zona de estudio.



El sector de estudio, al ser un espacio al aire libre, la penetración de luz solar es directa e indirecta, debido a que cuenta con construcciones de baja altura y a una distancia considerable de la margen del río, junto a la vegetación generan espacios de incidencia solar directa y otros espacios de sombra. Esto brinda al sector funciones ambientales y ecológicas, que proporciona una fuente de energía para los usuarios.

Esto influenciará en la posición de las fachadas y niveles del proyecto, las cuales deben ser ubicadas de forma que obtengan una penetración directa e indirecta de luz solar, para con ello poder tener espacios iluminados naturalmente en su totalidad. Las fachadas de mayor extensión deben tener luz directa, misma que a su vez puede ser controlada con lamas de madera que permitan regular la entrada de luz solar y generar espacios cálidos. Otra consideración para el proyecto será la diferenciación de niveles, para lograr dinámica en la propuesta y generar diferentes espacios de sombra y luz.

La propuesta a concebir se apoya en los conceptos de (Carmona, Heath et al., 2003), *“los espacios que son exitosos, son más verdes, más orgánicos y naturales, almacenan agua y son críticos para modificar las temperaturas urbanas. Los espacios verdes con una generosa plantación de árboles se pueden unir para formar una red que ofrece aire más fresco y limpio. La adaptación exige que comencemos a comprender realmente cómo funcionan nuestros pueblos y ciudades de forma natural”*.

A consecuencia de crear un espacio exitoso se incrementará en el proyecto pasarelas verdes que generen microclimas con características de movilidad eficaz, en donde se conecten correctamente puntos importantes y brinden a los usuarios accesibilidad y permeabilidad. De esta forma será posible contrarrestar espacios vacíos y llenos para poder brindar un atractivo visual y al mismo tiempo proporcionar comodidad a los usuarios. Este proceso apuntará hacia un desarrollo sostenible.

Una serie de acciones hará que el diseño sea aún más exitoso, por lo que se debe generar un marco de espacios vinculados con el sitio, obteniendo la integración de entornos construidos y naturales. Gehl, hace referencia a que un escenario urbano bien diseñado incluye las actividades que se realizan en la actualidad y genera nuevas actividades que respondan a las necesidades destacadas.

Dando prioridad al movimiento tanto de día como en la noche, por lo que será necesario lograr espacios bien iluminados que atraigan a usuarios que disfruten de protección, seguridad y una razonable cantidad de espacios y equipamientos adecuados que provean de un atractivo visual” (Gehl, 2010).

## 1.6. Dimensión Temporal

Esta dimensión se trata de la relación que existe entre espacio-tiempo, en la cual se analizan patrones de luz y oscuridad, calor y frío, movimiento y quietud, destacando los factores que convierten un espacio habitado significativo donde la gente invierte su tiempo.

Como se mencionó en las anteriores dimensiones los usuarios que se mueven a través de la margen del río Yanuncay son personas que se trasladan de un punto a otro, realizan actividades físicas, pasean con mascotas y buscan contacto con la naturaleza, es por ello que se ha podido definir tiempos de actividades en el espacio.

Para el análisis de actividades en el espacio se ha observado el sitio de estudio durante algunos días en diferentes horarios y situaciones climáticas; de esta forma se pudo entender con mayor claridad su ritmo de uso, lo que ha dado como resultado: que el flujo más alto de usuarios en el espacio entre semana es en las mañanas de 6:00 am a 9:00 am, después de este lapso de tiempo el flujo de personas es medio hasta las 6:00 pm y por último el flujo de personas en la noche es bajo. Esto se encuentra justificado en la dimensión perspectiva, la construcción social del lugar (Ver Figura 1.24).

Figura 1.24: Flujo de usuarios en la zona de estudio durante el día



Los fines de semana el flujo de personas es alto durante casi toda la mañana, en las tardes es medio y las noches igual que entre semana el flujo de personas es bajo. Algo que altera considerablemente el flujo ya sea entre semana o fines de semana es el clima, Cuenca cuenta con un clima primaveral durante casi todo el año, sin embargo, también tiene una variación de lluvia mensual, lo que ocasiona que los usuarios prefieran resguardarse de la lluvia y no salir a hacer actividades al aire libre, por lo que en días de lluvia el flujo de usuarios es bajo.

La comprensión de los efectos de la luz y oscuridad son evidentes en el movimiento de los usuarios, ya que esto forja el ciclo de actividades de las personas en el entorno urbano donde se percibe cada ciclo de manera diferente, en el día un ambiente de paz y tranquilidad y en la noche de inseguridad y peligro, esto se produce debido a la falta de infraestructura e iluminación en el espacio público que marca gran diferencia en el movimiento. Es por ello que se ve la necesidad de que los usuarios sean activos durante el día y la noche de forma que puedan entrar en contacto con la vida urbana, en donde las condiciones sean óptimas para caminar y para detenerse en cualquier lugar (Gehl, 2010). Así será posible reactivar los flujos peatonales en el sector mediante la implementación del proyecto.

Este análisis se basó principalmente en la margen Sur del río Yanuncay, debido a que su uso actual es brindar espacio público a los habitantes. A través de este análisis es posible comprender los patrones de actividades en el sector, para de esta forma entender como fomentar mayores niveles de usos en todos los periodos de tiempo (mañana, tarde y noche). Así será posible lograr sinergia en el proyecto según

actividades que ocurren en el mismo espacio y tiempo (Carmona, Heath et al., 2003).

Una estrategia para poder obtener un flujo continuo durante todo el día e incluso en días lluviosos es proponer diversas actividades a lo largo del corredor, generando espacios llamativos, donde se puedan detener los usuarios y resguardarse del clima, y al mismo tiempo que proyecte una conexión entre márgenes con equipamientos complementarios, con el fin de reactivar la vida urbana en el sector en donde se priorice al peatón (Fernández & Arpa, 2008).

## 1.7. Conclusión

El proyecto dará una solución a las problemáticas encontradas mediante el análisis de las seis dimensiones propuestas por Matthew Carmona: morfológica, perspectivas, social, visual, funcional y temporal. Lo que brinda una imagen clara de cómo se debe resolver el proyecto para que cumpla con características que satisfagan las necesidades del sector de estudio y su implantación tenga un propósito de gran importancia.

Mediante el análisis morfológico se busca contrarrestar la expansión urbana desorganizada que conlleva una falta de intervención y planificación. Como punto importante del proyecto está la resolución a la falta de equipamientos y la falta de conexión existente entre parroquias aledañas (Yanuncay – San Joaquín) y el río Yanuncay lo que genera barreras físicas y sociales en el sector de estudio.

Además se buscará revalorizar zonas degradadas en las márgenes del río, para conectar espacios tanto urbanos como rurales mediante un eje articulador transversal que unirá las dos parroquias, y al mismo tiempo se vinculará con el tejido urbano ya que se utilizarán espacios de oportunidad que se encuentren desocupados y bien ubicados, para así integrar usos existentes y fomentar nuevos usos.

Es importante que el proyecto a más de ser un eje articulador, promueva la reactivación del sector y se convierta en un punto de encuentro para la población, con la finalidad de solventar la falta de actividad en el sector, al detectarse como espacio dormitorio. Es por ello que debe satisfacer las necesidades de los usuarios, al incorporar equipamientos complementarios a la zona y preservar la naturaleza existente.

Se plantea fomentar una vida urbana pública y atractiva, a través de espacios interconectados que brinden prioridad a los peatones y promuevan la cohesión social. En estos espacios se albergarán distintos usos y acciones necesarias como: alimentación, ocio, comercio, trabajo y vivienda; al mismo tiempo que serán espacios inclusivos de fácil acceso, lo que motivará a la sociedad a quedarse en el sector y atraerá usuarios exteriores.

El diseño del proyecto debe brindar la percepción de protección y seguridad, y a su vez ser equilibrado para formar parte del paisaje, que destaque la identidad, calidad,

carácter, organización y distribución del sector, de manera que se sienta parte del sector y no un elemento aislado.

## Capítulo 2

### Casos de Estudio

En este capítulo serán analizados varios casos de referencia que permitirán tener un panorama más amplio sobre este tipo de proyectos, además aportará a la obtención de estrategias que pueden ser implementados en la propuesta de diseño para la zona de estudio.

#### 2.1. Vanke Center (Rascacielo Horizontal)

El referente a analizar ha sido considerado ya que presenta una problemática similar a la del sector de estudio, y una misma visión para dar solución al inconveniente encontrado. La principal dificultad es la zona de emplazamiento del Vanke Center, similar a lo observado en la zona de estudio. Esta zona ha sido afectada por el crecimiento urbano de la ciudad, lo que ha generado lugares insostenibles debido a los equipamientos dispersos, la carencia de usos mixtos en la zona, la presencia de edificios monofuncionales y la dureza de la trama urbana. Es por ello, que esta propuesta busca generar una desafiante tipología de construcciones híbridas y yuxtapuestas, que respondan al entorno circundante, los problemas físicos, sociales y urbanos detectados. Así se logra un nuevo núcleo de uso variable que albergue usos residenciales, comerciales y de trabajo, dejando de lado las pequeñas estructuras que atienden solo un programa específico.

Cuadro 2.1: Datos generales del proyecto Vanke Center.

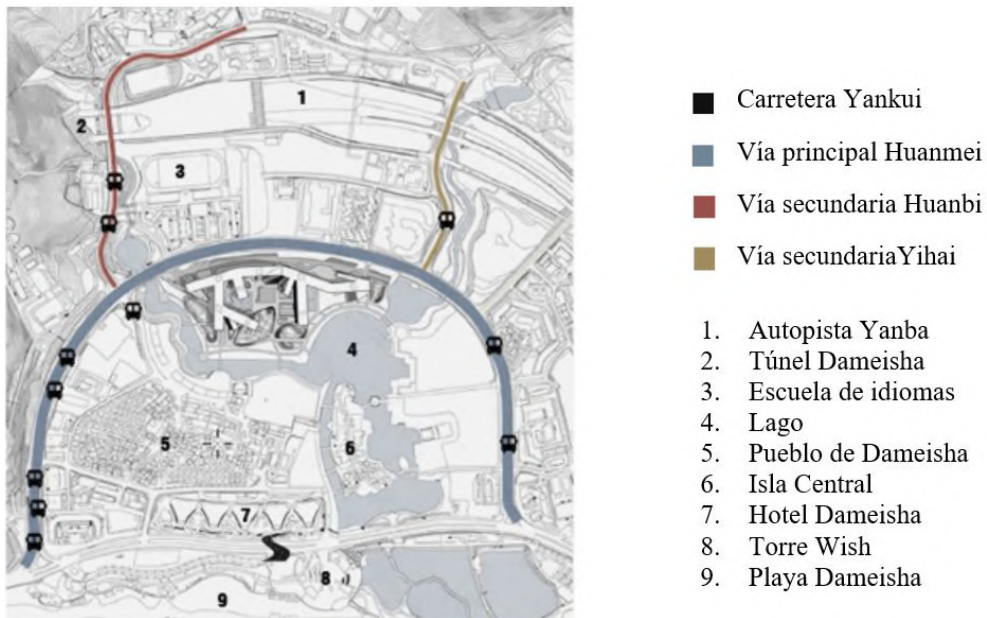
DATOS GENERALES	
<b>Arquitecto del proyecto:</b>	Steven Holl
<b>Cliente:</b>	Shenzhen Vanke Center Real Estate CD.LTD
<b>Ubicación:</b>	Shenzhen, China
<b>Área del Terreno:</b>	61.700 m <sup>2</sup>
<b>Altura del proyecto:</b>	35m
<b>Fecha de Construcción:</b>	2006-2009

*Fuente: Elaboración propia datos de Pfemmiger, 2012.*

### 2.1.1. Pre-existencias

El proyecto se origina por el aumento desmedido de la población, la expansión urbana acelerada, el incremento en el valor del suelo, la rigidez de la trama urbana y los equipamientos dispersos. Con la presencia de estas problemáticas, la ciudad consolidada rompe los esquemas tradicionales de implantación, y nace este proyecto híbrido en donde se incorporan nuevas ocupaciones, y se genera una nueva centralidad. Este proyecto tiene la finalidad de consolidar varios usos en un solo lugar, para vincular equipamientos aledaños y lograr satisfacer las distintas necesidades de los usuarios dentro de un área caminable. A través de su diseño busca promover un desarrollo ordenado y social dentro de la ciudad, y le concede nuevas oportunidades urbanas a la zona (Ver Figura 2.1)(Holl, 2008).

Figura 2.1: Plano de Ubicación

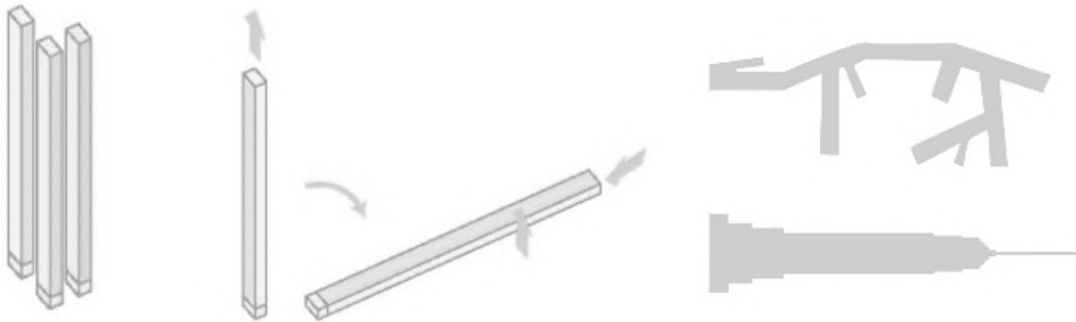


*Fuente: Silva, 2021*

El desarrollo de la implantación y forma, se ve influenciado por su entorno circundante, debido a que trata de generar conexiones directas y fácilmente identificables. Además, en vez de diseñar una serie de edificios diferentes para alojar cada uso, este engloba todo en uno solo. Para el desarrollo de este proyecto se ejecutan varios procesos:

Primero, se fragmenta el esquema habitual de rascacielos (Ver Figura 2.2), es decir que se parte de bloques desarrollados en forma vertical, y se ubican horizontalmente para modificar su forma, el tamaño de estos bloques se compara con el Empire State (Velásquez et al., 2014).

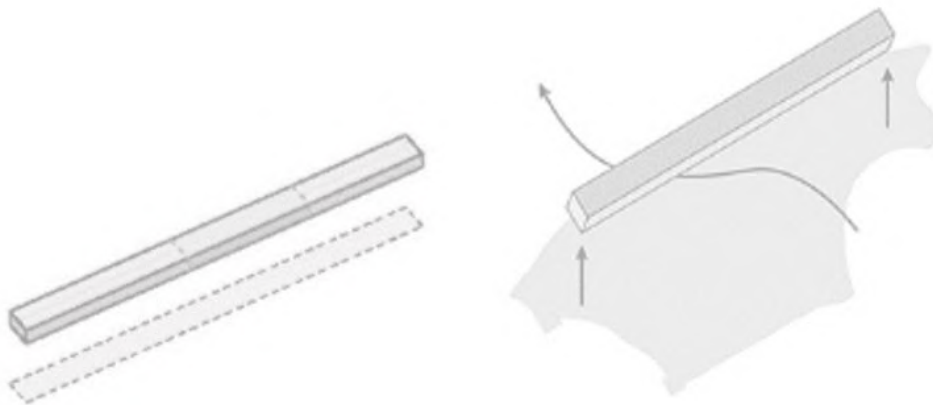
Figura 2.2: Fragmentación del programa habitual de rascacielos.



*Fuente: Silva, 2021*

Posterior a ello, el volumen se eleva para ampliar la visibilidad hacia el contexto lindante, además de proporcionar espacios verdes al público y conexiones con el entorno (Ver Figura 2.3).

Figura 2.3: Volumen con un nivel superior.



*Fuente: Silva, 2021.*

En base al contexto en el que se ubica el proyecto, el esquema de implantación busca mantener un mismo perfil urbano y a su vez dotar de un espacio verde abierto al público en la planta baja. Por lo que se ha planteado una solución que brinde a los usuarios visuales de 360° y a que también conecte las preexistencias externas al proyecto. En la Figura 2.4 se muestra que la solución inicial bloqueaba las visuales, mientras que en la Figura 2.5 se muestra la nueva solución que logrará despejar la vista hacia los ambientes externos al proyecto y generará un beneficio mutuo tanto para el proyecto como para la población externa a él.

Figura 2.4: Esquema inicial de implantación.



*Fuente: Silva, 2021.*

Figura 2.5: Nuevo esquema de beneficio mutuo.



*Fuente: Silva, 2021.*

Una vez establecida la estrategia de implantación, se manobra el volumen para dar origen a una nueva forma, la misma que permitirá suministrar vistas para todos los programas destinados para el edificio. Para lograr este objetivo, se rompa el volumen inicial y se ramifican otros volúmenes para ampliar la vista hacia el contexto externo natural de las montañas, lagos y el océano. Con esta nueva forma, se establecen patios abiertos que orientan las visuales (Ver Figura 2.6).

Figura 2.6: Manipulación y ramificación del volumen inicial.

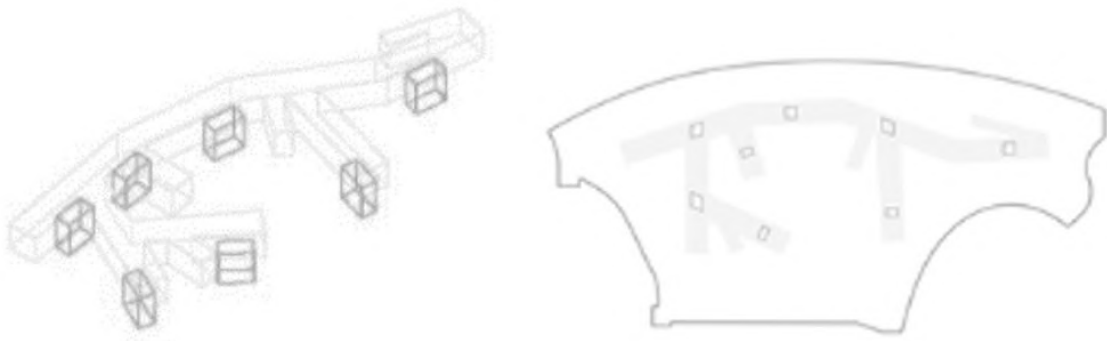


*Fuente: Silva, 2021.*

Dentro de esta nueva forma obtenida, se incorporan 8 elementos estructurales (Ver Figura 2.7), mismos que funcionan como núcleos de circulación para el edificio. Este

número a su vez expresa simbólicamente el dígito de la buena fortuna para los orientales. Lo que denota además el impacto cultural del proyecto que vincula una técnica compleja y el medio ambiente natural (Silva, 2021).

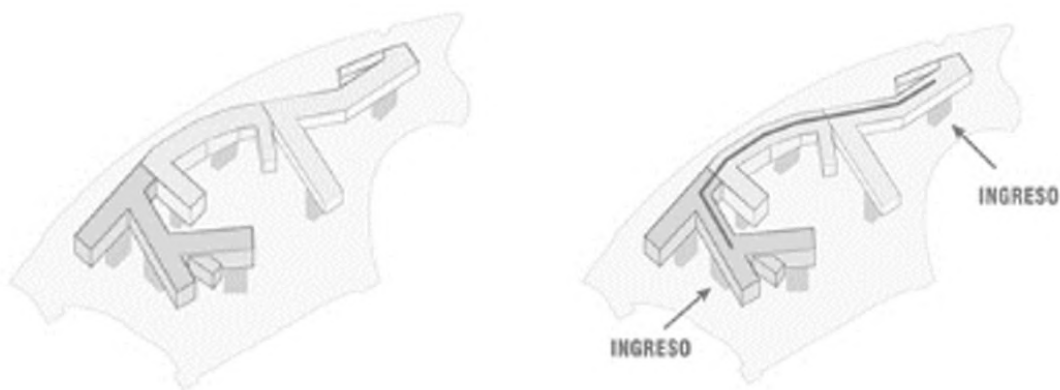
Figura 2.7: Elementos estructurales planteados como núcleos de circulación.



*Fuente: Silva, 2021.*

En base al programa planteado, el proyecto se divide en tres partes: hotel, apartamentos y oficinas. Para marcar esta separación, se emplea un pasillo semipúblico que entrelaza internamente el proyecto de extremo a extremo (Ver Figura 2.8), mismo que promueve la interacción de usos y usuarios. De este modo se logran minimizar los problemas entre programas debido a que cualquier movimiento se ejecuta en horizontal y no en vertical, mejorando de esta forma la gestión de la circulación y flujos entre todos sus espacios (Silva, 2021).

Figura 2.8: Pasillo interno de separación de programas.

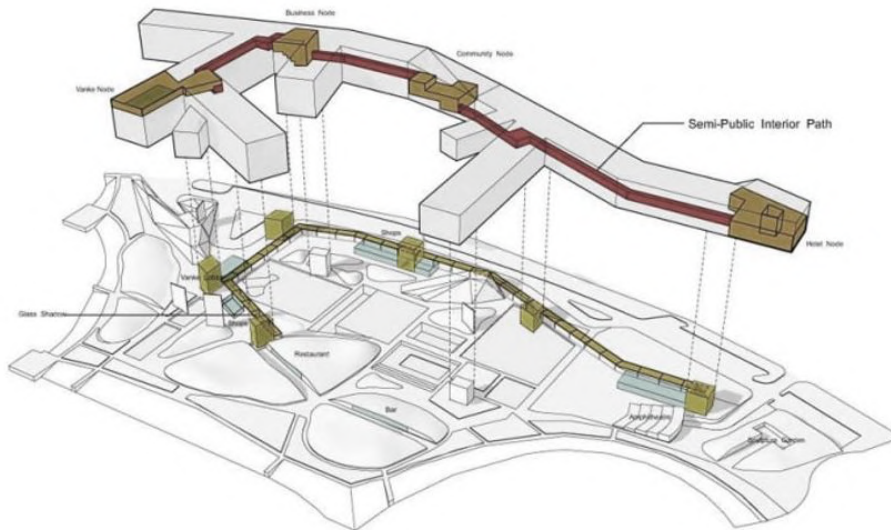


*Fuente: Silva, 2021.*

Cada parte del proyecto, es fragmentado por nodos comunitarios, mismos que brindan espacios complementarios para los usuarios de acuerdo a la actividad que se realiza en cada una de las partes. Incluso, los elementos estructurales que apuntalan

el edificio crean nodos de conexión como puntos de convergencia entre la barra y el parque, ya que son núcleos de circulación (Ver Figura 2.9) (Silva, 2021).

Figura 2.9: Fragmentación de partes por nodos comunitarios.



*Fuente: Nord, 2015.*

En la parte inferior del proyecto se ubican los jardines públicos, donde los trazados buscan la supresión de ejes y simetrías y se promueven las formas orgánicas para generar recorrido por el parque (Ver Figura 2.10), ya sea por los montículos verdes entre piscinas o por las pasarelas, mismas que dan acceso a las instalaciones. La permeabilidad del proyecto híbrido respecto a la ciudad lo hace accesible a la población circundante (Silva, 2021).

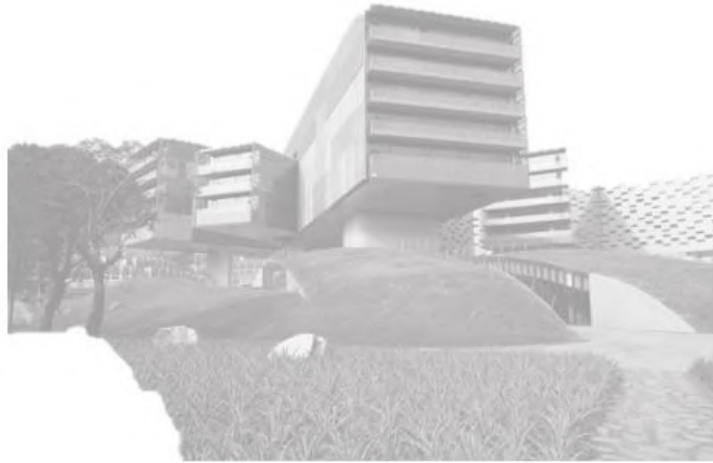
Figura 2.10: Jardines públicos de conexión.



*Fuente: Silva, 2011.*

Lo que este proyecto busca, a través de su morfología, programa y distribución es conjugarse con el entorno, ya que junto a las construcciones colindantes, se manejan elementos ortogonales en un mismo ritmo (Ver Figura 2.11). Incluso, se ve influenciado por la naturaleza, debido a que los elementos de las fachadas son inspirados en ramas de una planta para generar oquedades de luz natural (Silva, 2021).

Figura 2.11: Visuales del proyecto.

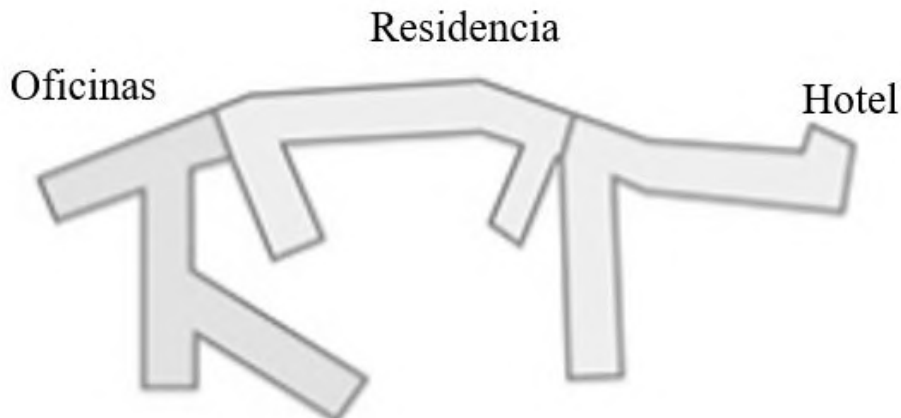


*Fuente: Nord, 2015.*

### 2.1.2. Análisis Tipológico Disciplinar

El complejo está constituido por tres áreas: hotel, residencia y oficinas (Ver Figura 2.12). A pesar de que todo el proyecto se maneja con un mismo criterio tipológico, es necesario analizar cada zona establecida, debido a que cada una de ellas cumple con una función diferente.

Figura 2.12: Áreas establecidas dentro del proyecto.



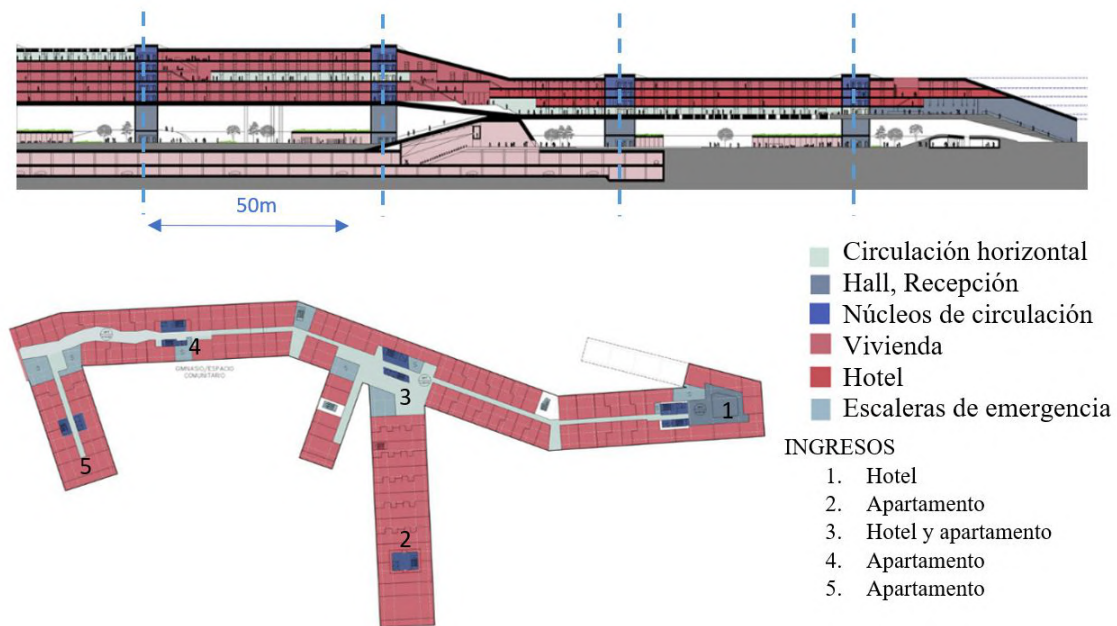
*Fuente: Silva, 2021.*

### 2.1.2.1. Residencia y Hotel (Vivienda)

#### a. Circulación/ Acceso

La circulación horizontal se caracteriza por ser lineal y directa, dispuesta por los elementos que acceden directamente a cada parte del proyecto. Por su parte la circulación vertical se ubica en los elementos estructurales, debido a que estos receptan y permiten el ingreso de usuarios a los pisos superiores de los departamentos y el hotel (Ver Figura 2.13). Cada zona del proyecto posee un acceso directo y los accesos internos se dan mediante un pasillo de circulación semipública de doble cara, es decir un corredor con diferentes espacios a ambos lados. Además, existen escaleras de emergencia que proporcionan un medio de escape, pero están dispuesta en cada subbarra para poder cubrir una salida de emergencia en cada uso a una distancia caminable para los usuarios.

Figura 2.13: Corte y planta esquemática (Vivienda) /Núcleos de circulación e ingresos

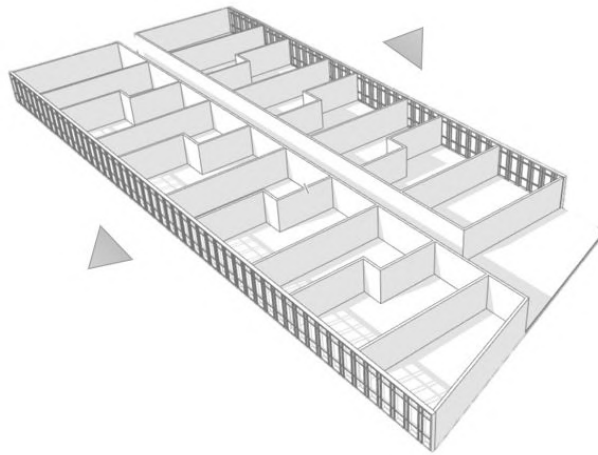


*Fuente: Silva, 2021.*

#### b. Número de aspectos

El diseño de apartamentos, pertenecientes a la zona de vivienda y las habitaciones de la zona hotelera, responden a una tipología similar, sus aberturas se orientan al mismo lado para asegurar la iluminación de los espacios internos y potencializar las visuales al exterior (Ver Figura 2.14).

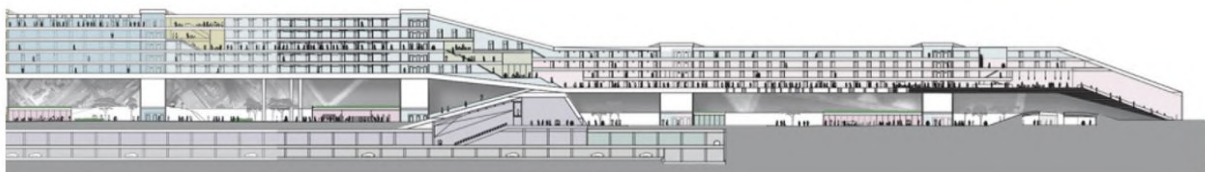
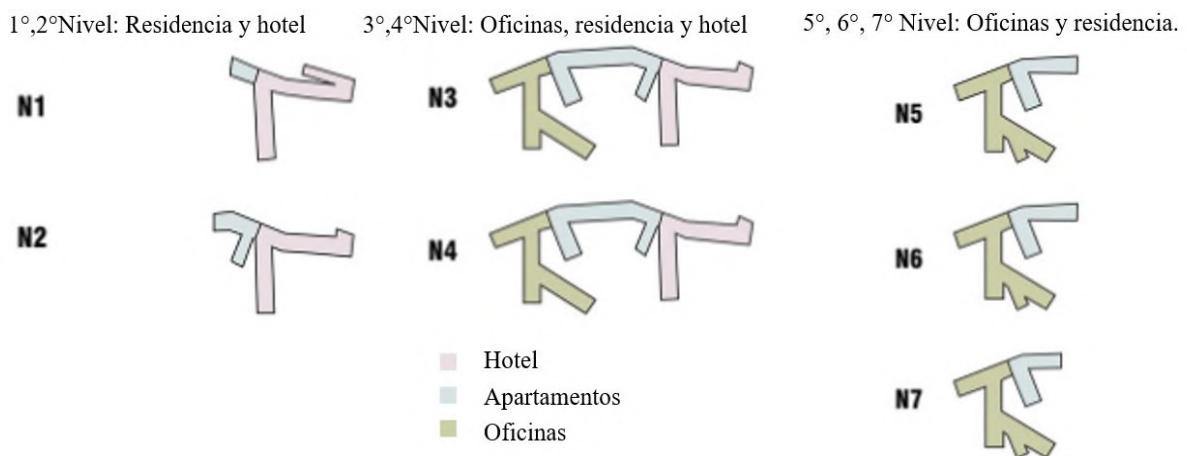
Figura 2.14: Tipología de apartamentos y habitaciones en zonas de vivienda y hotelera.



### c. Niveles

El proyecto se desarrolla en 7 niveles diferentes, la primera y segunda planta combina los usos de residencia y hotel, en el tercer y cuarto nivel, a más de los usos mencionados anteriormente, se agregan oficinas y en los niveles cinco, seis y siete se prestan usos para oficina y residencia (Ver Figura 2.15). Este tipo de diseño busca una mixticidad de usos para enriquecer el proyecto.

Figura 2.15: Distribución de usos por niveles en el proyecto.



*Fuente: Silva, 2021.*

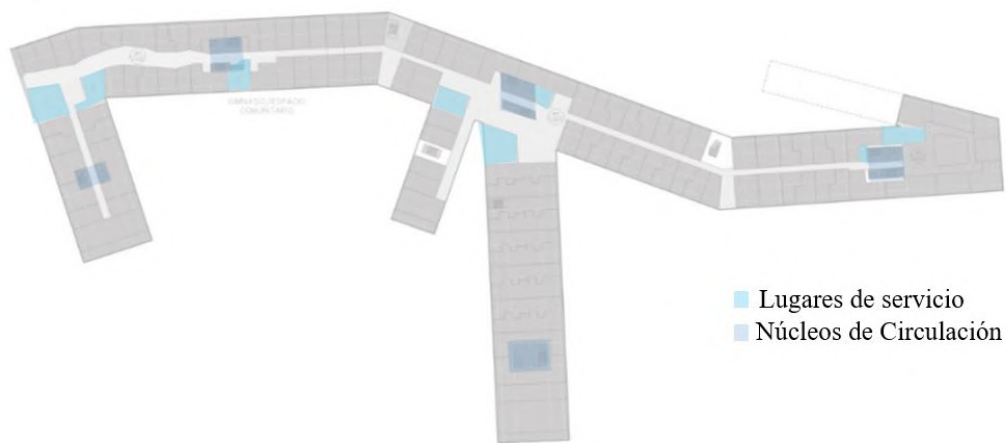
#### d. Flexibilidad

A pesar de que existe una sola tipología, tanto para departamentos como para habitaciones de hotel, la distribución interna presenta una gran flexibilidad en su configuración interior, característica que permite que sea adaptable a las necesidades del usuario.

#### e. Servicios

Cerca de los núcleos de circulación vertical, se han establecido espacios de servicio, mismos que pueden ser empleados como ductos, bodegas o zonas propias para el personal de servicio. Estos espacios están ubicados de manera estratégica en cada uno de los niveles, de manera que permitan un fácil acceso al personal desde cualquier punto (Ver Figura 2.16).

Figura 2.16: Planta esquemática del proyecto, espacios de servicio.



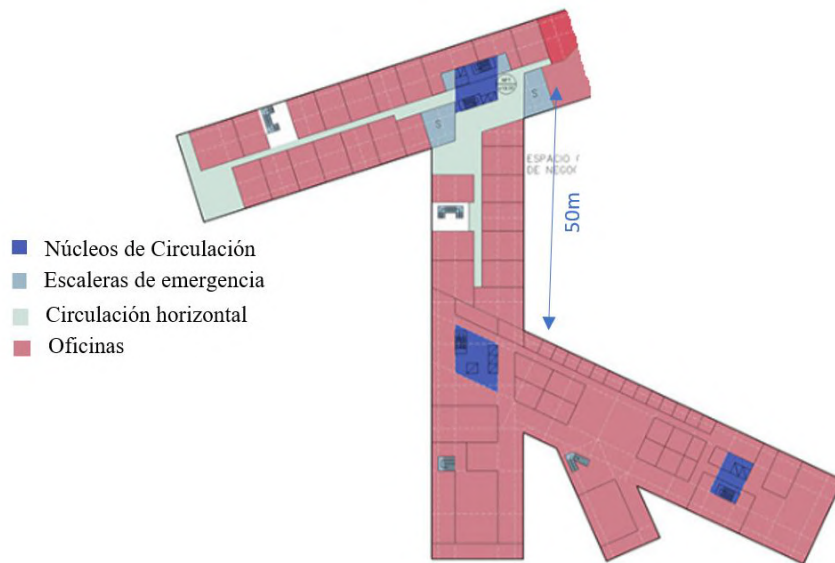
*Fuente: Silva, 2021.*

#### 2.1.2.2. Trabajo (Oficinas)

##### a. Circulación

Similar a la circulación establecida para las zonas de residencia y hotel, en la zona de oficinas, se plantea una circulación lineal y directa, este sistema se complementa con los núcleos de circulación vertical, que van desde la planta de sótano hasta la quinta planta alta. Esta circulación vertical se conecta directamente con la circulación semipública de cada nivel. Los núcleos de circulación están compuestos por ascensores y escaleras situadas en los extremos, para generar un hall o una recepción cada espacio. Incluso, existen escaleras de emergencia, que se ubican en cada sub barra, para que sean accesibles desde cualquier distancia (Ver Figura 2.17).

Figura 2.17: Planta esquemática (Oficinas). Núcleos de circulación.



*Fuente: Silva, 2021.*

## b. Servicio

En la zona de oficinas, la zona de servicio se ubica cerca a la circulación vertical y presta la misma funcionalidad que las ubicadas en la zona de residencia y hotel (Ver [Figura 2.18](#)).

Figura 2.18: Planta esquemática. Espacios de servicio en la zona de oficinas.



*Fuente: Silva, 2021.*

### c. Estructura

El complejo se mantiene con una misma estructura, las plantas de sótano y las plantas superiores se mantienen con luces de 7,5 x 7,5 m ya que estas corresponden a una cuadrícula de planificación estándar y recomendables para un aparcamiento eficaz (Ver Figura 2.19).

Figura 2.19: Corte esquemática (Oficinas). Ejes y estructura.

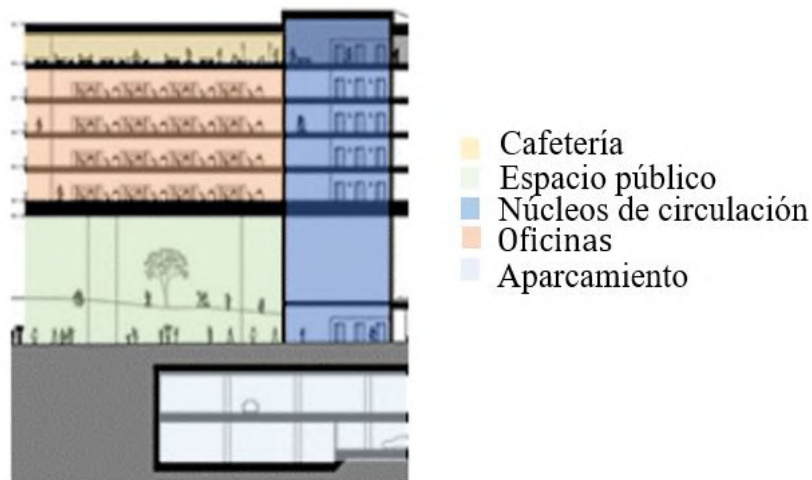


*Fuente: Silva, 2021.*

### d. Interacción

Esta edificación promueve la interacción social y los encuentros casuales tanto para los trabajadores como para los visitantes. La conectividad entre sus espacios permite crear un ambiente acogedor para cada una de las zonas establecidas en el bloque de oficinas (Ver Figura 2.20).

Figura 2.20: Corte esquemática (Oficinas). Interacción de espacios.


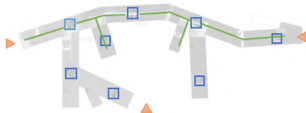
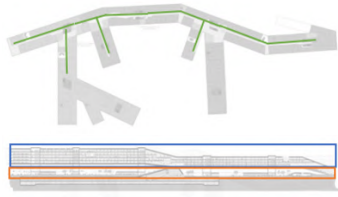




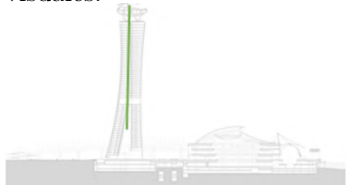




*Fuente: Silva, 2021.*

### Cuadro comparativo con referentes similares

El referente analizado hasta ahora, será comparado con otros proyectos similares en los aspectos de circulación e interacción (Ver Cuadro 2.2). Los tres proyectos responden a un diseño híbrido, en donde se combinan diferentes usos que se conjugan con el espacio público.

Cuadro 2.2: Comparación de proyectos híbridos similares.

Referente	Circulación	Interacción
<p><b>Vanke Center</b></p> 	<p>Los accesos se dan por las periferias del terreno, al frente, fondo y laterales. 8 núcleos de circulación vertical para conectar niveles, mediante escalera y ascensores, Pasillo que entrelaza horizontalmente todos los usos, circulación lineal y directa.</p> 	<p>Los espacios de oficina y vivienda se desarrollan a lo largo del pasillo central para mejorar la iluminación y visuales. Se divide en zonas según su uso, sin embargo, busca conectar los espacios para mejorar la interacción social.</p> 

<p><b>Marina Bay</b></p> 	<p>Los accesos se conectan a los ejes transversales y longitudinales de la circulación horizontal, así se combinan exteriores con interiores. La circulación vertical se maneja de manera lineal en lugares concéntricos.</p> 	<p>Los espacios destinados a estancia han sido generados en torno a un pasillo conector central y los espacios sociales están en torno al mar para aprovechar iluminación y visuales.</p>  <p>En la parte superior se destacan los espacios de carácter público y semipúblico, y en la parte inferior las zonas más provadas que son las de estancia.</p> 
<p><b>Market Hall</b></p> 	<p>Los accesos se dan por el frente y fondo del edificio, la circulación horizontal es lineal y la circulación vertical compone grandes núcleos ya sean ascensores o escaleras.</p> 	<p>Los apartamentos se disponen en la envolvente por las visuales y la iluminación natural. De igual manera se genera una transición de lo público hacia lo privado, mediante un espacio semipúblico, el mismo que promueve una dinámica urbana entre los usuarios.</p> 
<p><b>Conclusión</b></p>	<p>Estos proyectos al considerarse edificios híbridos, albergan varios usos, en ellos se conjugan los espacios públicos, semipúblicos y privados. Estos espacios se relacionan mediante núcleos y ejes de circulación lineal. A través de ellos se logran crear relaciones espaciales y se fortalecen las conexiones visuales y la iluminación.</p>	

### 2.1.3. Geografía y Clima

Este proyecto ha obtenido la certificación LEED Platino en China, debido a que aprovecha los componentes naturales y presenta un diseño sostenible que se basa en una arquitectura contemporánea a prueba de Tsunami, que a su vez genera un microclima permeable (Mei, 2015).

#### a. Sol

El lugar de emplazamiento del proyecto está orientado al sur, por lo que los rayos del sol lo alcanzan directamente en todas las fachadas del edificio (Ver Figura 2.21). Por esta razón cada fachada ha sido calculada en función de la ganancia solar durante todo el año y sus aberturas están ajustadas a la orientación del sol.

Figura 2.21: Emplazamiento y soleamiento del proyecto Vanke Center.

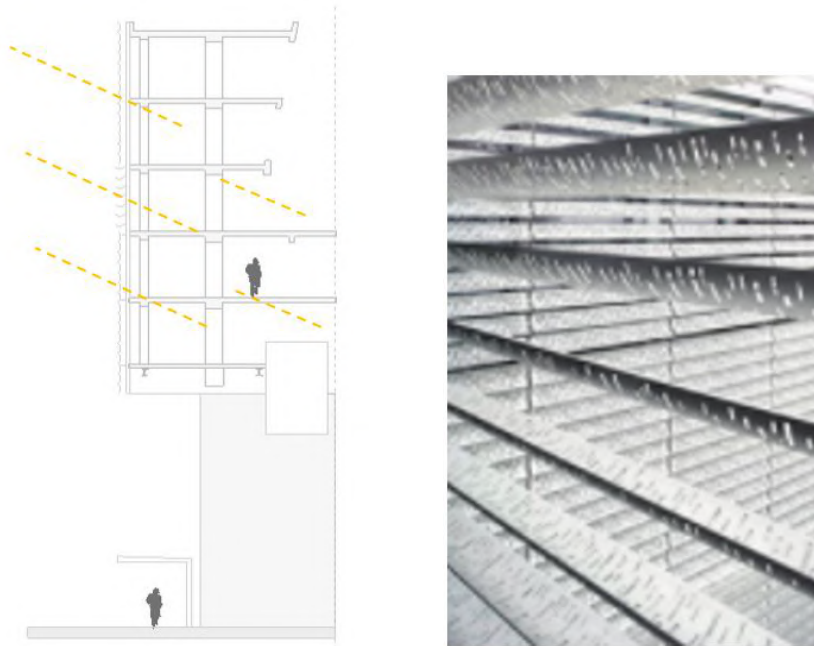


*Fuente: Silva, 2021.*

Los espacios interiores se ubican hacia las fachadas para captar la luz del sol, con lo que se logra la entrada de luz directa y se generan ambientes translúcidos del interior hacia el exterior, con el fin de disminuir el uso de la iluminación artificial durante el día (Ver Figura 2.22). Como se ha mencionado, el edificio recibe radiación solar en todas sus fachadas, por lo que se ha empleado un sistema de sombreado que permite regular el deslumbramiento. El tipo de sistema y su incidencia varía según a la orientación de la fachada (Ver Figura 2.23).

Figura 2.22: Filtración solar en la fachada del edificio.

Figura 2.23: Sistema de sombreado con persianas.



El proyecto al estar orientado al sur, recibe una radiación directa, por lo que se ha aprovechado este recurso y se han instalado paneles solares en su cubierta, con esta estrategia se solventa el 14% de la demanda de energía total del edificio (Ver Figura 2.24). Estas características han sido consideradas en este proyecto por sus condiciones climáticas, especialmente por su clima cálido-húmedo, mismo que permite sobre elevar el edificio, dejando una separación entre este y el suelo.

Figura 2.24: Paneles solares instalados en la cubierta del edificio.

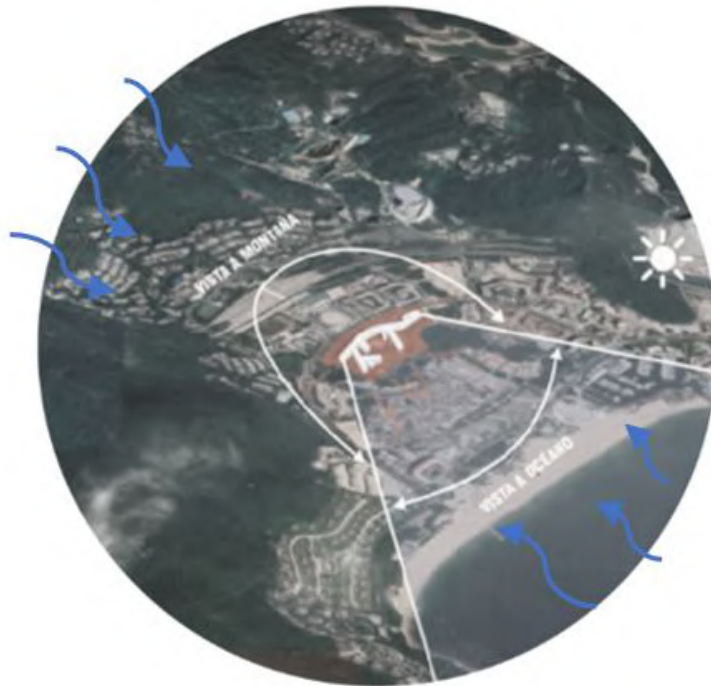


*Fuente: Mei, 2025.*

## b. Viento y temperatura

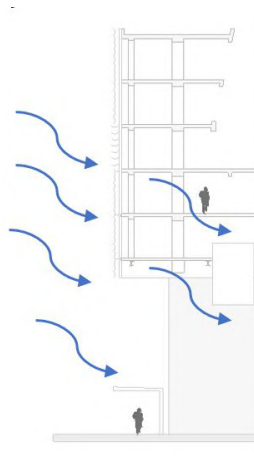
El viento predominante proviene del este (Ver Figura 2.25), y genera una ventilación necesaria, que atraviesa un gran pasillo semipúblico lo que logra un ambiente fresco en el interior del edificio.

Figura 2.25: Vientos predominantes en la zona de emplazamiento del proyecto.



*Fuente: Silva, 2021.*

Figura 2.26: Aprovechamiento de vientos predominantes para mejorar el confort en el proyecto.



*Fuente: Silva, 2021.*

La sobre elevación de la edificación junto con los vientos predominantes ayudan a

reducir la temperatura de los espacios exteriores y se genera en el interior un microclima más confortable (Ver Figura 2.26). Para contrarrestar las olas de calor, en el interior existe un sistema de sensores que permite regular los niveles de temperatura para asegurar el confort en los espacios interiores (Mei, 2015).

### c. Precipitaciones

Shenzhen tiene una variación extremada de lluvia mensual por estación, donde el mes más lluvioso es junio (WeatherSpark, 2021). Debido a esto se plantea el manejo de aguas pluviales, en donde los humedales y techos verdes contribuyen a reducir la escorrentía del agua de lluvia (Ver Figura 2.27). Además se plantea un sistema de recolección de agua lluvia y sistemas de reciclaje de aguas grises, esto para ahorrar un 50 % del consumo de agua (Pfemmiger, 2012).

Figura 2.27: Humedales y techos verdes dentro del proyecto.



*Fuente: Nord, 2015*

## 2.1.4. Objeto - Forma

### a. Estética

La arquitectura empleada en la edificación es moderna, y está vinculada con distintos modelos de construcción de la ciudad, así se logra un diseño abierto y minimalista. El Vanke Center se basa en 2 componentes, mismos que reflejan diferentes actividades, una planta libre de gran espacio verde, público y en el segundo componente, una barra de usos mixtos, articulados entre sí (Ver Figura 2.28).

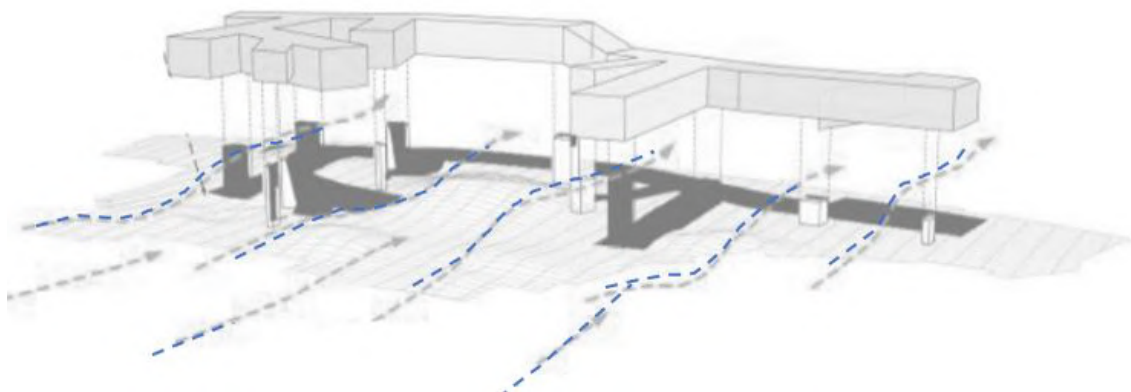
Figura 2.28: Componentes de la forma del edificio.



*Fuente: Nord, 2015*

A pesar de brindar usos más privados, el volumen superior marca estéticamente las conexiones y espacios verdes en la parte inferior pública (Ver Figura 2.29). Incluso los elementos estructurales son los espacios centrales e integradores de la edificación, desde donde se establecen las circulaciones verticales.

Figura 2.29: Conexiones de volumen superior con espacios verdes.



*Fuente: Mei, 2015*

### c. Composición

El desarrollo geométrico es presentado por una forma irregular, en donde las decisiones tomadas en las fachadas van enfocadas a integrar la edificación con el paisaje

circundante. Mantiene un lenguaje sobrio en sus acabados ya que implementa accesorios y ornamentos finos en las fachadas. La composición del edificio tiene una representación innovadora que incluye fachadas asimétricas y revestidas, que se materializan de distinta forma debido a la orientación del sol (Ver Figura 2.30).

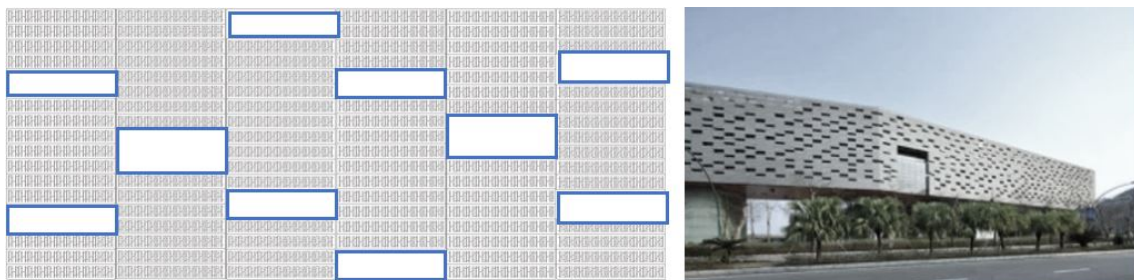
Figura 2.30: Diseño de fachadas asimétricas.



*Fuente: Mei, 2015*

Las fachadas este y oeste al recibir los rayos del sol perpendicularmente cuentan con elementos que hacen pantalla a la incidencia solar directa, estos elementos están alineados y presentan una disposición de fachada prolongada, lograda con un plano que rodea y unifica toda la edificación, y se juega con un ritmo de llenos y vacíos en las aberturas, fugados a un mismo punto, a través de combinaciones de muros cortinas y persianas, que giran en torno a optimizar la filtración de luz (Ver Figura 2.31) (Orsini, 2018).

Figura 2.31: Configuración de fachadas este y oeste.



*Fuente: Mei, 2015*

Las fachadas norte y sur, son revestidas por persianas y muros cortinas que son desarrolladas por elementos lineales que mantiene un solo ritmo, mismo que sigue el trazado que recuerda el lenguaje morse, manteniendo la horizontalidad del edificio (Ver Figura 2.32).

Figura 2.32: Configuración de fachadas norte y sur.



*Fuente: Mei, 2015*

En los exteriores no existe mayor adorno en las fachadas, sino que las formas rectas se reemplazan por formas orgánicas (Ver Figura 2.33). Las líneas de cubierta son distintas, generadas por la implementación de cubiertas verdes caminables, que combinan armoniosamente con la naturaleza.

Figura 2.33: Configuración del espacio exterior del edificio.



*Fuente: Mei, 2015*

## d. Espacialidad

### Escala

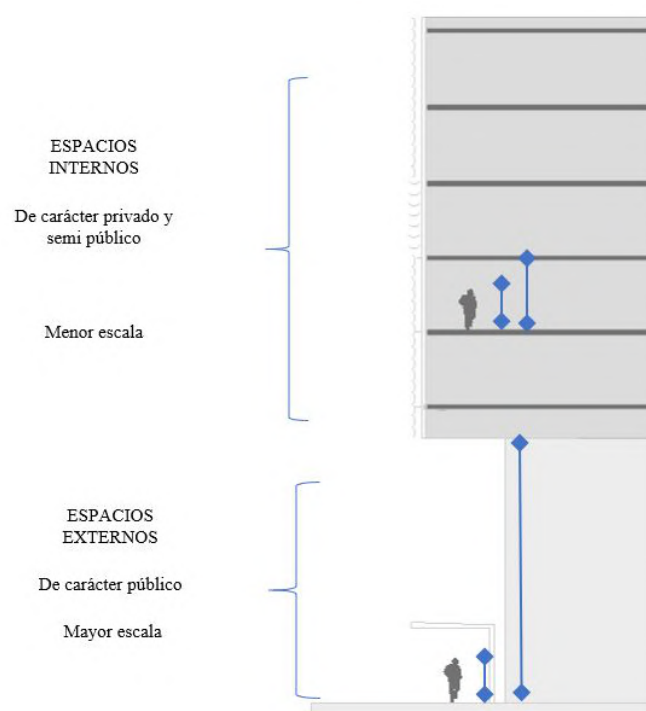
El edificio rompe con la escala tradicional, y aparece como una nueva tipología, en donde se plantean volúmenes con una gran proporción horizontal (Ver Figura 2.34).

Figura 2.34: Escala del proyecto en relación a la ciudad.



Las escalas se contrastan de acuerdo al programa, para diferenciar que lugares son de carácter público y privado. La escala del espacio público se expresa como un lugar abierto y de transición, comparándola como una altura similar a las del exterior. Los espacios privados se diferencian por su altura la cual crea un ambiente más cerrado e íntimo (Ver Figura 2.35).

Figura 2.35: Diferenciación de escalas en el interior y exterior del proyecto.



### e. La configuración espacial

Los espacios internos privados, se consideran lugares de estancia y trabajo, igual que su pasillo está limitado por paredes a sus lados debido a la privacidad (Ver Figura 2.36). Mientras que al exterior, al ser un espacio de uso público, no existen barreras que se interpongan en el recorrido del lugar (Ver Figura 2.37).

Figura 2.36: Configuración espacial interna.

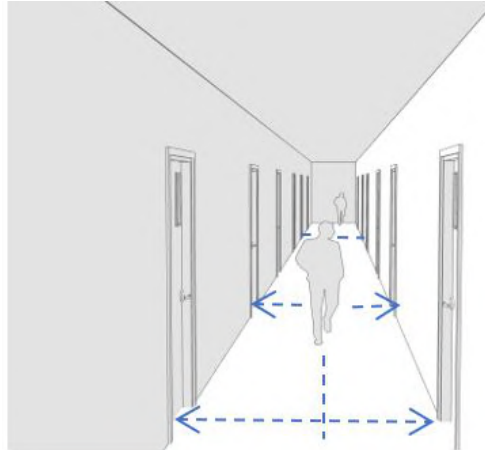
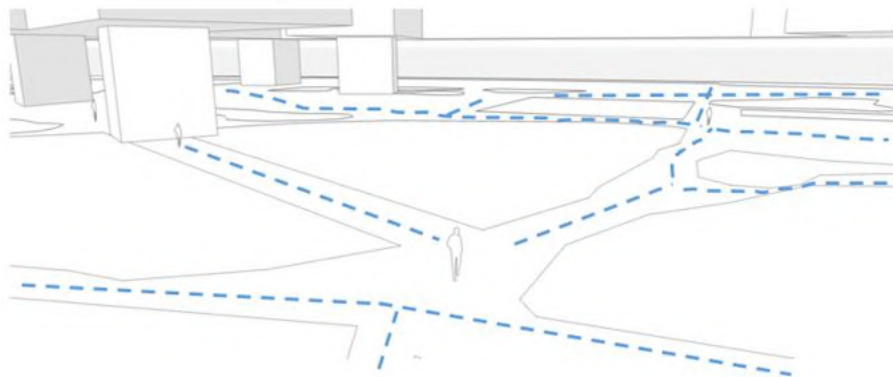


Figura 2.37: Configuración espacial externa.

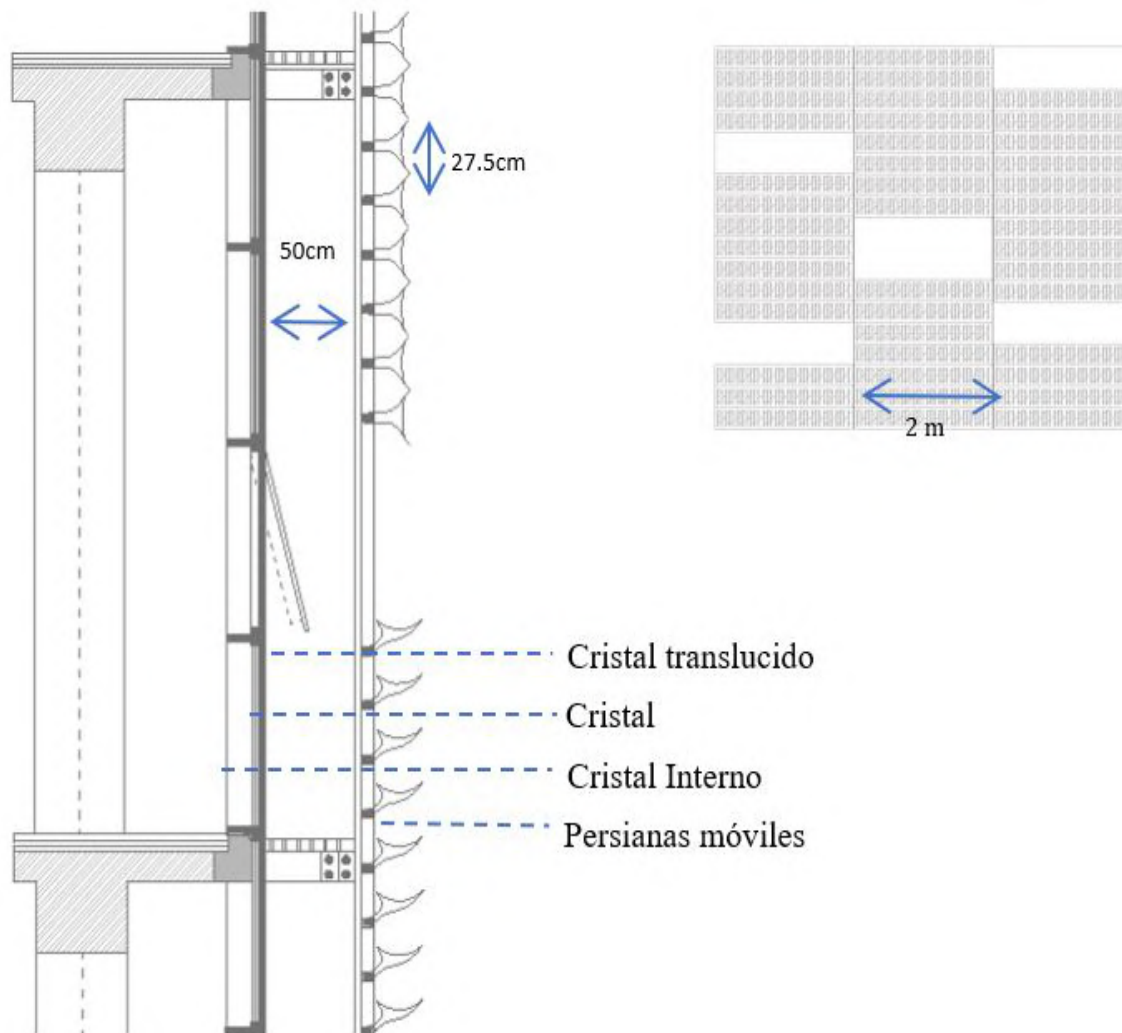


#### 2.1.5. Tecnológico

En este aspecto, se buscan solventar ciertas condiciones a través de materiales y tecnologías. Para disminuir la incidencia solar directa se instalan persianas horizontales. Estos elementos están colocados cada 3m y situados a una distancia de 27.5 cm cada uno, para que todas las fachadas mantengan un solo lenguaje semántico. Es importante enfatizar en las estructuras de revestimiento se hallan a 50cm del plano acristalado, lo que admite abrir las ventanas sin inconvenientes (Ver Figura 2.38) (Orsini, 2018).

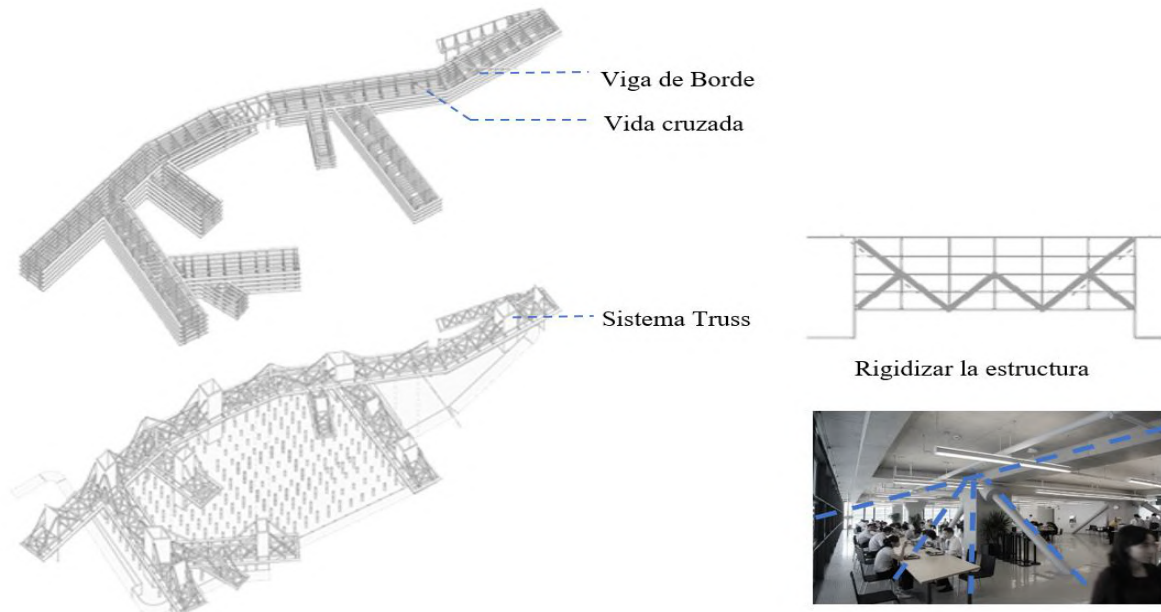
Asimismo, la técnica manejada para el cristal laminado de las fachadas, se ajusta con un cristal traslúcido y un ensombrecido, para condensar las fulminaciones del sol de distinta forma, según el horario. Una tercera capa de cristal interna fijada al techo auxilia a la seguridad antincendios.

Figura 2.38: Detalle constructivo de sistema de persianas.



Este proyecto hace uso de la técnica constructiva que suele emplearse en puentes (Orsini, 2018). Mismo que se diferencia porque la estructura se eleva en base a 8 elementos separados 50m entre sí, estos elementos son recuadros de hormigón con tensores, que tensionan las vigas con un típico pretensado, de forma que se consigan cubrir las distancias considerables entre las grandes columnas (Ver Figura 2.39) (Álvarez, 2010).

Figura 2.39: Sistema estructural empleado en el proyecto.

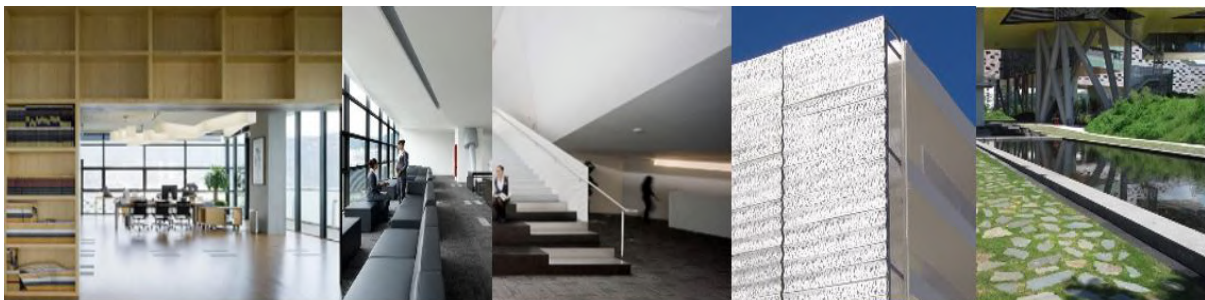


*Fuente: Álvarez, 2010*

### 2.1.6. Materialidad

En el proyecto se emplean materiales locales y renovables, debido a que se busca reflejar una construcción sustentable (Pfemmiger, 2012). Entre estos materiales se considera el bambú, para las puertas, pisos y muebles ya que es un material local y accesible. Para la planta libre de oficinas, se utiliza una alfombra de palmeta que ayuda a minimizar el golpe perjudicial que pueda tener con el medio ambiente. Para los acabados de pintura, carpintería y adhesivos se emplean libres compuestos orgánicos volátiles. Para las fachadas se emplean persianas horizontales de PVC. Y por último, en los pisos exteriores se utilizan pavimentos permeables como piedras locales de río, adoquines de piedra de junta abierta y adocésped (Ver Figura 2.40) (Pfemmiger, 2012).

Figura 2.40: Materiales empleados en el diseño y construcción del proyecto.



*Fuente: Álvarez, 2010*

### 2.1.7. Tipología Funcional

El diseño del proyecto, de manera general establece dos zonas, la primera se da porque el gran volumen horizontal elevado del suelo prevalece, y se generan espacios integradores de uso público, estos espacios verdes permiten que se dé una dinámica urbana y circulaciones que se adaptan al entorno circundante. Sin embargo, el gran espacio verde carece de lugares de descanso y zonas recreativas para los usuarios en todo el recorrido del lugar.

La segunda es la propia edificación, la misma que se emplaza en una topografía irregular, con una fuente hídrica cercana (Ver Figura 2.41), y en el otro lado una calle, lo que significa que todas las actividades abiertas a su vez se concentran solo dentro de su espacio. El edificio busca generar vistas desde todas sus fachadas para aprovechar visuales y condicionantes climáticas, es por eso que la forma define a la función, con base en las condiciones exteriores, de tal manera que cumpla el programa requerido y se adapte al entorno.

Figura 2.41: Vista del proyecto desde la fuente hídrica cercana.

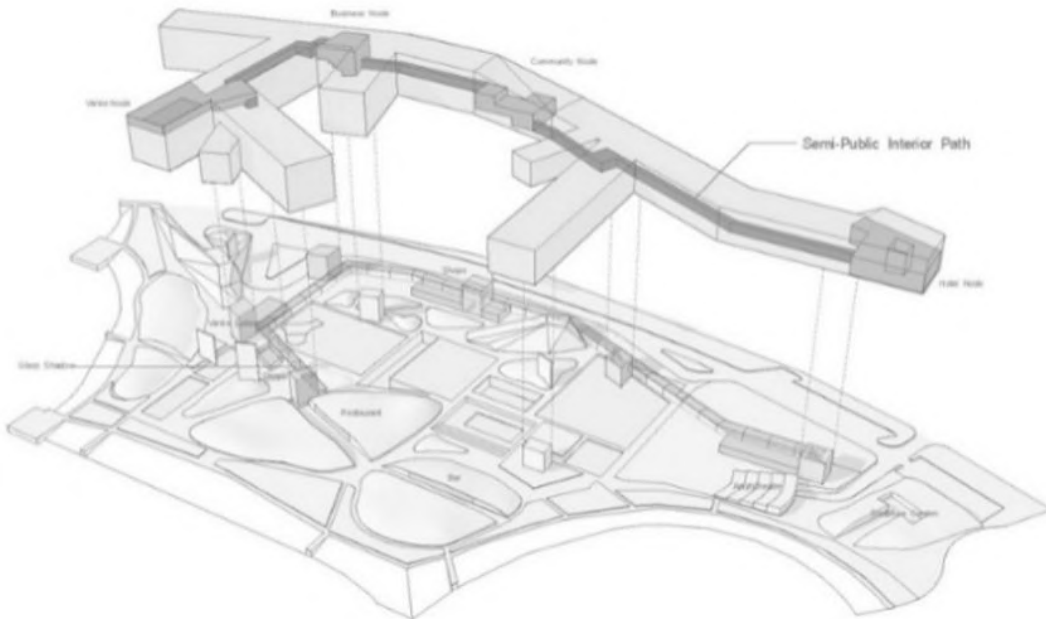


*Fuente: Nord, 2015*

El programa se destaca por tener varios usos en una sola edificación, cada uno de estos están entrelazados entre sí mediante un corredor semipúblico, los núcleos de circulación y los espacios comunitarios, esto con la finalidad de generar compacidad en un solo edificio y no generar varias edificaciones con diferentes actividades. Los ocho elementos estructurales se desarrollan a partir de una creencia tradicional por la población China. El hecho de generar 8 elementos responde a tener una buena fortuna, y no parte de una concepción funcional sino de una condición cultural. Los núcleos de circulación son los espacios más integradores, ya que desde ahí se

organizan las circulaciones verticales, las cuales generan independencia para cada uso, ya que no es un solo núcleo de circulación para toda la edificación (Ver Figura 2.42).

Figura 2.42: Axonometría del proyecto con sus núcleos de circulación definidos.



*Fuente: Orsini, 2018*

### 2.1.8. Estrategias obtenidas:

- Romper con la escala tradicional de implantación.
- El desarrollo de la implantación y forma, se ve influenciado por su entorno circundante y trama urbana.
- Alojar varios usos en un solo proyecto.
- Promover usos mixtos.
- Despejar la vista hacia los ambientes externos al proyecto, como el entorno natural que la rodea.
- Suministrar vistas para todos los programas destinados al proyecto.
- Promover formas orgánicas para generar recorridos dentro del proyecto.
- Crear permeabilidad con respecto al entorno.
- Circulaciones lineales y directas.
- Circulaciones verticales que abarquen todos los niveles, incluso que se enlacen con los ejes de circulación horizontal.

- Emplear pasillos de circulación de doble cara que entrelacen internamente el proyecto de extremo a extremo.
- Responder a una tipología funcional, es decir, que todos los espacios y aberturas deben orientarse hacia el exterior para asegurar iluminación y ventilación natural.
- Distribución interna presenta flexibilidad, que es adaptable a las necesidades del usuario.
- Mantenerse con luces de 7,50x7,50m, responden a una planificación estándar.
- Promover la interacción social y encuentros sociales.
- Aprovechar los componentes naturales.
- Fachadas enfocadas a integrar la edificación con el paisaje circundante. Además, materializadas de acuerdo al recorrido del sol.
- Fachadas sobrias y asimétricas.
- Acabados u ornamentos simples.
- Implementación de cubiertas caminables, para armonizar con la naturaleza.
- Contrastar escalas de acuerdo a los programas, para diferenciar que lugares son de carácter público y privado.
- Disminuir la incidencia solar, a través de revestimientos móviles.
- Emplear materiales locales y renovables.

## 2.2. Antara Fashion Hall

Este referente ha sido considerado debido a que presenta una problemática similar a la que muestra la zona de estudio. En este proyecto, la zona de emplazamiento mostraba varias dificultades en cuanto al contexto urbano y social.

Debido a que, la zona estaba relegada a fábricas, bodegas, equipamientos dispersos y vivienda horizontal, hecho que marcó la pauta de crecimiento irregular en el sector y la segregación espacial y social entre colonias. Como solución, deciden combinar varios factores, pero sobre todo un diseño innovador y un cambio en el perfil urbano, el cual rompe con todo tipo de paradigmas en cuanto a los formatos de implantación, al ser el primer proyecto comercial al aire libre en la ciudad, marcando un hito y una centralidad en el sector. Así se contribuye a la mejora urbana y edilicia. Antara, busca brindar la más alta calidad de vida, a través, de un espacio único al aire libre con un excelente paseo peatonal en donde el principal actor es el peatón. Además, promueve la integración de dos colonias, a través de un paso a desnivel para los vehículos, de esta manera se excluyó la barrera física de tránsito.

Cuadro 2.3: Datos generales del proyecto Antara.

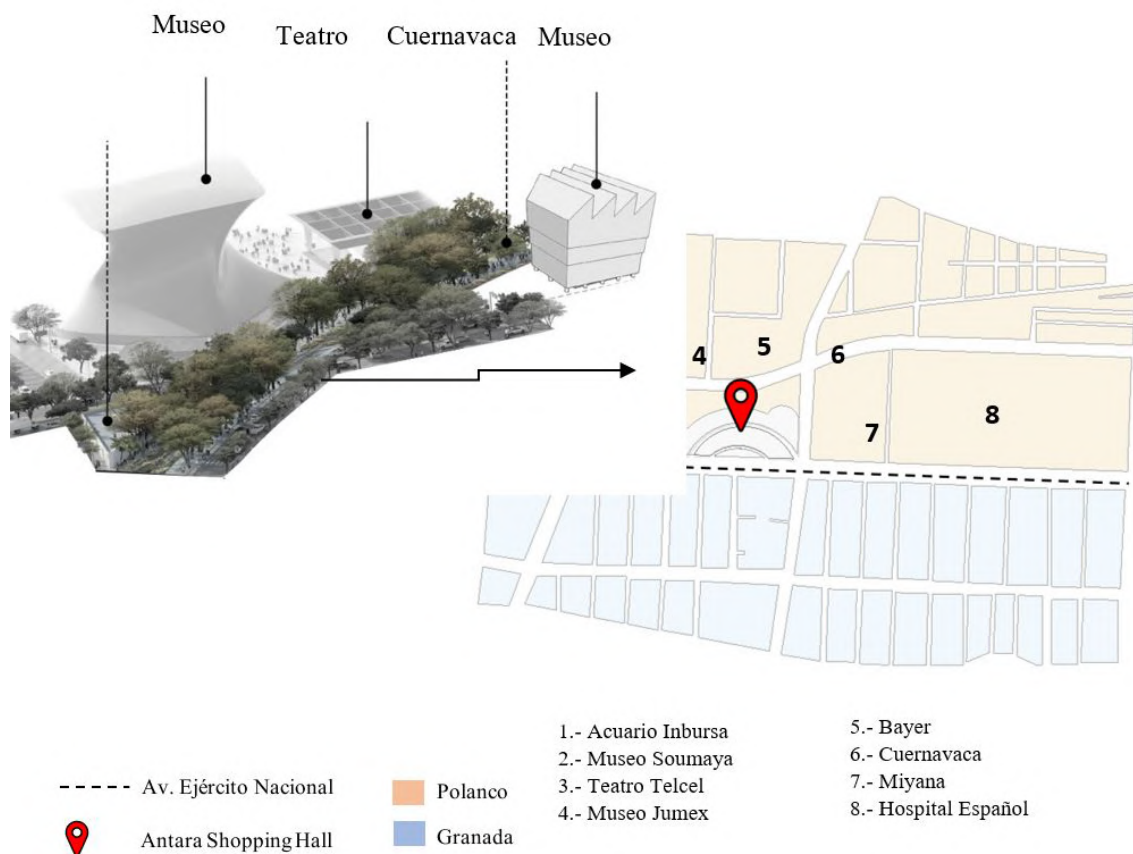
DATOS GENERALES	
Arquitecto del proyecto:	Sordo Madaleno arquitectos
Ubicación:	Ciudad de México
Área del Terreno:	157000.0 m <sup>2</sup>
Altura del proyecto:	45m
Fecha de Construcción:	2013

Fuente: Elaboración propia datos de Plataforma arquitectura, 2015.

### 2.2.1. Pre-existencias

El centro comercial Antara Fashion Hall está ubicada en Alto Polanco, México D.F. en una zona comercial y céntrica de la ciudad (Ver Figura 2.43).

Figura 2.43: Mapa del proyecto Antara y su equipamiento complementario.



Fuente: Orsini, 2018

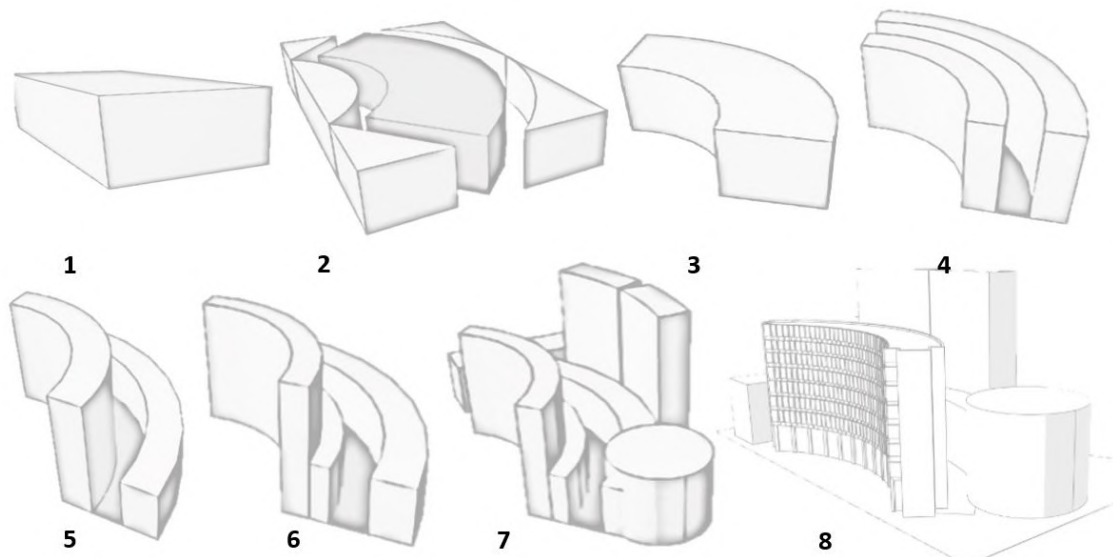
La avenida Ejército Nacional dividía fuertemente la colonia Granada de la colonia Polanco y a partir de la presencia de Antara se integraron urbanamente. Entre otros

muchos cambios urbanos este hecho transformó la original Colonia Granada en la nueva colonia “Alto Polanco” otorgándole mayor valor y oportunidades a la zona. Para integrar de mejor manera las dos colonias, se realizó un paso a desnivel para los vehículos, de esta forma se eliminó la barrera física de tránsito. Después de la construcción de Antara se desarrolló una permeabilidad urbana y recuperación del espacio público. Esto provocó un cambio en el perfil urbano, e impulsó la inversión de capital en el sector.

La disposición de las barras del centro comercial tiene como concepto la forma tradicional de una calle con elementos paralelos curvos de gran amplitud. Las mismas que sirven de eje que brinda armonía y dirección, y al mismo tiempo optimiza los flujos peatonales (Sordomadaleño arquitectos, 2017).

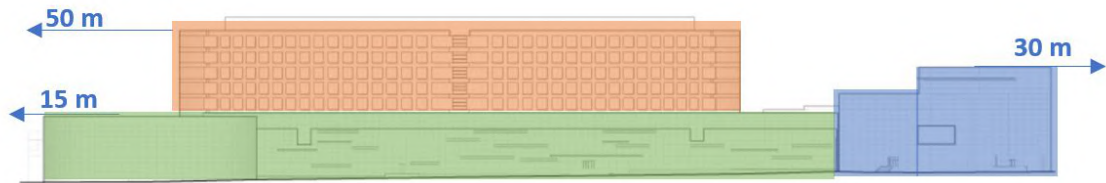
La forma arquitectónica del Antara parte de un cubo regular que al descomponerlo se obtiene la forma actual (Ver Figura 2.44), este proyecto rompe con el concepto básico de centro comercial, debido a que es un conjunto de edificios separados entre sí, su separación se convierte en un eje de circulación abierto que invita a los usuarios a entrar. El edificio cuenta con una forma curva que muestra una fachada principal con diferentes perspectivas, siendo esta la parte más corta y brindado al centro comercial su aproximación oblicua más grande. Desde el exterior se percibe una edificación pequeña, y una vez que está en el interior las edificaciones se convierten en espacios de mayor amplitud.

Figura 2.44: Deshomogenización de la forma conceptual del proyecto Antara.



Antara se compone de varios volúmenes, mismo que poseen diferentes alturas. La máxima altura del edificio corresponde al área de oficinas, con 50m, mientras que en los cines se alcanza una altura de 30m, y los volúmenes de comercio, que son los más bajos tienen una altura de 15m (Ver Figura 2.45).

Figura 2.45: Distribución de espacios y alturas en el proyecto Antara.



Las torres establecidas del Antara, se disponen de manera que no intervienen con su propia entrada de sol y a su vez no bloquea la entrada de sol a la torre paralela (Ver Figura 2.46), es por ello que las distancias que se mantienen entre ellas, tanto en altura como en longitud, tienen proporciones similares. Esto permite que a su vez la calle de separación entre torres, brinde una sensación de espacio abierto y seguro.

Figura 2.46: Proporción de alturas y distancias entre torres del proyecto Antara.



La forma curva fue la figura rectora y concepto generador, debido a que se consideró la ideal para establecer un flujo espacial sencillo que atrae recorridos peatonales hacia el interior del edificio, además cuenta con una importante apertura en la volumetría del conjunto, lo que genera una conexión peatonal con los edificios vecinos.

En la actualidad, el entorno construido maneja un lenguaje similar debido a que la mayoría de las edificaciones colindantes, poseen una morfología cuadrículada en sus fachadas y materialidad similar.

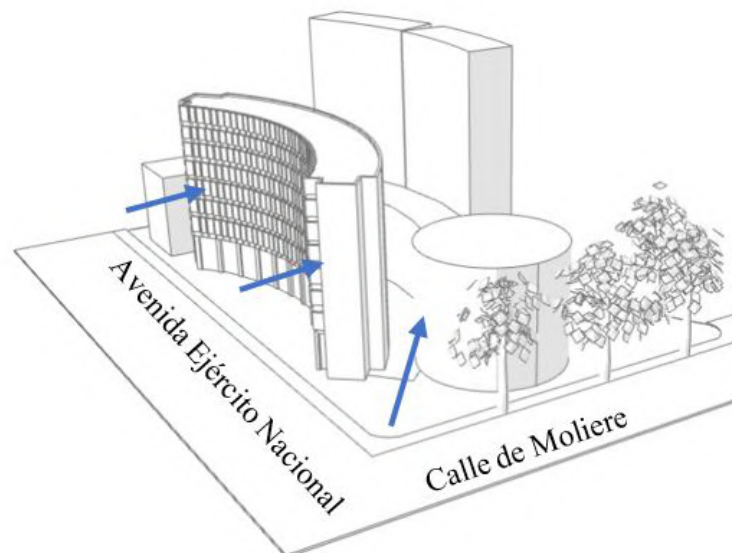
Es decir que la forma concebida en el proyecto Antara, se adapta a su entorno inmediato. En cuanto a la disposición interna, el Antara cuenta con un núcleo principal de circulación, mismo que jerarquiza los espacios abiertos y cerrados, y ordena el

programa del centro comercial y la torre de oficinas.

Esta circulación representa el diálogo tangible con la ciudad, debido a que ofrece diferentes puntos de vista gracias a sus dimensiones, y a su vez revelan las conexiones con el entorno urbano (Sordomadaleño arquitectos, 2017). El edificio cuenta con tres accesos, el acceso principal es por la Avenida Ejército Nacional y los secundarios por la calle de Moliere y la avenida Miguel de Cervantes Saavedra (Ver Figura 2.47).

En este proyecto la principal estrategia usada fue la de dar prioridad al peatón, por lo que la mayoría de sus accesos son netamente peatonales. Al mismo tiempo busca la conexión con la trama urbana para incorporarse a la ciudad y generar conexiones del proyecto con el entorno. Por esta razón la zona de parqueadero se establece en un piso subterráneo, así se elimina la percepción de espacios frises y poco transitables (Sordomadaleño arquitectos, 2017).

Figura 2.47: Circulación y accesos al proyecto Antara.



La torre más alta del Antara se destina al uso de un centro comercial y oficinas, la misma que alcanza los 45 metros de altura. En su programa de diseño se plantea que las oficinas tengan vistas extraordinarias de la ciudad y del centro comercial, ya que es una prioridad aprovechar la altura del edificio.

En su interior la disposición de espacios es versátil, debido a que da paso a módulos flexibles que pueden adaptarse a diferentes usos y necesidades. La circulación en esta torre se ubica en el centro de la edificación, es decir se plantea un núcleo central de circulación vertical (Ver Figura 2.48) (Plataforma arquitectura, 2015).

Figura 2.48: Distribución de espacios y circulación en la torre más alta del proyecto.



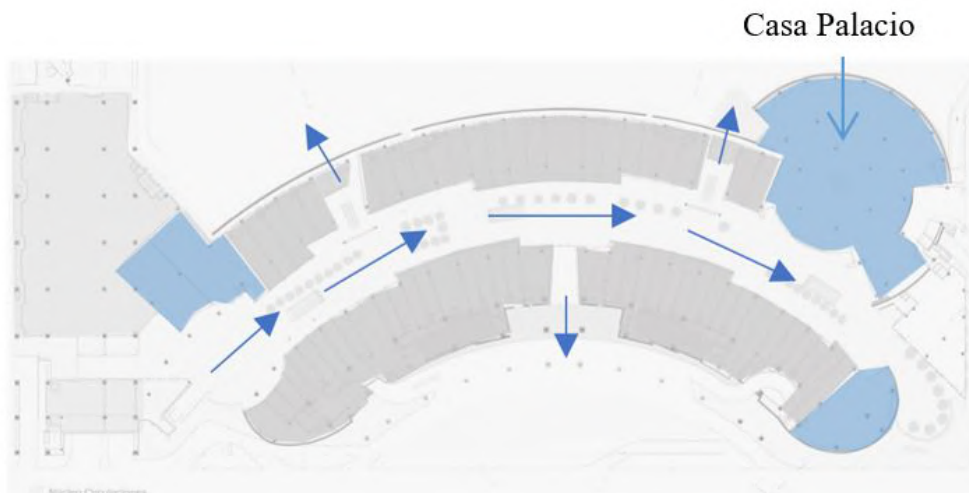
### 2.2.2. Análisis Tipológico Disciplinar

Este proyecto se divide en dos fases, la primera contempla las edificaciones más pequeñas destinadas al comercio y la segunda, la torre más alta destinada a oficinas.

#### ANTARA FASE I- MALL (Comercio)

**Tienda ancla:** Son las tiendas con más acogida, debido a que son las más grandes e incluso suelen ocupar más de una planta, es por ello que deben ser ubicadas estratégicamente donde sean visibles a lo largo de la circulación. En el caso de Antara la tienda ancla se denomina “Casa Palacio” (Ver Figura 2.49).

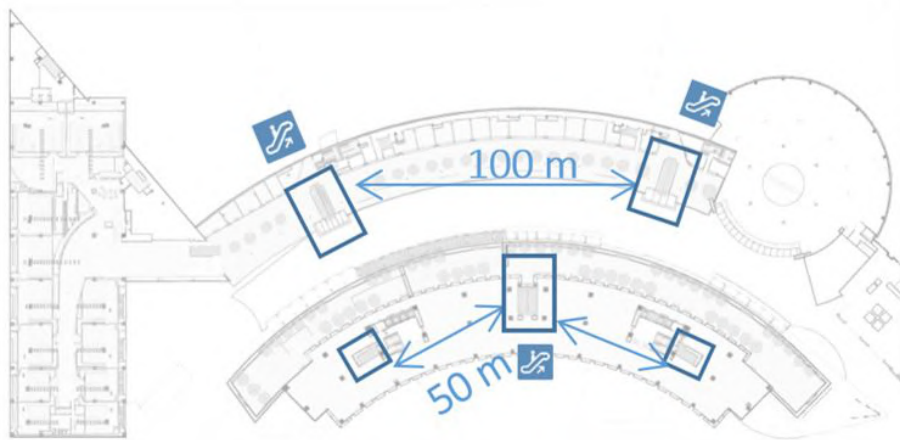
Figura 2.49: Tienda ancla y conexiones a través de la circulación.



**Circulación horizontal:** Son una serie de rutas que direccionan a los usuarios, las mismas que generalmente unen tiendas anclas con puntos focales.

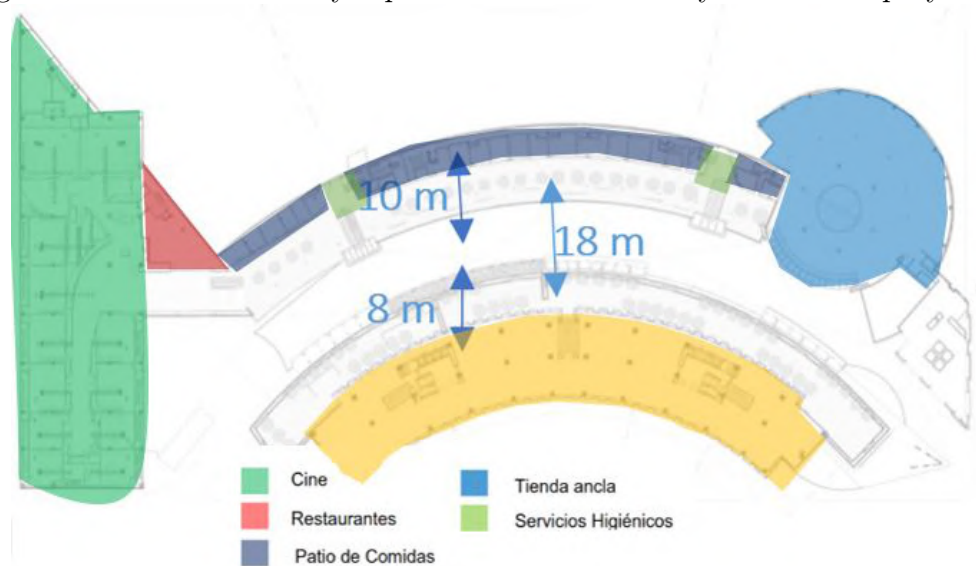
**Circulación vertical:** Es la circulación que permite movilizarse entre plantas o niveles de una edificación, comúnmente estas se dan mediante la implementación de: escaleras, escaleras mecánicas, rampas o ascensores, estas deben estar ubicadas en intervalos caminables de 80 a 100m. En el caso del proyecto Antara, se establecen 5 bloques de circulación vertical, 2 en la zona norte, separadas a 100m de distancia y 3 en la zona sur, con una distancia de 50m (Ver Figura 2.50).

Figura 2.50: Bloques de circulación vertical en el proyecto Antara.



Desde la primera planta se establecen los espacios de circulación principal, las zonas administrativas y de ocio dentro del proyecto (Ver Figura 2.51).

Figura 2.51: Circulaciones y espacios administrativos y de ocio del proyecto.



**Ancho mínimo de circulación pública primaria:** La circulación principal tiene una sección de 18m, misma que permite dar mayor amplitud y facilidad en el recorrido del proyecto.

**La suite de administración:** Debe ser de fácil acceso y estar ubicada estratégicamente, este espacio cumple con la función administrativa y operativa del centro comercial, y lo más importante brinda atención al cliente y en casos extraordinarios sirve de primeros auxilios.

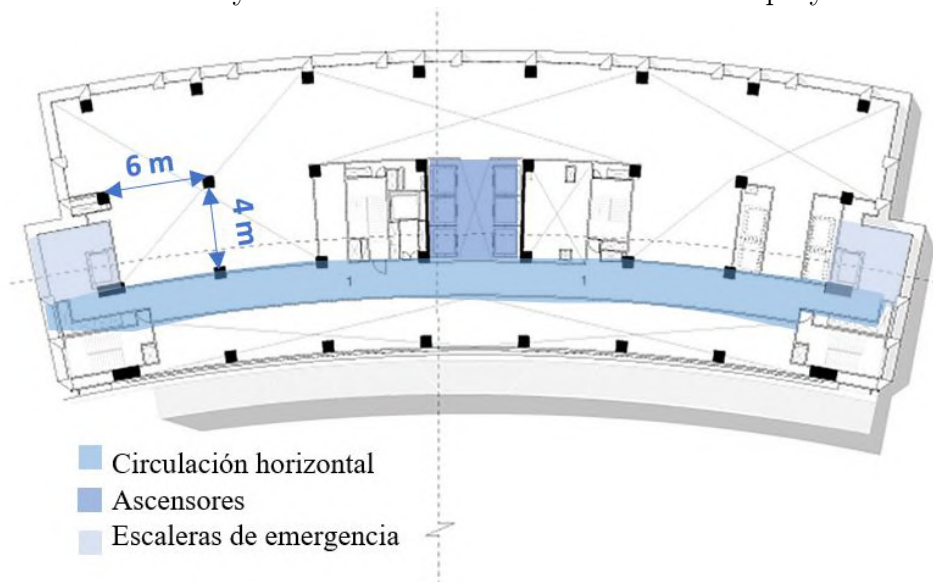
**Instalaciones de ocio:** Son elementos que brindan distracción a los usuarios, en este caso el proyecto dispone de cines, restaurantes y patio de comidas.

La circulación tanto vertical como horizontal está conectada en todos los puntos para facilitar los recorridos dentro del proyecto.

### ANTARA FASE II- Trabajo (Oficinas)

**Circulación:** La circulación vertical está ubicado en el centro de la torre y está compuesta por escaleras y elevadores. Además cuenta con dos circulaciones para evacuación en caso de emergencia, ubicadas en los extremos este y oeste de la torre. La circulación horizontal es lineal y facilita el acceso a todos los puntos del edificio (Ver Figura 2.52).

Figura 2.52: Circulación y estructura en el edificio más alto del proyecto Antara.

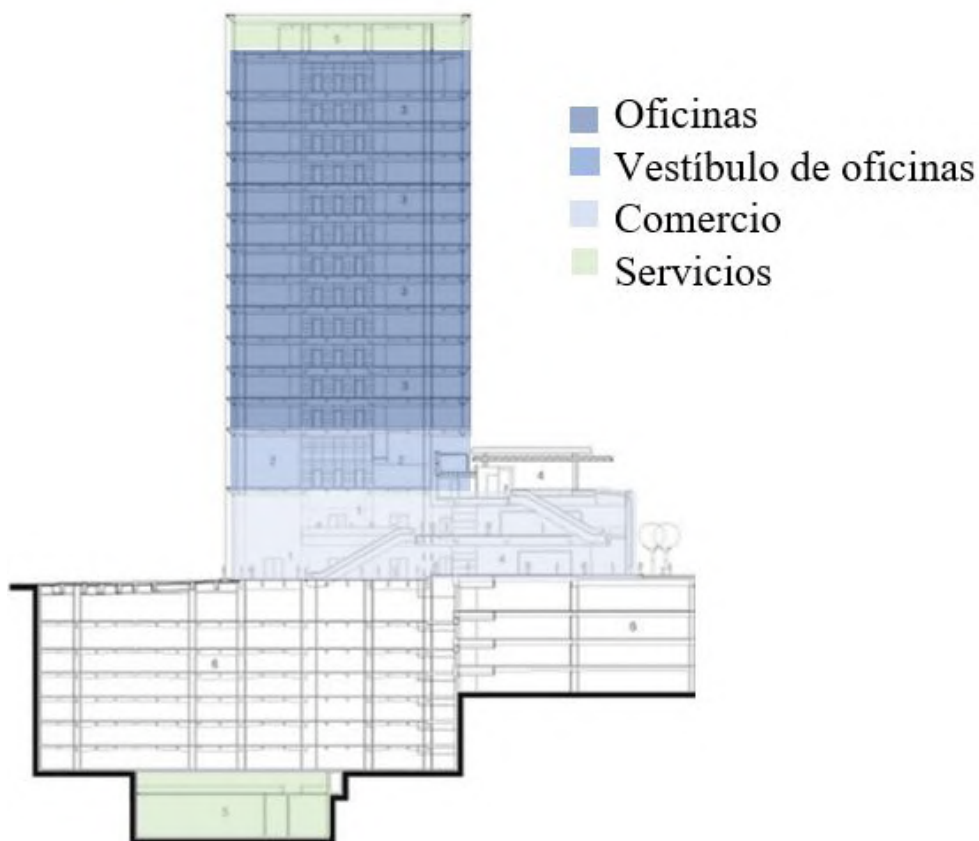


**Estructura:** La estructura de la torre parte de una cuadrícula de 6m x 4m, en base a esta morfología, en las plantas inferiores se disponen los espacios de parqueo de manera eficaz.

**Servicio:** Los servicios deben estar ubicados en espacios poco evidentes, debido a que sirvan para cuartos de máquinas o para almacenamiento de equipos de limpieza, por lo se pueden introducir en el piso más elevado o en el sótano, el tamaño de este depende de las dimensiones de la edificación. En el caso del Antara, las habitaciones de servicio se ubican en el nivel superior y otro en los estacionamientos (Ver Figura 2.53).

**Interacción:** El proyecto Antara busca crear una conexión entre oficinas de trabajo y el Antara fashion hall que es un espacio social de fácil acceso para los empleados, para que de esta forma exista un encuentro social y al mismo atraiga usuarios exteriores al proyecto.





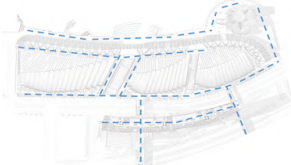
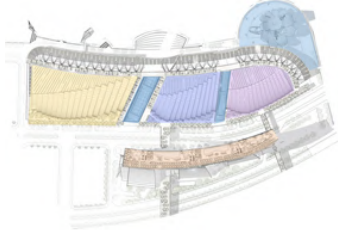



Figura 2.53: Distribución de espacios en el edificio corporativo del proyecto Antara.



### Cuadro comparativo con referentes similares

El referente analizado hasta ahora, será comparado con otros proyectos similares en los aspectos de circulación e interacción (Ver Cuadro 2.4). Los tres proyectos responden a un diseño híbrido, en donde se combinan diferentes usos que se conjugan con el espacio público.

Cuadro 2.4: Comparación de proyectos híbridos similares.

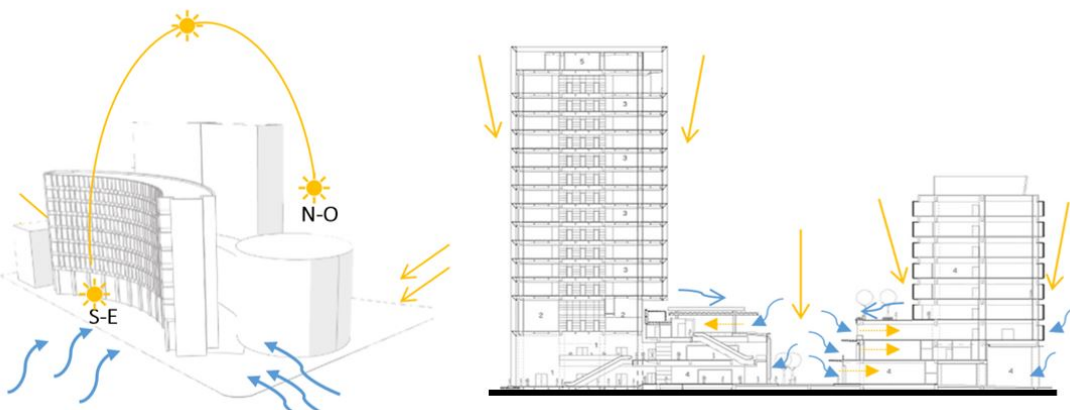
Referente	Circulación	Interacción
<p><b>Antara</b></p> 	<p>Rutas de circulación que conectan el interior con el exterior. Recorrido recreacional que pasa por las tiendas del centro comercial. Circulación continua. Puentes peatonales que conectan las dos edificaciones.</p> 	<p>Oficinas y comercio, que se conecta a través de la circulación horizontal y vertical. Fusiona dos tipos de uso generando diferentes interacciones sociales.</p> 
<p><b>Marina bay sands</b></p> 	<p>Puentes peatonales que comunican el centro del hotel con el centro de todo el circuito de entretenimientos.</p> 	<p>Está compuesta por 6 partes, con usos compatibles. Un hotel, museo de artes, teatro, casino, centro de convenciones y un centro comercial subterráneo.</p> 
<p><b>Market hall</b></p> 	<p>Circulación directa, lineal y continua, en donde se accede por las puertas principales y se puede ver un corredor recto hacia el otro lado. La circulación vertical se da mediante ascensores y escaleras, ubicadas en los laterales de la edificación.</p> 	<p>Fusiona 2 usos, comercio y vivienda. El espacio central funciona como comercio y la edificación de vivienda envuelve al comercio, así se genera un gran espacio de interacción.</p> 
<p><b>Conclusión:</b> Una vez comparado el Antara con otros proyectos similares, se obtiene como resultado que es de gran importancia generar circulaciones continuas que propicien de un recorrido claro que conecte puntos focales. Esta circulación servirá a su vez para marcar trayectos que conecten los diferentes usos que ofrecen este tipo de edificios híbridos. De esta manera se brinda facilidad al usuario de acceder a cada parte del proyecto.</p>		

### 2.2.3. Geografía y Clima

Para el diseño del proyecto Antara se han considerado las condiciones climáticas para ofrecer a sus usuarios y visitantes de espacios confortables (Ver Figura 2.54). La zona de emplazamiento del proyecto posee un clima tropical durante casi todo el año, es por ello que el centro comercial tiene un pasaje al aire libre y terrazas superiores, dando amplitud a la planta libre y permitiendo una relación entre el interior y el exterior.

- **Sol:** Al estar orientado el proyecto de sureste a noroeste los rayos del sol alcanzan a todas las fachadas del edificio en diferentes horas del día, esto debido a su diseño radial.
- **Viento y temperatura:** El viento predominante varía durante el año predominando del sur y del este. El centro comercial tiene cobertura de aluminio en el interior del centro comercial, mismo que al ser un espacio abierto crea un microclima confortable.
- **Precipitaciones:** En Ciudad de México, la temporada de lluvia es caliente y nublada y la temporada seca es cómoda y parcialmente nublada. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 6 °C a 27 °C y rara vez baja a menos de 3 °C o sube a más de 30 °C (WeatherSparck, 2021).

Figura 2.54: Influencia de condiciones climáticas en el diseño del proyecto.

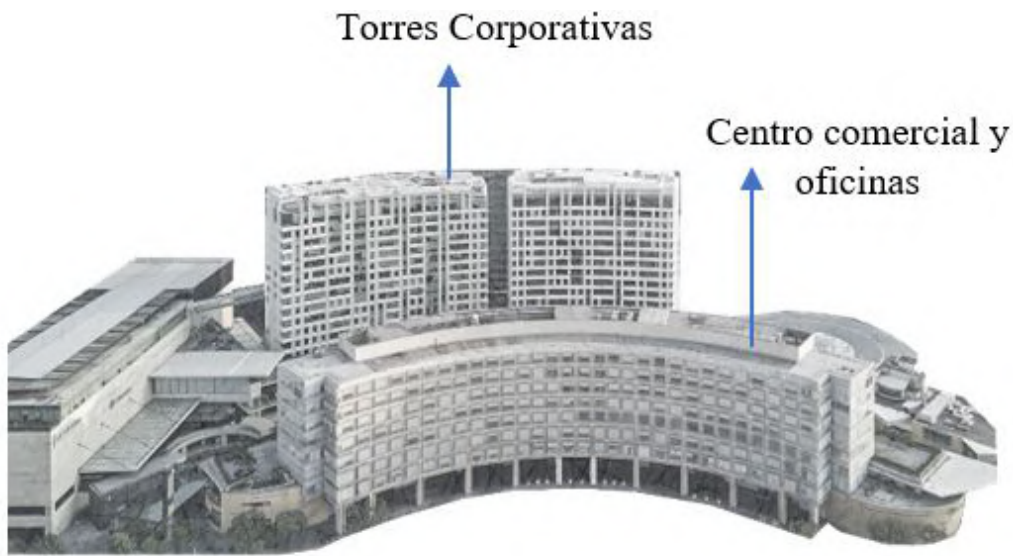


### 2.2.4. Objeto - Forma

#### a. Estética

La forma de las dos edificaciones que componen el proyecto Antara es distinta al igual que los materiales empleados, sin embargo, se plantean parámetros de diseño similares, mismos que permiten enmarcar en un todo al proyecto (Ver Figura 2.55).

Figura 2.55: Vista exterior del proyecto Antara.



*Fuente: Sordomadaleño arquitectos, 2017*

El trazo arquitectónico del centro comercial obedece a líneas paralelas y radiales, por lo que sus fachadas presentan trazos curvos horizontalmente, pero trazos rectos en forma vertical. Las fachadas acentúan la función de los edificios. Las líneas de la fachada siguen la dirección de la circulación de la barra del centro comercial que corresponde a una trama simétrica en forma de módulos cuadrados.

El trazo de la torre corporativa obedece a líneas paralelas y radiales de la trama original de la barra de Antara, por lo que sus plantas, aunque son rectangulares, sus fachadas se perciben curvas.

Esto se da debido a que la trama de la envolvente de la fachada está diseñada con líneas horizontales fugadas a un mismo punto, mientras que sus líneas verticales juegan un papel de asimetría para generar distintos ritmos de módulos en la fachada. Estos elementos sobresalen de la torre, y generan un juego de luz y sombra que provoca distintos aspectos de profundidad en la fachada dependiendo del momento del día (Ver Figura 2.56).

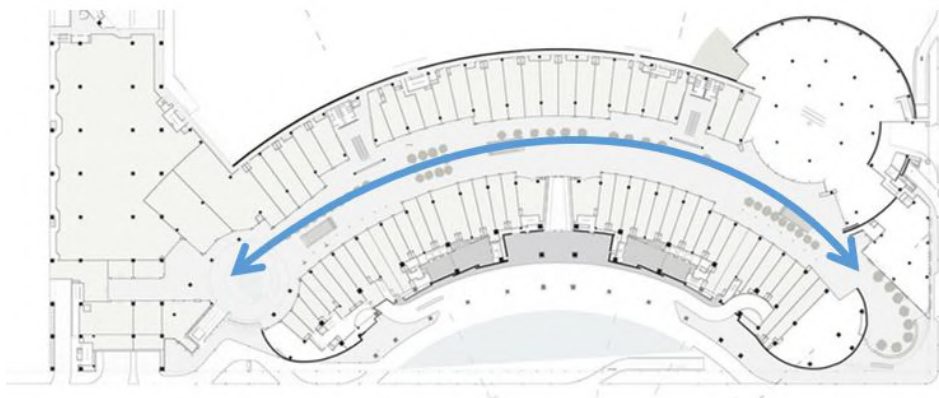
A pesar de que en el plano se ve una circulación continua de eje a eje, antara cuenta con espacios de estancia, ya sean espacios exclusivos de descanso como bancas o jardines y espacios de comercio como cafeterías (Ver Figura 2.57). Esto se da debido a la proporción que tienen este espacio de transición.

Figura 2.56: Fachadas del proyecto Antara, Centro comercial y Torre corporativa.



*Fuente: Sordomadaleño arquitectos, 2017*

Figura 2.57: Circulación del proyecto con diferentes espacios de estancia.



*Fuente: Plataforma arquitectura, 2015*

## b. Composición

La composición está basada en distintos bloques geométricos que se unen entre sí para formar el proyecto completo Antara. El mismo que está conformado por 3 figuras geométricas, un rectángulo, un círculo y una barra curva (Ver Figura 2.58), cada una de estas cumple funciones diferentes.

Figura 2.58: Composición del proyecto Antara.

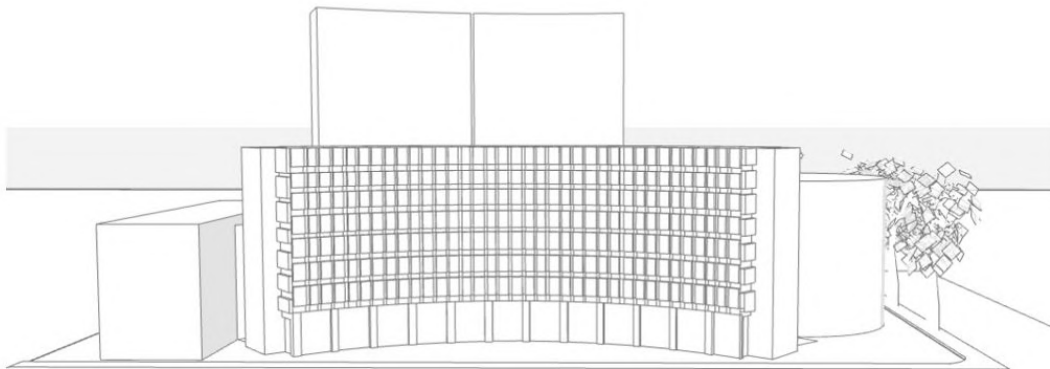


## c. Espacialidad

### Escala

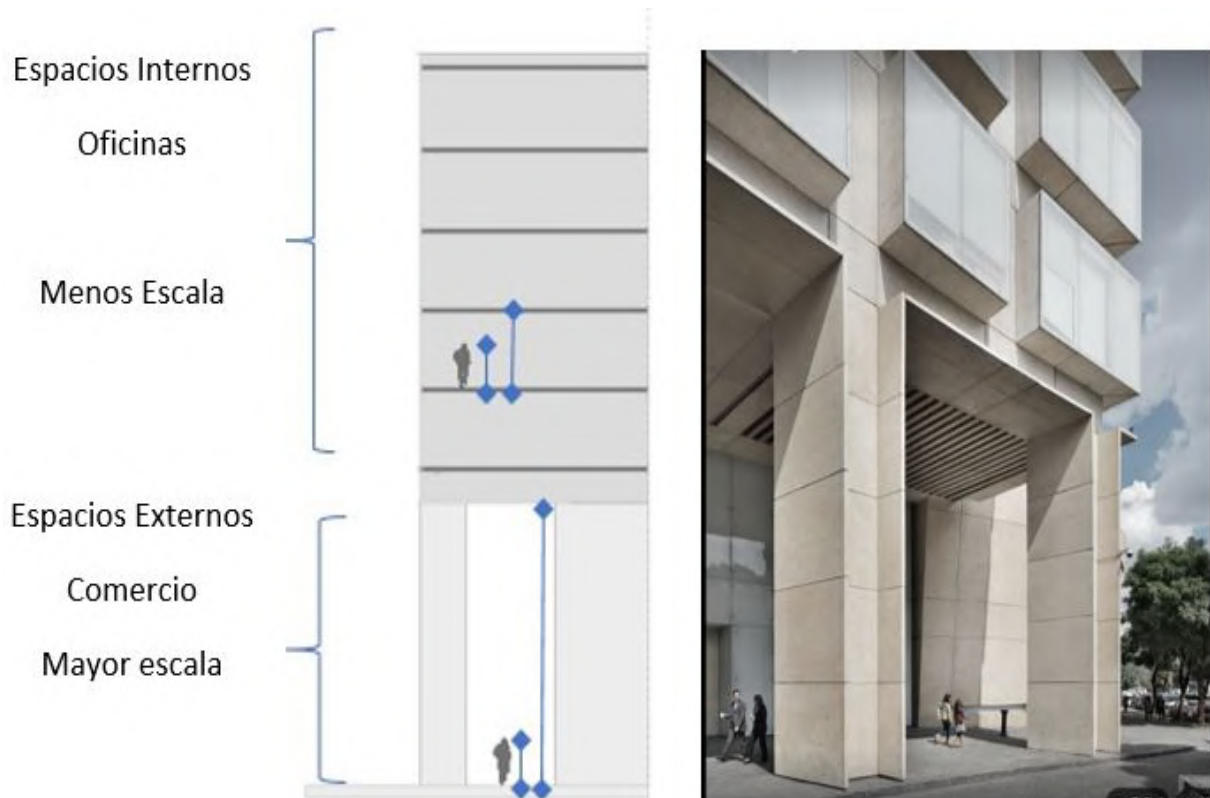
El edificio rompe con la escala tradicional que mantiene su entorno debido a que sobresale por su volumen horizontal que se conecta con los bloques corporativos verticales. Estos dos volúmenes son los que más resaltan debido a su diferente escala (Ver Figura 2.59).

Figura 2.59: Composición de la forma del proyecto Antara.



La escala de Antara tiene una variante en las alturas en las plantas arquitectónicas, las dos primeras plantas cuentan con 4m de altura, esto debido a que estos pisos son dedicados para el comercio y brindan amplitud en las tiendas. Los pisos dedicados a oficinas cuentan con alturas generales lo que crea un ambiente más cerrado y privado (Ver Figura 2.60).

Figura 2.60: Diferenciación de escalas en el proyecto Antara.



### 2.2.5. Tecnológico

La estructura está compuesta por elementos de hormigón armado. Las losas macizas están apoyadas en las columnas, las cuales a su vez cuentan con zapatas aisladas y para el desplante de muros perimetrales zapatas corridas.

La mampostería se compone por muros de block hueco y otros elementos de hormigón armado. En las fachadas, para dar ese efecto orgánico se emplearon columnas y faldones prefabricados de aluminio natural (Sordomadaleño arquitectos, 2017). Además se emplea piedra, granito y cristal para otros elementos arquitectónicos (Ver Figura 2.61).

Figura 2.61: Tecnologías empleadas en los exteriores del Antara.



*Fuente: Sordomadaleño arquitectos, 2017.*

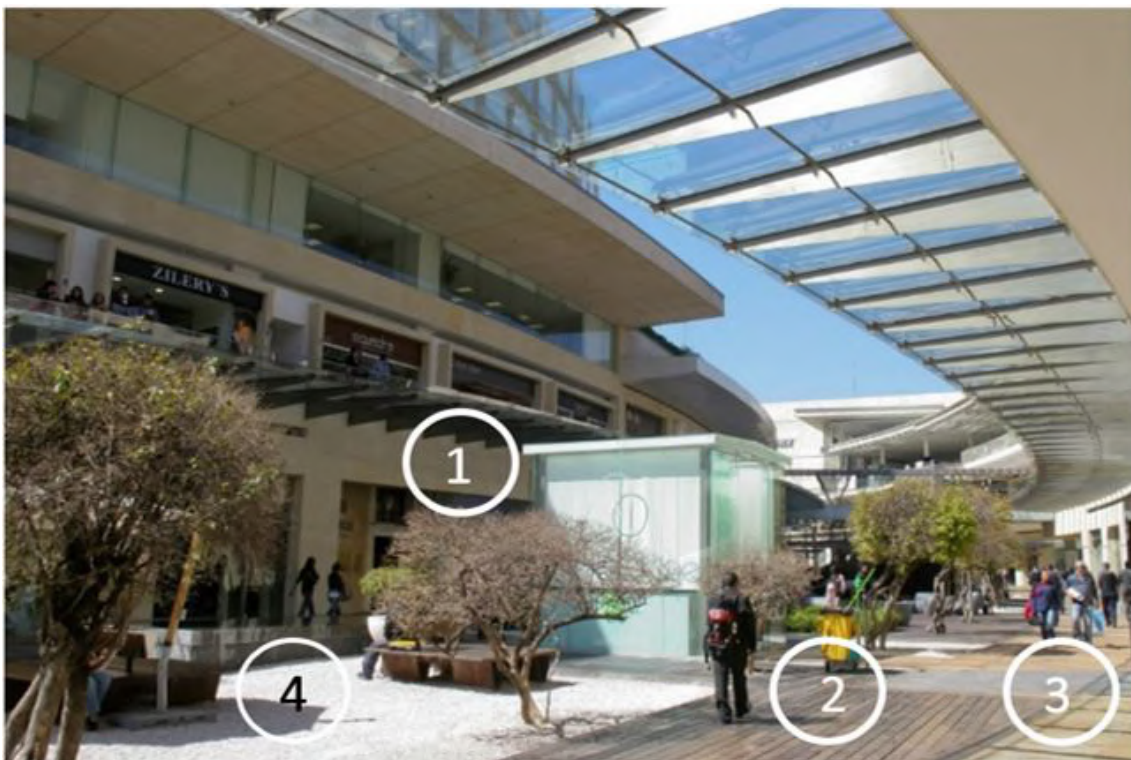
### 2.2.6. Materialidad

El proyecto emplea una amplia gama de materiales en cada una de sus zonas. En la fuente principal se colocaron placas de granito negro absoluto pulido y brillante. En la parte interior, donde el usuario está en convivencia con los acabados, existen sólo materiales naturales. Para las fachadas se emplea piedra caliza en placas. Para los pisos madera de Ipe a manera de plataformas, grava de mármol blanco triturado y granito gris macheteado. En los remates se emplea piedra amarilla. Y para los plafones exteriores tableros de Durock terminados con pasta acrílica y pintura vinil

acrílica.

1. Piedra caliza dorada
2. Madera de Ipe
3. Grava de mármol blanco triturado y un granito gris macheteado
4. Piedra amarilla con notas en color café y ocre de nombre Morisca

Figura 2.62: Vista interior del proyecto Antara, materialidad.



*Fuente: Sordomadaleno arquitectos, 2017.*

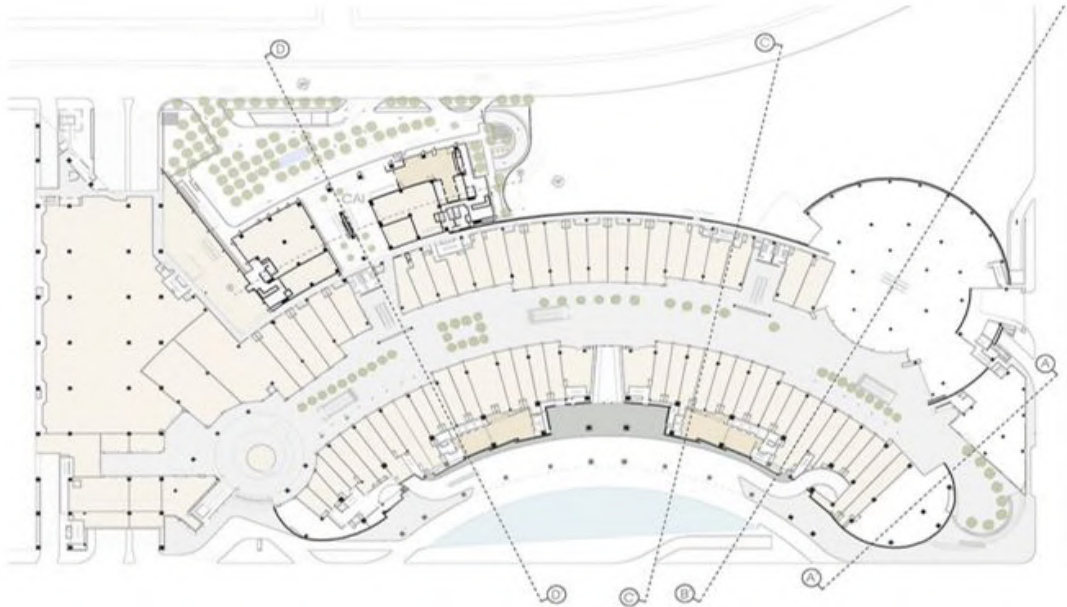
### 2.2.7. Tipología Funcional

Antara es una unidad de edificaciones que se entrelazan entre sí. Pero existe una gran diferencia entre el centro comercial y las torres corporativas y es la unidad de materiales en fachadas, trabaja con diferentes materiales y diferente estructuración de módulos lo que resulta que se aprecien como edificios separados y desconectados uno del otro.

La disposición del edificio crea un eje mediante una calle peatonal en la mitad de las barras que abre paso al centro comercial. Sin embargo, esta calle no conecta espacios o equipamientos importantes, por lo que si su disposición fuera diferente podría ser

un eje conector directo hacia los museos al mismo tiempo que conecta dos calles mediante un paso peatonal (Ver Figura 2.63).

Figura 2.63: Disposición del proyecto y funcionamiento.



*Fuente: Sordomadaleño arquitectos, 2017.*

### 2.2.8. Estrategias obtenidas

- La concepción del proyecto se arraiga a las condicionantes del entorno inmediato.
- Conexiones con el entorno urbano, buscando el enlace con la trama urbana para incorporarse a la ciudad.
- Las edificaciones establecidas, se disponen de manera que no intervienen con su propia entrada de sol y no bloquean la entrada de sol a las edificaciones paralelas.
- Juego en los niveles de las edificaciones.
- La forma curva atrae recorridos peatonales hacia el interior del edificio.
- Núcleos de circulación que ordena el programa dentro del proyecto, deben estar ubicadas en intervalos caminables de 80 a 100m.
- Dar prioridad al peatón, accesos netamente peatonales.
- En las edificaciones se plantea que tengan vistas extraordinarias del entorno.
- La disposición de espacios es versátil, debido a que da paso a módulos flexibles que pueden adaptarse a diferentes usos y necesidades.

- Considerar condiciones climáticas para ofrecer a sus usuarios espacios confortables.
- Ejes de circulación que brinden dirección, a través del manejo de textura de pisos.
- Ejes de circulación con distancias optimas entre 12 a 15m.
- Ejes de circulación cuentan con espacios de estancias, exclusivos para descanso como bancas o jardines para provocar que el usuario haga uso de esto.
- Niveles dedicados al uso comercial deben brindar amplitud en las tiendas, por ello se manejan con una mayor escala o altura.
- Niveles dedicados al espacio de trabajo debe crear un ambiente más cerrado y privado, por ello se manejan con una menor escala o altura.
- Materiales y acabados con materiales naturales y locales.

### 2.3. LUCHTSINGEL

Luchtsingel como el área de estudio han sido afectados por el incremento inmobiliario y por la fragmentación de barrios debido a la presencia de elementos naturales y connotaciones diferentes que han generado una segregación espacial y social entre estos lugares. Para esto, se trata de crear una nueva forma de crear ciudades urbanas, a través de una alternativa moderna a lo que es la planificación moderna a gran escala, que consiste en la implementación de una infraestructura física catalizadora como el desarrollo de la ciudad.

Misma que permita conectar diversas zonas que habían sido abandonadas, no intervenidas o separadas por elementos físicos o naturales, así se devuelve a la zona un dinamismo social en el cual se dote de conexiones entre áreas verdes y nuevos espacios de actividades, además de crear distancias directas caminables entre distritos.

Cuadro 2.5: Datos generales del proyecto Luchtsingel.

<b>DATOS GENERALES</b>	
<b>Arquitecto del proyecto:</b>	Zus
<b>Cliente:</b>	Ciudad de Rotterdam
<b>Ubicación:</b>	Rotterdam, Países Bajos
<b>Longitud del puente:</b>	400m
<b>Altura del proyecto:</b>	8m
<b>Fecha de Construcción:</b>	2011 - 2015

*Fuente: Elaboración propia datos de Pfemmiger, 2012.*

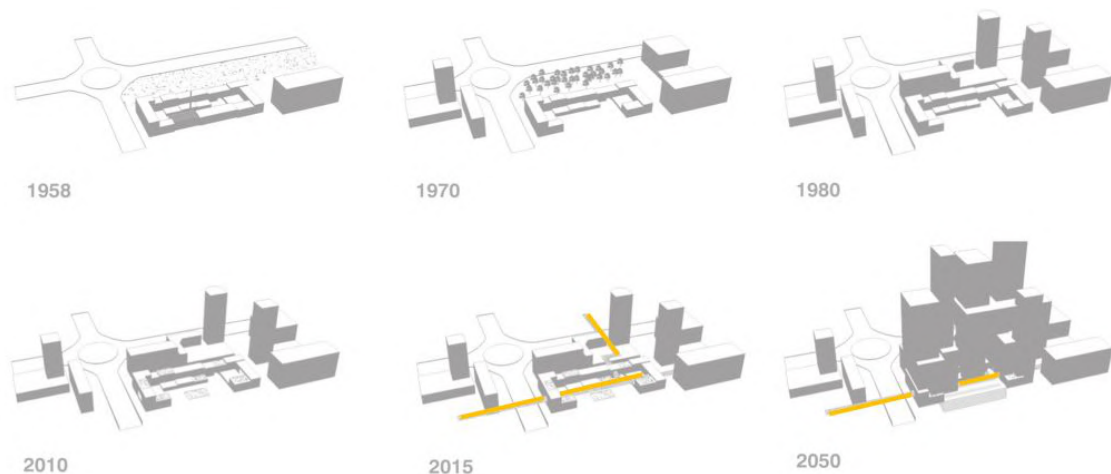
### 2.3.1. Pre-existencias

Luchtsingel o Canal de aire, es un puente que actúa como columna vertebral que conecta y rejuvenece diferentes fragmentos de barrios separados por grandes vías vehiculares y de trenes. *"El Luchtsingel, junto con los edificios transformados y los nuevos espacios públicos, forman un nuevo paisaje urbano tridimensional"*, dice Kristian Koreman, socio de ZUS (Frearson, 2015).

El Luchtsingel está situado en el centro de la reconstrucción de la posguerra de Rotterdam. Se extiende sobre la línea ferroviaria que separa el centro de la ciudad del norte. Se puede ver un progresivo crecimiento de la zona, sin embargo la línea del ferri y una avenida principal separa notoriamente tres zonas (Fundación Mies Van Der Rohe, 2021).

El crecimiento de la ciudad se da de manera progresiva, de 1958 a 1980 se puede ver el incremento de edificaciones en el sector, de 1980 a la actualidad se ha mantenido el crecimiento de edificaciones. Estas edificaciones han ido cambiando de uso y se han ido adecuando a la época, creando conexiones entre ellas y adaptándolas a una mejor funcionalidad, algunas de ellas han pasado a ser del dominio público, y la prioridad es el peatón. Para el 2050 se espera un crecimiento en edificaciones debido al uso y conectividad del sector (Ver Figura 2.64).

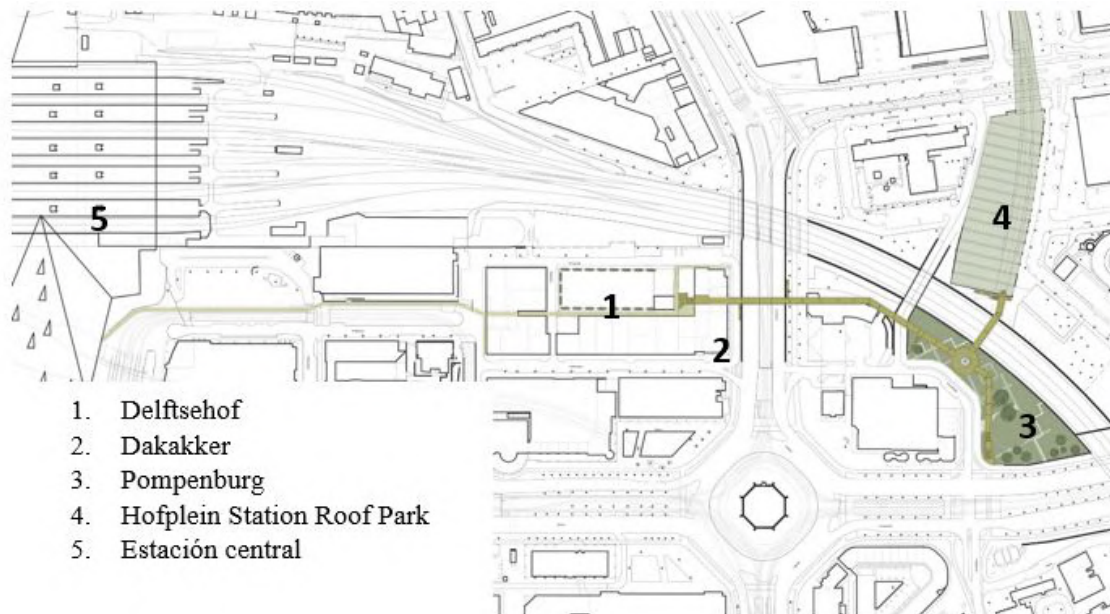
Figura 2.64: Evolución del sitio de implantación del proyecto.



*Fuente: Frearson, 2015.*

En la actualidad el mejor proyecto realizado en el sector es un puente peatonal de 400 metros de largo que conecta tres distritos en el corazón de Rotterdam. Este proyecto unió a los nuevos espacios públicos, incluyendo los parques Delftsehof, Dakakker y Pompenburg y el Hofplein Station Roof Park. Proyecto que brinda accesibilidad para los peatones mediante el puente que asegurará la sinergia entre áreas antes desconectadas. Estas conexiones le darán a esta área una posición única dentro del tejido urbano de Rotterdam (Ver Figura 2.65).

Figura 2.65: Conexión de espacios a través del proyecto de puente.



*Fuente: Cock, 2016.*

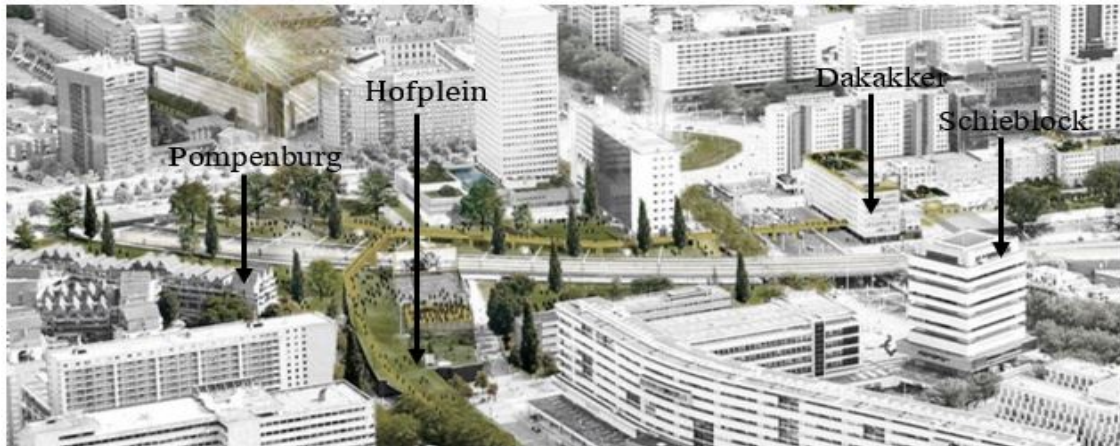
En este proyecto, usaron un ex edificio de oficinas, el *Schieblock*, para desarrollar un laboratorio urbano el cual cuenta con una tienda de productos locales, bar, taller culinario, centro de información y su campo en la azotea. El *Dakakker*, el primer techo agrícola urbano de Europa, que es un prototipo para el desarrollo sostenible.

Luego siguió el *Delftsehof*, el cual se convirtió en una de las áreas nocturnas con más vida de Rotterdam, y luego el Parque *Pompenburg* una antigua zona abandonada convertida en parque urbano para las familias locales, en donde se encuentra además un huerto urbano para que las personas puedan divertirse hacer deporte y cultivar sus alimentos. El techo de la ex estación *Hofplein* es un área verde apta para eventos (Fundación Mies Van Der Rohe, 2021).

Estos nuevos y variados espacios públicos le devolvieron a Rotterdam su vida y sustentabilidad, con el *Luchtsingel* corriendo como un factor unificador que da prioridad a los peatones (Ver Figura 2.66), por lo que ahora es la norma caminar desde el barrio de la estación hacia el norte y hasta el *Laurenskwartier* a través de *Pompenburg*. El *Luchtsingel* es más que una pieza de infraestructura, es un catalizador del desarrollo de la ciudad (Cock, 2016).

El diseño maneja un concepto lineal ininterrumpido que refleja la idea de temporalidad permanente y presenta una nueva forma para construir una ciudad. El estudio ZUS considera como punto de partida el carácter evolutivo de la ciudad y sus formas preexistentes e implementa el nuevo puente como estructura unificadora de otros espacios públicos, que en conjunto forman un paisaje urbano tridimensional.

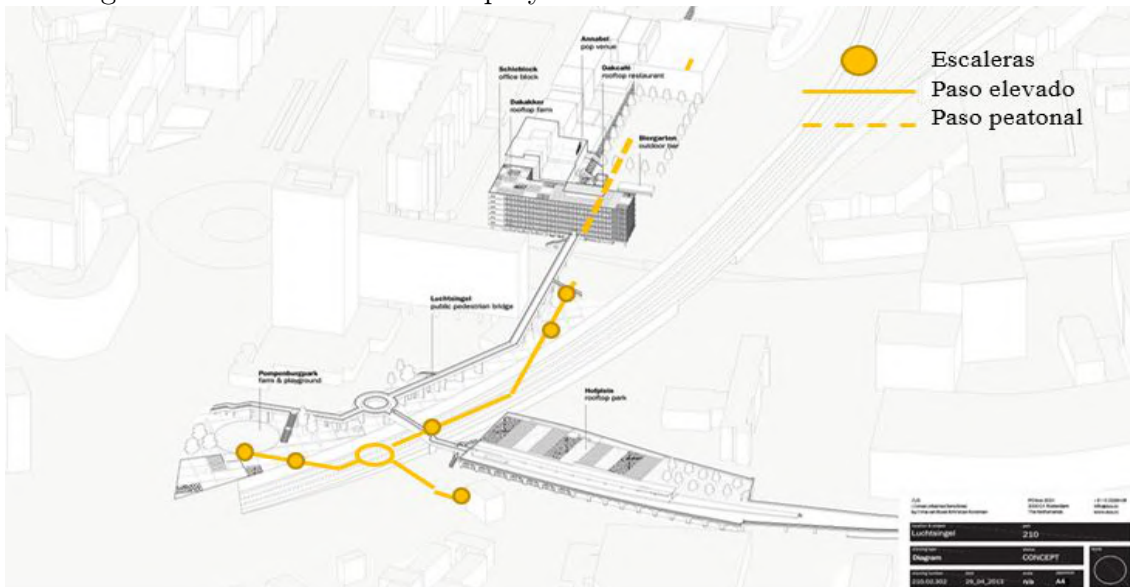
Figura 2.66: Perspectiva exterior del proyecto.



*Fuente: Cock, 2016.*

La circulación se plantea para eliminar barreras formadas por las vías del tren, mediante una remodelación del espacio público, a nivel del suelo y por encima del techo de la estación y el Luchtsingel, los nuevos edificios se conectarán a los volúmenes existentes en el área. Además, las nuevas rutas forman un enlace lógico en la red de transporte público de Rotterdam. El puente conecta de forma lineal y directa los puntos estratégicos, incluso cuenta con un nodo en donde se conectan las uniones de los tres distritos. Su circulación horizontal está dada mediante pasos peatonales y pasos elevados, y la circulación vertical por escaleras (Ver Figura 2.67).

Figura 2.67: Axonometría del proyecto con sus recorridos de circulación.



*Fuente: Fundación Mies Van Der Rohe, 2021*

El puente y toda su línea de conexión conocida como eje, está representada por el color amarillo que representa la luz del sol, es un color estimulante, inspirador y

movilizador. El eje resalta de donde se vea y es imposible confundirlo debido a su color llamativo que resalta en el medio que lo rodea.

Este color amarillo combina con el color de la madera escogido para los puentes, al mismo tiempo se propuso una campaña de recolección de fondos para la construcción del proyecto por lo que se vendió cada tablón que compone el puente para que las personas puedan poner una frase o su nombre en ella, el costo de cada elemento dependía de su extensión y ubicación (Ver Figura 2.68). Este proceso de contribución ciudadana permite que el proyecto pertenezca a todos los donantes.

Figura 2.68: Costo de cada tablón vendido a los ciudadanos, según su extensión y ubicación.



*Fuente: Cock, 2016*

### 2.3.2. Análisis Tipológico Disciplinar

En la actualidad la sociedad está transformando la manera de entender el urbanismo, de forma que buscan recuperar y transformar espacios ya existentes para adaptarlos a las nuevas necesidades de su entorno, en donde influye directamente el reciclaje urbano, esto evita el riesgo de generar una visión de una ciudad dogmática.

Para este análisis se tomó en consideración un referente con características similares en implantación al Luchtsingel, un claro ejemplo es la recuperación y transformación del High line de New York que pasó de ser un vestigio industrial a un nuevo espacio público para la ciudad.

En una estructura elevada de acero que servía como soporte para el tránsito de trenes de carga que fue abandonada. Tiene 10 m sobre el nivel del suelo, aproximadamente 12 m de ancho y 2.4 kilómetros de distancia y atraviesa 3 barrios importantes de Manhattan el West Chelsea, el Meat Packing District y el área del Hudson River Rail Yards (Ver Figura 2.69).

Figura 2.69: High line y sus tres distritos.



*Fuente: Castro, 2012*

En un inicio se creó una vía de tren elevada para evitar los cruces con carros y peatones, de esta forma se evitaba las colisiones entre ellos y al mismo tiempo brindaba un transporte directo para mercancía (Ver Figura 2.70). Sin embargo, el crecimiento de la industria de transportación camionera y la facilidad de llegar a más lugares causó que disminuyera el tránsito de trenes llegando al punto de no necesitarlos dentro de la ciudad.

La estrategia del High Line es convertirse en un espacio público que brinde beneficios a la ciudad al aumentar su densidad verde, el valor inmobiliario de la zona y la conexión entre tres barrios. Además planteaba conservar la concepción inicial de la línea de tren, que era la de evitar los cruces y colisiones de peatones con autos. En la actualidad se puede destacar que el High Line ha influenciado notoriamente en la evolución de los barrios que atraviesa. Chelsea se ha convertido en uno de los centros internacionales del arte contemporáneo, aumentando su número de galerías y museos.

El Meat Packing District se ha convertido en lugar de moda, al crecer su comercio en boutiques de diseñadores exclusivos y con bares y restaurantes de alta gama. En su último tramo, en el extremo norte se ubica el área del río Hudson el cual ofrece vistas exclusivas de él junto a la ciudad, por lo que cuenta con miradores y es un atractivo turístico (Cadaval, 2015).

Figura 2.70: High Line antes de ser intervenida.



*Fuente: Joel Sternfeld*

La mejor forma para generar esta revitalización en el sector, se dio en base a la representación de los paisajes salvajes que surgieron en el High Line, debido a que la vegetación se adaptó y reclamó su espacio.

En el transcurso de este eje conector se puede resaltar la vegetación autóctona de la ciudad de Nueva York, a medida que se incorpora un corredor que marca su dirección para el esparcimiento de la población, que brinda áreas de descanso, de entretenimiento y pequeños comercios.

Los imponentes pilares negros que primero fueron empleados para sostener vías de tren, ahora han sido transformados y sostienen un espacio que es un corredor, plaza y jardín botánico (Cook & Jenschel, 2011).

Su diseño transformó lo que podría haber sido un puente ordinario en un imponente eje conector urbano que pasa encima del tráfico y brinda seguridad al peatón (Ver Figura 2.71).

Figura 2.71: High Line después de su revitalización urbana.



*Fuente: Joel Sternfeld*

En la propuesta del High Line, se planteó un sistema flexible de bandas prefabricadas de hormigón, las mismas que podrían ensamblarse con diferentes configuraciones y en distintas etapas. Las bandas crean una nueva plataforma que genera un gradiente con transiciones sutiles entre la superficie dura y el material vegetal que permite la recuperación del ecosistema del High Line (Remón, 2016).

La madera se emplea en todo el parque, principalmente en el mobiliario. Las bancas, hechas en madera ipé, presentan un diseño que se funde con el suelo, creando una sensación de continuidad (Castro, 2012) (Ver Figura 2.72).

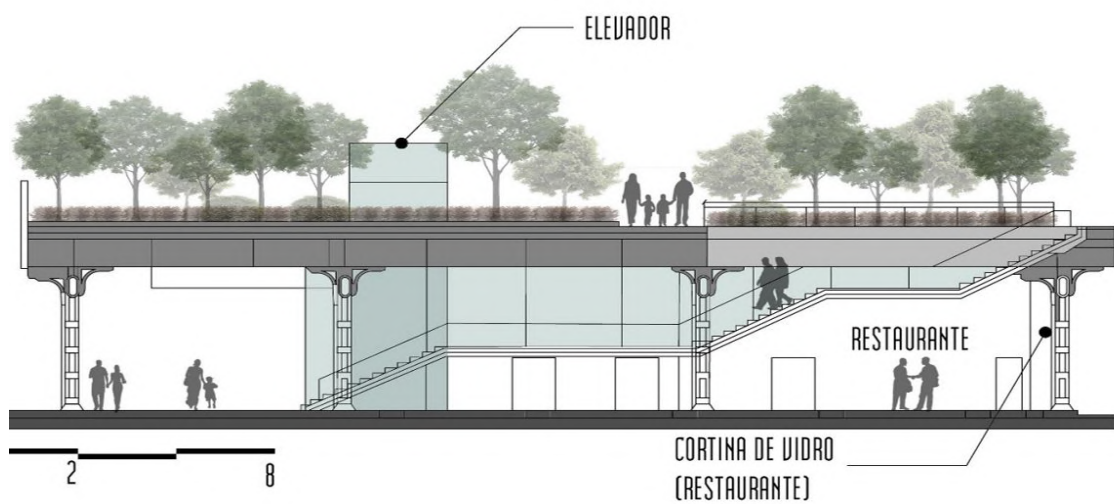
En algunos lugares de la estructura del High Line las vigas de acero fueron recortadas para establecer las zonas de circulación vertical, las mismas que dan acceso al corredor (Ver Figura 2.73). El proyecto presenta 9 puntos de acceso, de los cuales 4 emplean ascensores y uno rampa (Ver Figura 2.74).

Figura 2.72: High Line, estructura y materiales.



*Fuente: Maslova et al, 2016*

Figura 2.73: Mapas de accesos al High Line.



*Fuente: Caroline, 2020*

Figura 2.74: Acceso verticales en el High Line.

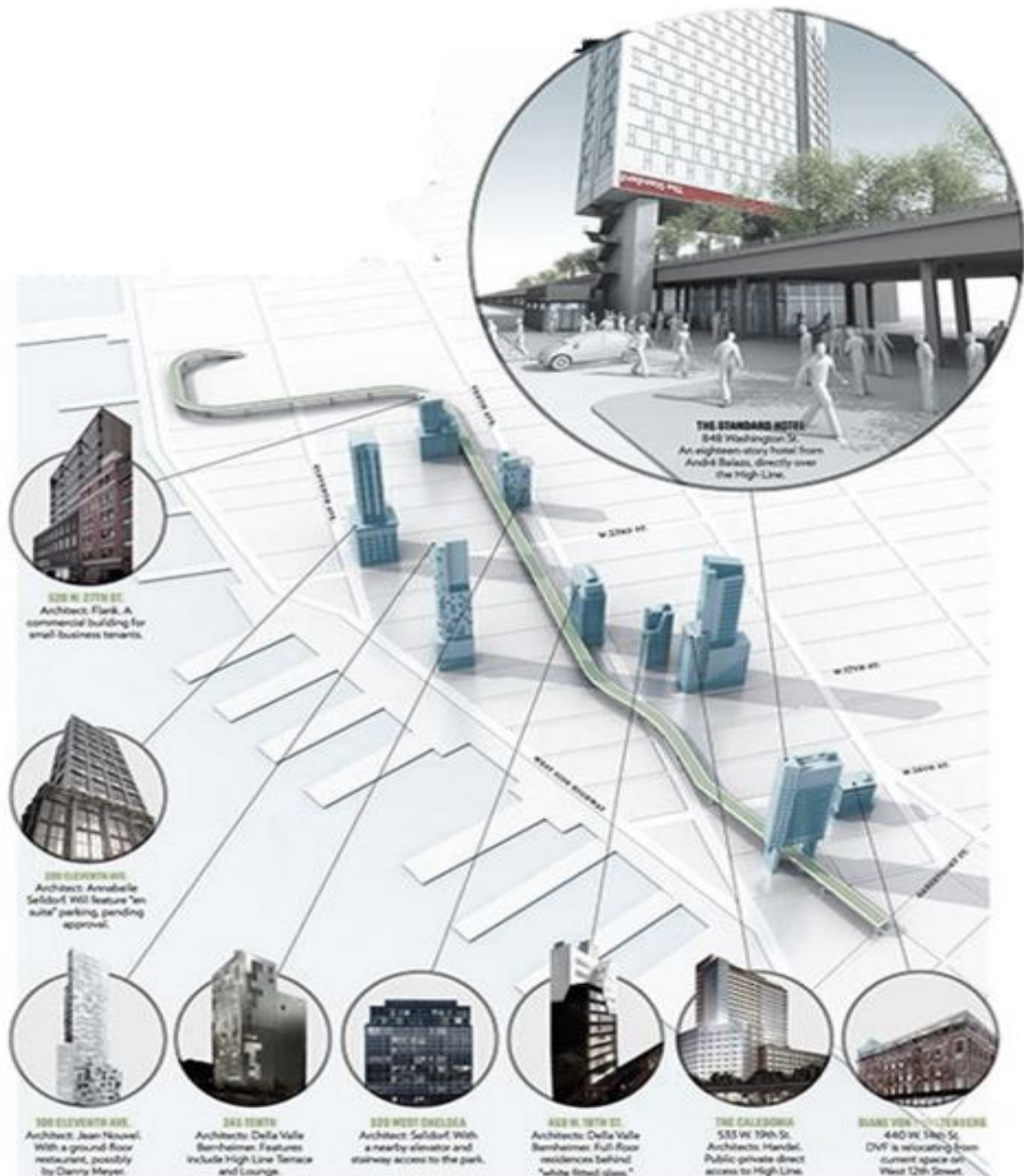


*Fuente: Cavalcante.*

El High Line atraviesa 22 manzanas, traspasa 2 edificios y pasa por encima de otros 13. Este recorrido ofrece visuales inmejorables de algunos importantes edificios de la ciudad, y se fusiona con la arquitectura in situ.

Uno de las principales edificaciones en este conjunto es el Standard Hotel, ya que el proyecto lo atraviesa, debajo de este se puede hallar el acceso principal al hotel además de un café-restaurant muy popular de la zona. El High Line ha transformado una reliquia del pasado industrial de la ciudad en un buen ejemplo del futuro sostenible (Castro,2012).

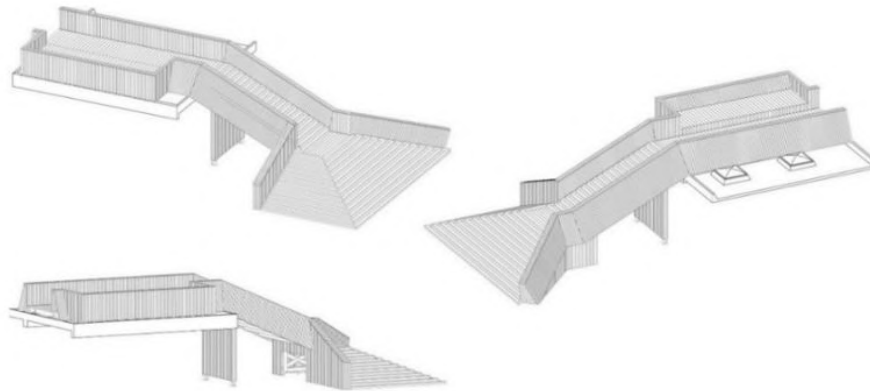
Figura 2.75: Edificios que se observan desde el recorrido del High Line.



Fuente: Oudolf, 2016

Para continuar con el análisis disciplinar del proyecto Luchtsingel, se investigaron normativas de pasos peatonales elevados, para de esta forma compararlo con el High Line. La altura promedio de un puente peatonal es de 5,80 m, esta medida es tomada desde el punto más elevado a nivel del suelo en el transcurso del paso elevado. El esfuerzo que debe realizar el usuario para ascender a esa altura y descender, corresponde a 32 gradas, aproximadamente dos pisos y medio, esto aplica principalmente para usuarios de la tercera edad y niños (Rueda, 2016). En el proyecto Luchtsingel, existe un acceso de aproximadamente 30 gradas, mismas que se abren al inicio del recorrido y van disminuyendo su tamaño conforme se asciende (Ver Figura 2.76).

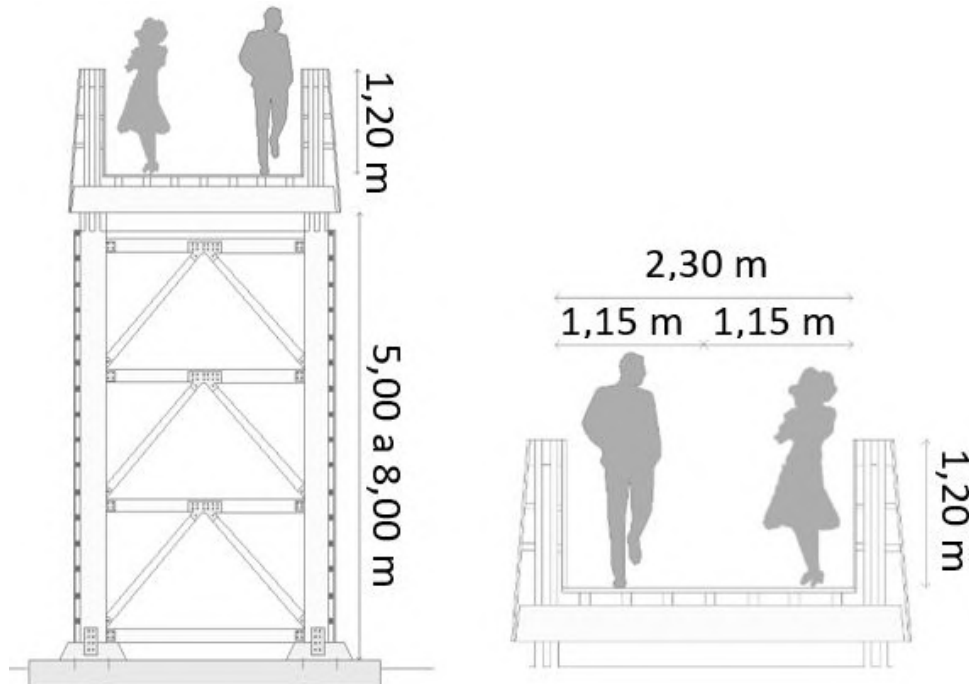
Figura 2.76: Detalle de escaleras ubicadas en los extremos del proyecto Luchtsinge



*Fuente: Oudolf, 2016*

El ancho de calzada o ancho útil entre barandas tanto del puente peatonal como de sus rampas deberá ser como mínimo de 1,80 metros, para garantizar la circulación en dos sentidos. Los pasamanos deben cumplir una altura segura para los usuarios mínimo de 0.90 m, y las barandas no deben exceder en vacíos a más de 0.15m de ancho para evitar potenciales accidentes. El Luchtsingel cuenta con un ancho entre barandas de 2,30 m, generando dos carriles de 1,15 m lo que brinda suficiente espacio para que las personas puedan transitar fácilmente. El diseño del puente cuenta con pasamos peculiares en forma de triángulo, rectángulo forrado por completo de madera con una altura de 1,20 m (Ver Figura 2.77).

Figura 2.77: Detalle de escaleras ubicadas en los extremos del proyecto Luchtsinge



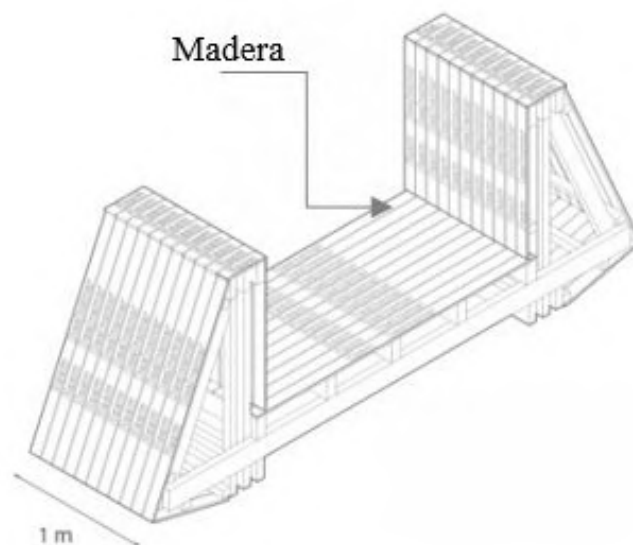
El High Line posee una sección total de 12 metros, sin embargo, sus camineras varían entre 4m a 2m de ancho debido a que juegan con la vegetación existente que sirve como barrera hacia los costados y en los casos donde se encuentra directo con los pasamanos (Ver Figura 2.79), estos cumplen con una altura de 0.90m.

Figura 2.78: Sección constructiva High Line Nueva York, ubicación de camineras y pasamanos.



La superficie de la calzada debe ser de materiales antideslizantes para prevenir accidentes, por lo que las camineras tanto en High Line, como en Luchtsingel son de madera con gravados en ella, lo que logra que el material sea más seguro para el tránsito peatonal.


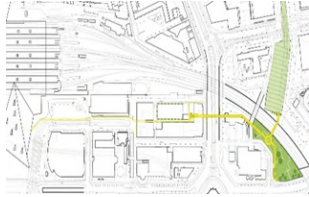




Figura 2.79: Pasos peatonales de madera en los dos proyectos.



### a. Cuadro comparativo

El referente analizado hasta ahora, será comparado con otros proyectos similares en los aspectos de circulación e interacción (Ver Cuadro 2.6). Los dos proyectos responden a un diseño de espacio público elevado, en donde se combinan diferentes usos que se conjugan con el entorno.

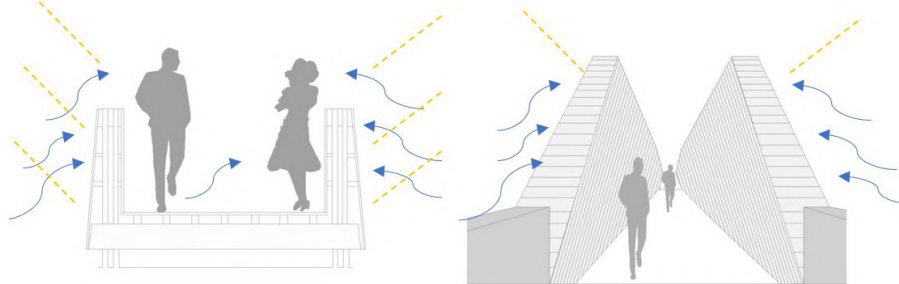
Cuadro 2.6: Comparación de proyectos híbridos similares.

Referente	Circulación	Interacción
<p><b>Luchtsingel</b></p> 	<p>Tiene 400 m de longitud, 2,30 m de ancho en medio y flota de 5 a 8 metros sobre el nivel de la calle, atraviesa 3 manzanas y un edificio, lo que genera un urbanismo tridimensional.</p> 	<p>Conecta tres distritos en el corazón de Rotterdam, unió a los nuevos espacios públicos, incluyendo los parques Delftsehof, Dakakker y Pompenburg y el Hofplein Station Roof Park.</p> 
<p><b>High Line</b></p> 	<p>Tiene 2.4 km de longitud, 12 m de ancho en promedio y se eleva 10 m por encima del nivel de calle. High Line atraviesa 22 manzanas, traspasa 2 edificios y viaja arriba de otros 13, ofrece una situación única, el paraje perfecto para un nuevo tipo de urbanismo y de espacio público.</p> 	<p>La plataforma flotante atraviesa tres de los barrios más dinámicos de la ciudad de Nueva York: West Chelsea, el Meat Packing District y el área del Hudson River Rail Yards. High line ha transformado estos barrios generando un mayor movimiento peatonal, debido a que brinda facilidad de movilidad sin vehículos y libera a las personas del paranoico ritmo neoyorquino.</p> 
<p><b>Conclusión:</b> Los dos referentes analizados tienen como función conectar espacios dando prioridad al peatón, al mismo tiempo que generan una dinámica de conexiones entre puntos estratégicos. El desarrollo de estos proyectos ha permitido que el sector en donde está implantado se desarrolle con mayor fuerza ya que los usuarios se sienten cómodos y seguros al acceder a través de este tipo de recorridos dinámicos.</p>		

### 2.3.3. Geografía y Clima

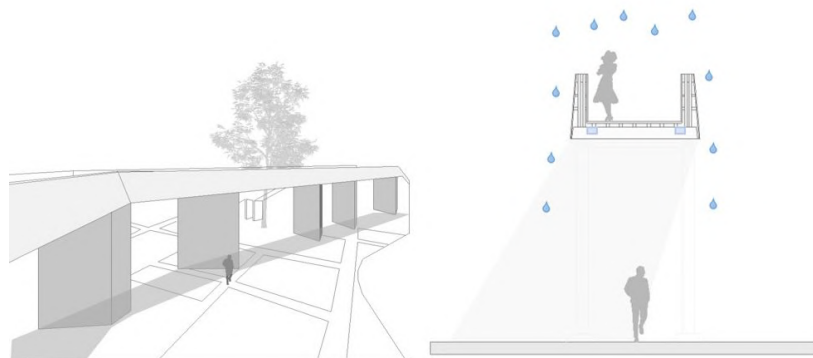
Luchtsingel al estar ubicado en Rotterdam cuenta con un clima de veranos cálidos e inviernos fríos y ventosos. Por este motivo, el puente de este proyecto, está diseñado de forma que proteja a los usuarios del clima. A través del recubrimiento con tablonces de madera que actúan como una barrera física. Además, el puente al estar elevado, tiene una incidencia mayor de vientos, por lo que busca una protección directa de los usuarios, mediante sus pasamanos que en algunos lugares envuelven al puente, y en lugares como el paso de trenes y vehículos, los pasamanos tienen una altura de 3m con una pequeña inclinación hacia el interior del puente, lo que permite al mismo tiempo proteger a los usuarios de la incidencia solar, generando sombras (Ver Figura 2.80).

Figura 2.80: Influencia de sol y vientos en el diseño del puente en el proyecto Luchtsingel.



En el caso de las precipitaciones Luchtsingel cumple con el diseño de canalizar el agua lluvia, lo que permite que el agua pase por pequeñas aberturas entre tablonces, colocados en el piso hacia un canal que direcciona el agua receptada por el puente. Así se logra que el puente permanezca sin agua, evita accidentes, y protege de la lluvia a los usuarios que pasan por debajo de él (Ver Figura 2.81). Al obtener un puente elevado se generan dos instancias de transición: sobre el puente y debajo del puente. Los usuarios transitan debajo del puente beneficiándose de la sombra y de la protección contra aguas lluvias, lo que genera un micro clima en la parte inferior del mismo.

Figura 2.81: Influencia de precipitaciones en el diseño del puente.

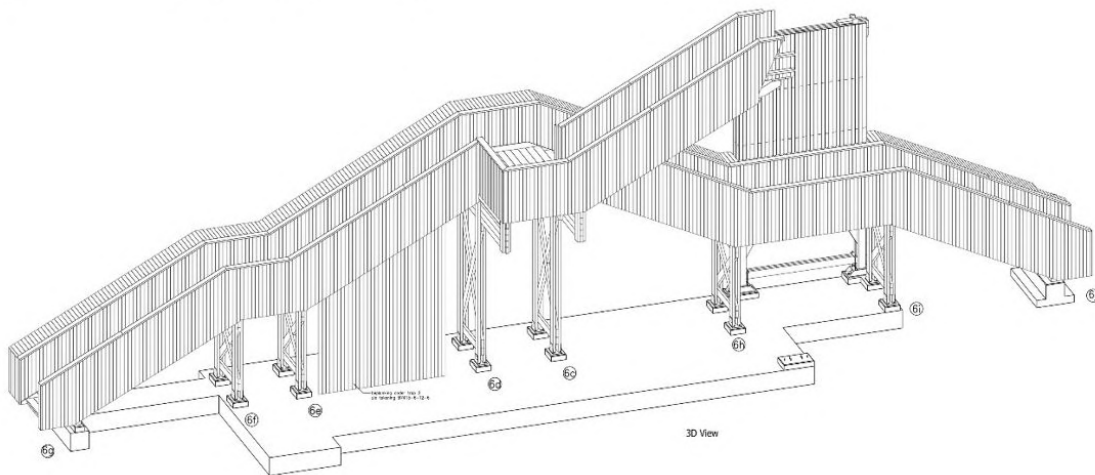


### 2.3.4. Objeto - Forma

#### Estética

La sostenibilidad económica, medioambiental y social son elementos importantes del diseño de Luchtsingel. Actualmente, la construcción utiliza un permiso de construcción temporal por un período de 5 a 10 años y es completamente desmontable (Ver Figura 2.82), lo que se ha contabilizado en el presupuesto inicial del proyecto. El puente se puede quitar sin esfuerzo y sin dañar el medio ambiente (Fundación Mies Van Der Rohe, 2021).

Figura 2.82: Ensamblaje de escaleras conectoras.



*Fuente: Cock, 2016*

A pesar de la naturaleza temporal del puente, la construcción también es adecuada para ser utilizada por un período de 25 años, extendiendo el permiso actual de 10 años. El puente está hecho de madera de Douglas no tratada aprobada por FSC (Consejo de Administración Forestal).

La elección del uso predominante de madera es doble. Primero, para complementar el tejido urbano bastante brutalista, que consiste en hormigón, acero y vidrio. Y segundo, para crear un ambiente agradable, ya que el proceso de envejecimiento de este material agrega un aspecto aún más natural al puente.

Los detalles grabados y sobre todo el color amarillo brindan una identidad visual, es por ello que en su exterior también se ha aplicado color amarillo para ampliar sus rutas caminables que conectan el proyecto (Ver Figura 2.83) (Fundación Mies Van Der Rohe, 2021)

Figura 2.83: Elementos de color amarillo para dar continuidad al proyecto.



*Fuente: Juri, 2016*

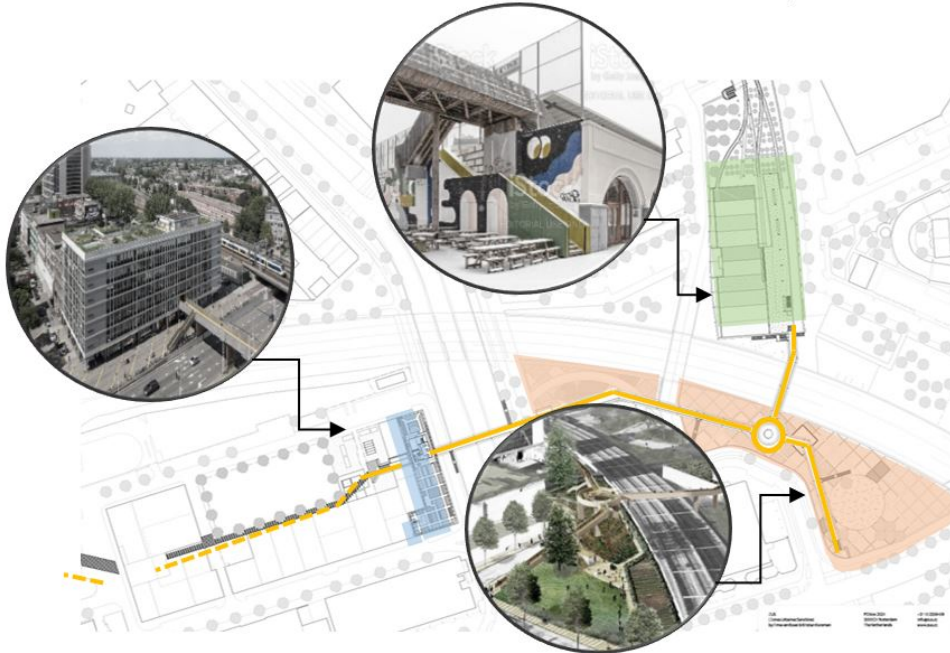
## Composición

El Luchtsingel está compuesto por un paso peatonal elevado que conecta tres distritos por medio de espacios públicos, esta conexión va desde un estacionamiento detrás del edificio Schieblock hacia los vecindarios de Pompenburg y Hofplein.

La plataforma se abre hacia el edificio Schieblock de la década de 1960 y lo atraviesa. El Dakakker es una granja en la azotea de 1000 m<sup>2</sup> en la parte superior del Schieblock. Se cultivan hortalizas, flores y frutas comestibles y crían abejas. El Dakakker es la granja de techo al aire libre más grande de los países bajos y una de las más grandes de Europa.

El Luchtsingel luego cruza los seis carriles de tráfico de Schiekade y las dos rutas de tranvía para dar acceso al parque Pompenburg en donde se encuentra un parque combinado con huertos urbanos. Entre estos dos accesos se encuentra un nodo que da paso al Hofplein que es un antiguo viaducto ferroviario que se convirtió en un mini mall conformado por restaurantes, boutiques, escenario de jazz y un cine al aire libre. Este espacio es impulsado por la conexión del edificio con el puente Luchtsingel (Ver Figura 2.84).

Figura 2.84: Composición y división del proyecto.

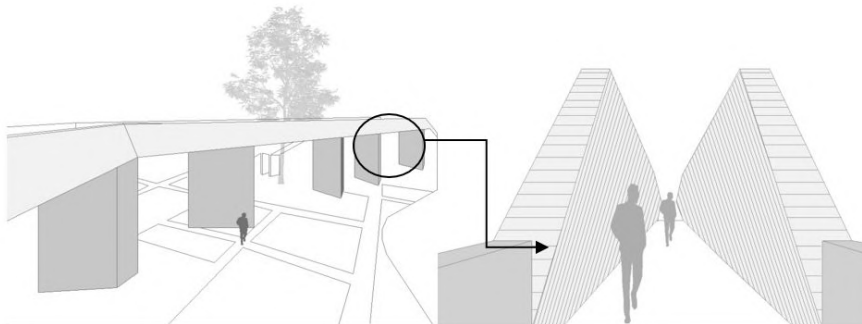


Fuente: Fundación Mies Van Der Rohe, 2021.

## Escala

El eje crea una ruta importante de aproximadamente 1,5 km, de los cuales 350 m corresponden al puente de madera. La mayor parte de la ruta va entre cinco y ocho metros sobre el nivel del suelo (Jury, 2016). En algunas secciones donde incide más el viento el puente tienen una barrera a cada uno de sus lados de una altura de 3m para proteger a los peatones (Ver Figura 2.85). Al mismo tiempo esta barrera se genera por seguridad hacia los peatones debido a que cruza por arriba de los rieles del tren. Es decir, la escala de diferentes elementos del proyecto se incrementa conforme a las necesidades que presenta.

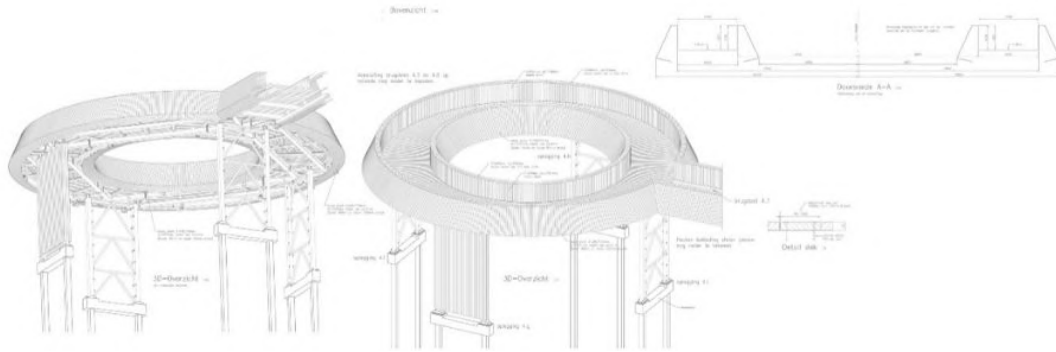
Figura 2.85: Escala del proyecto en relación a la escala humana.



### 2.3.5. Tecnológico

La configuración del paso peatonal se da en base a piezas modulares de madera de 1,6 m x 0,10m, las mismas que están sobre pilotes de cimentación profunda de donde surgen los apoyos de toda la estructura triangular (Ver Figura 2.86).

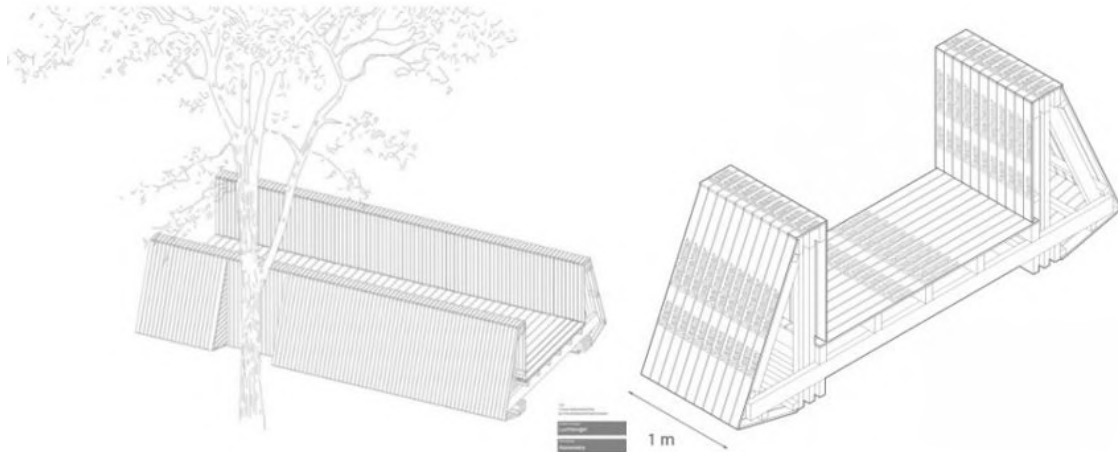
Figura 2.86: Detalle de puente de madera sobre pilotes.



*Fuente: Cock, 2016; Fundación Mies Van Der Rohe, 2021.*

La mayor parte de elementos constructivos emplean madera (Ver Figura 2.87), la misma que es armada en fábrica para posteriormente ser anclada a la estructura de cimentación. En el proceso de construcción del puente surgieron múltiples oportunidades, mismas que fueron adaptadas a la concepción del diseño. La estructura de madera ofreció gran flexibilidad durante y después de la construcción.

Figura 2.87: Elementos del puente construidos con madera



*Fuente: Fundación Mies Van Der Rohe, 2021.*

### 2.3.6. Materialidad

El puente en el interior es de madera pintada de color amarillo y en sus exteriores, se emplea madera de Douglas no tratada, la misma que muestra un tono amarilloso lo que combina a la perfección con el color predominante del puente.

Figura 2.88: Materiales del puente peatonal y su combinación de colores.



*Fuente: Jury, 2016.*

### 2.3.7. Tipología Funcional

El proyecto Luchtsingel es un eje conector que brinda a las personas mayor movilidad, sin embargo, el eje carece de circulación inclusiva, sus puntos de acceso son mediante escaleras (Ver Figura 2.89) y no tiene rampas ni ascensores por lo que, personas con discapacidad no tienen acceso al puente.

Figura 2.89: Mapa de Luchtsingel.



*Fuente: Villacis, 2020.*

### 2.3.8. Estrategias obtenidas

- Puente peatonal como columna vertebral, como estructura unificadora de espacios, para conectar varios distritos y espacios públicos.
- Fomentar la cohesión social.
- Actor principal el peatón.
- Maneja un recorrido lineal.
- Eliminar barreras formadas por elementos tanto físicos como naturales.
- Representar con un color estimulante, inspirador y movilizador, donde resalte y sea imposible confundirlo debido a su color llamativo dentro del entorno.
- Ofrecer visuales de los elementos importantes que rodean el proyecto.
- Altura promedio del puente peatonal es de 5,80m, para que por debajo pueda pasar todo tipo de transporte.
- El ancho de calzada o ancho útil entre barandas tanto del puente peatonal como de sus rampas deberá ser como mínimo de 1,80 metros, para garantizar la circulación en dos sentidos.
- Los pasamanos deben cumplir una altura segura para los usuarios mínimo de 0.90 m, y las barandas no deben exceder en vacíos a más de 0.15m de ancho para evitar potenciales accidentes.
- Materiales antideslizantes en calzadas para prevenir accidentes.
- Los pasamos deben ser superficies sólidas, para evitar la incidencia directa de los vientos.

## 2.4. Conclusión

Los 3 referentes analizados (Vanke Center (Rascacielo Horizontal), Antara Fashion Hall y Luchtsingel), brindan diversas estrategias que pueden aplicarse a la futura propuesta, debido a que buscan generar espacio público comfortable que englobe varios usos compatibles y que aporten hacia un desarrollo sostenible.

De los dos primeros referentes, se rescatará la idea de generar un hito en el sector, que funcione como un solo cuerpo catalizador, el mismo que permita concentrar diferentes usos y actividades, para crear una centralidad y un desarrollo en el lugar, para así responder a las necesidades del usuario encontradas anteriormente.

Crear núcleos de circulación, mediante escaleras, ascensores y rampas. Así se logra conectar y dar acceso a los niveles superiores, de tal manera que se establece un recorrido con espacios de estancia inclusiva para el usuario en todo el proyecto. Además,

se buscará que los flujos de circulación se conecten con la trama urbana existente, de tal manera que el futuro proyecto se introduzca como parte del lugar y no como un componente independiente. Otra estrategia que se puede rescatar es el desarrollo de diversos espacios, entorno a la circulación, es así como se lograría aprovechar las visuales del entorno natural y construido y a su vez las condiciones climáticas de la ciudad como la ventilación e iluminación natural.

En cuanto a los componentes del proyecto, las zonas públicas, semipúblicas y privadas serán establecidas de acuerdo al grado de privacidad de cada una de ellas. Asimismo, al dividir las áreas del proyecto según su uso, se tomará en cuenta las alturas entre pisos, enfocando los niveles dedicados al comercio a una altura mayor que la estándar, con el fin de generar a los usuarios un confort en su estadía y recorrido.

Para los motivos formales, de protección y confort, será planteado el uso de elementos independientes que ayuden a cubrir las fachadas para evitar la filtración directa del sol hacia los espacios interiores, además estos elementos al tener algunas aberturas captarán calor para mantener el confort dentro de los espacios, para esto se debe considerar la orientación solar, vientos predominantes y otras condiciones climáticas. Finalmente, del referente Luchtsingel, se propone rescatar la estrategia de generar un eje de conexiones urbano rurales.

El generar este tipo de proyectos promueve un desarrollo a escala barrial, social y económico del sector ya que se comienza a dar nuevas determinantes para las condiciones de vida urbana ya que está dotado por una centralidad que abarca usos mixtos que permiten el desarrollo de estos. Incluso al desarrollarse, el sector comienza a coger fuerza en los costos prediales ya que se encuentra en una zona rodeada por diferentes equipamientos, dando una plusvalía más elevada al sector.

Este tipo de proyectos han dado resultados prometedores en otras partes del mundo, el factor común que considera este tipo de proyectos, es la integración del usuario al espacio público. La consideración de los ciudadanos dentro de la concepción de un proyecto permitirá generar propuestas que a corto y largo plazo mejoren las condiciones de habitabilidad de los barrios.

De todas las ideas que se han extraído de este análisis, serán rescatadas las que puedan adaptarse al entorno de la ciudad de Cuenca y a la realidad actual de estos barrios desconectados, insostenibles y separados por barreras físicas que marcan diferencias económicas, sociales y ambientales. Para esto, se definirán líneas de acción para atraer nuevos usos, en donde se establezcan escenarios de densificación y compactación urbana, para generar un espacio diverso que favorezca el encuentro intergeneracional. En donde se promuevan lugares inclusivos y multifuncionales.

## Capítulo 3

# Anteproyecto Urbano Arquitectónico

Cuadro 3.1: Resultados principales para la aplicación de estrategias en la propuesta.

Resultados Principales		
	Resultados	Aplicación en la propuesta
<b>MARCO TEÓRICO Y ANÁLISIS DEL SITIO -Capítulo 1</b>	No posee un sistema vial peatonal que conecta la parte urbana con la rural.	Integrar estas dos zonas mediante un eje articulador transversal peatonal.
	Equipamientos dispersos.	Consolidar equipamientos en un solo lugar, para crear una centralidad en donde los usuarios puedan encontrar todo en un solo lugar.
	Tiempos de viaje largos entre parroquias.	Fusiona 2 usos, comercio y vivienda. El espacio central funciona como comercio y la edificación de vivienda envuelve al comercio, así se genera un gran espacio de interacción.
	El mayor desarrollo inmobiliario se da en la parte Este de la zona de estudio. Proceso de consolidación Este-Oeste.	En la Parte Oeste existen espacios vacantes que pueden brindar mayores oportunidades de desarrollo en la zona.
	Crecimiento inmobiliario horizontal.	Promover el crecimiento inmobiliario vertical.
	Parcelas grandes, espacios desocupados u ocupados por viviendas con implantaciones aisladas.	Aprovechar estos lugares para crear proyectos en altura de mayor densidad, de vivienda y usos mixtos.

Sector residencial, usado como parroquia dormitorio, poco sostenible.	Fomentar nuevos usos múltiples que no existan en la zona.
En el sector el espacio público de mayor extensión va en sentido Este-Oeste.	Formar un eje articulador de Norte a Sur, para fortalecer dinámicas sociales y urbanas.
Contaminación auditiva y ambiental por el uso del vehículo.	Generar centralidad con usos mixtos dentro del sector, para así evitar que el usuario salga de su barrio en su vehículo.
Preservar lugares naturales.	Para contribuir al amortiguamiento del golpe de la lluvia, ruido y retención de partículas de polvo.
Percepción de equilibrio del proyecto.	Aplicar colores y texturas predominantes del sector.
Imagen del sector deficiente.	Fortalecer la imagen del sector, mediante sendas, un hito mayor y nodos.
Estructura social distinta y un desarrollo desigual entre parroquias.	Generar continuidad entre las márgenes de río para proponer la continuidad del corredor verde y conexión entre las dos parroquias.
Falta de lugar para los usuarios.	Integrar espacios de estancia, trabajo, ocio y promover la cohesión social.
Déficit de espacio público, no sobrellevan una vida pública a que no soportan actividades necesaria.	Crecimiento de vida pública, mediante la implementación de espacios interconectados que busquen sustentar las necesidades de los habitantes.
Segregación espacial y social entre parroquias por una limitación física,	Forjar un vínculo entre sociedades, a través de una integración física.
No prioriza al peatón.	Incrementar un paso deprimido vehicular, para que en la parte superior priorice al peatón.
Percepción de inseguridad.	Generar centralidad para fortalecer la presencia de personas.
Exclusividad en aceras.	Aplicación de inclusividad mediante rampas, ascensores y la supresión de barreras.
Para que un lugar sea apto	Diseño estará arraigado al

**CASO DE ESTUDIO**  
**-Capítulo 2**

para el usuario debe considerar los aspectos ambientales.	recorrido solar, lluvia y vientos.
El desarrollo de la implantación y la forma se ve influenciado por el entorno.	Considerar trama urbana, elementos físicos y naturales.
Alojar varios usos en un solo proyecto.	Generar un equipamiento que contengan usos mixtos.
Juego de niveles de las edificaciones.	Cada uso tendrá una altura diferente, siempre y cuando todas aprovechen las visuales del entorno.
Visuales que enfoquen el entorno, especialmente el entorno natural.	Que todos los programas aprovechen las visuales que brinda las márgenes del río Yanuncay.
Equipamiento permeable. pasillos de circulación de doble cara que entrelacen internamente el proyecto de extremo a extremo	Aplicación de ejes de circulación peatonal que se enlace con el entorno circundante.
Circulaciones lineales y directas.	Se manejarán texturas para mejorar la dirección y ayudar a personas de capacidades especiales.
Circulación vertical que abarquen todos los niveles.	Núcleos de circulación, conformados por escaleras y ascensores, ubicados en intervalos caminables.
Pasillos de circulación que entrelacen internamente el proyecto de extremo a extremo.	Los ejes de circulación peatonal serán de doble cara para tener acceso por los dos lados.
Distribución interna presentar flexibilidad.	En los usos comerciales serán adaptables a las necesidades que la requiera.
Emplear materiales locales y de fácil adquisición.	Se empleará materiales como madera, adocreto, ladrillo.
Fomentar el área verde.	Aplicación de cubiertas verdes.
Considerar los usos para la escala del espacio.	Para el uso comercial tendrá una mayor escala y para el uso de trabajo y residencial se tendrá un escala menor.
Ejes de circulación que tengan espacios de estancia.	El eje de circulación se caracterizara por tener bancas y pequeños jardines.

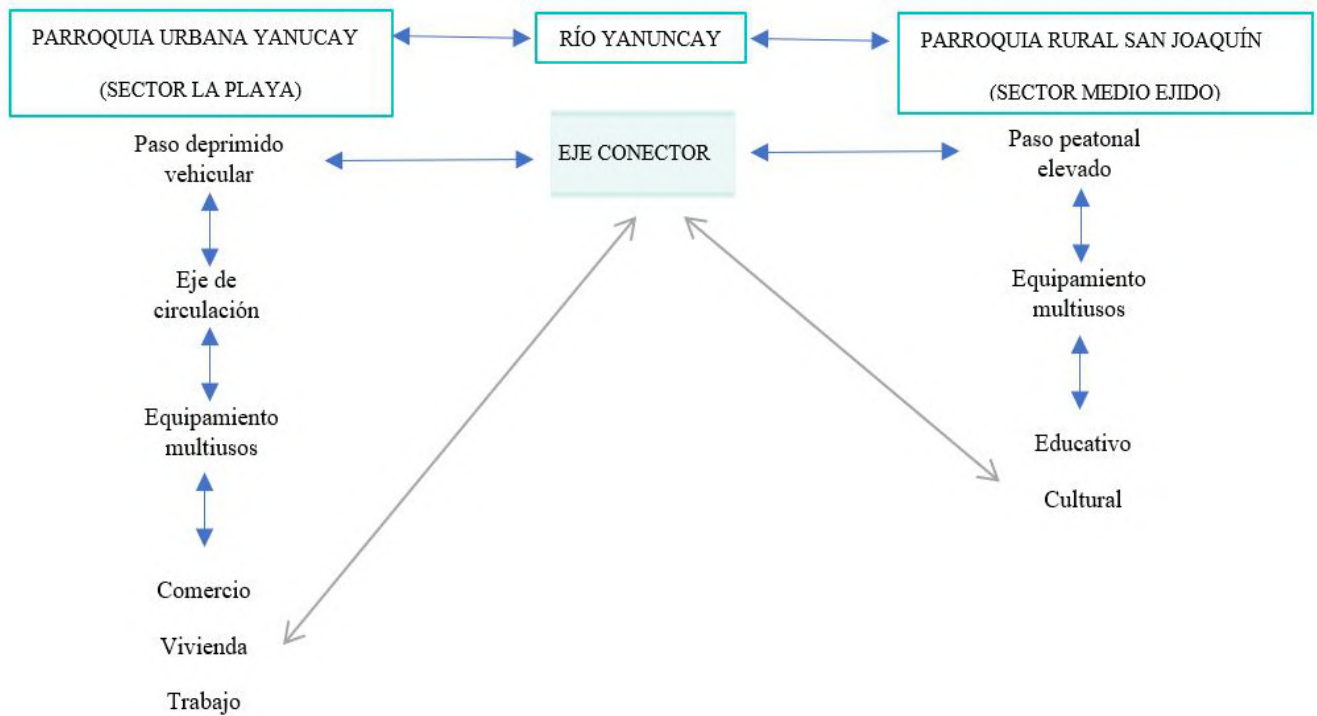
Puentes peatonales como estructura unificadora de espacios.	Conectar lo urbano con lo rural y espacios públicos.
Priorizar al peatón.	Mas lugares para el peatón dentro del proyecto.
Eliminar barreras físicas como naturales.	Se aplican rampas para el uso universal de las personas.
Aplicar un color inspirador, donde resalte y se vincule con el entorno.	Aplicación del color blanco en paredes, pasamos y otros elementos arquitectónicos.
Considerar alturas promedio de puentes peatonales 5,80m,	En la Av. Cuenca Molleturo, ya que esta vía soporta todo tipo de transporte.
Considerar anchos mínimos de calzada 1,80m por sentido y alto de pasamano 0,90m.	En el puente peatonal tendrá una distancia de 4.00m para garantizar una circulación por los dos sentidos. Además, los pasamos cumplen con la altura promedio para salvaguardar la integridad de los usuarios.
Elementos sólidos en pasamanos.	Los pasamos serán sólidos para evitar la incidencia directo de los vientos.

En base a las estrategias obtenidas del capítulo anterior y las necesidades identificadas en el análisis inicial, se realizará una propuesta urbano-arquitectónica que se adapte a la zona de implantación.

La propuesta será descrita en base a la metodología de Carmona et al., (2003), en donde se describen las preexistencias, análisis tipológico disciplinar, geografía y clima, objeto-forma, tecnológico, materialidad y tipología funcional.

Se partirá de un flujograma de espacio donde se describe la conexión que se requiere lograr a través de esta propuesta (Ver Figura 3.1). El eje conector permitirá generar un nexo entre la urbanidad y la ruralidad, lo que permitirá eliminar las barreras físicas y dotar del equipamiento necesario a los dos sectores.

Figura 3.1: Flujograma de espacios de conexión en la propuesta.



### 3.1. Preexistencias

#### 3.1.1. Ubicación

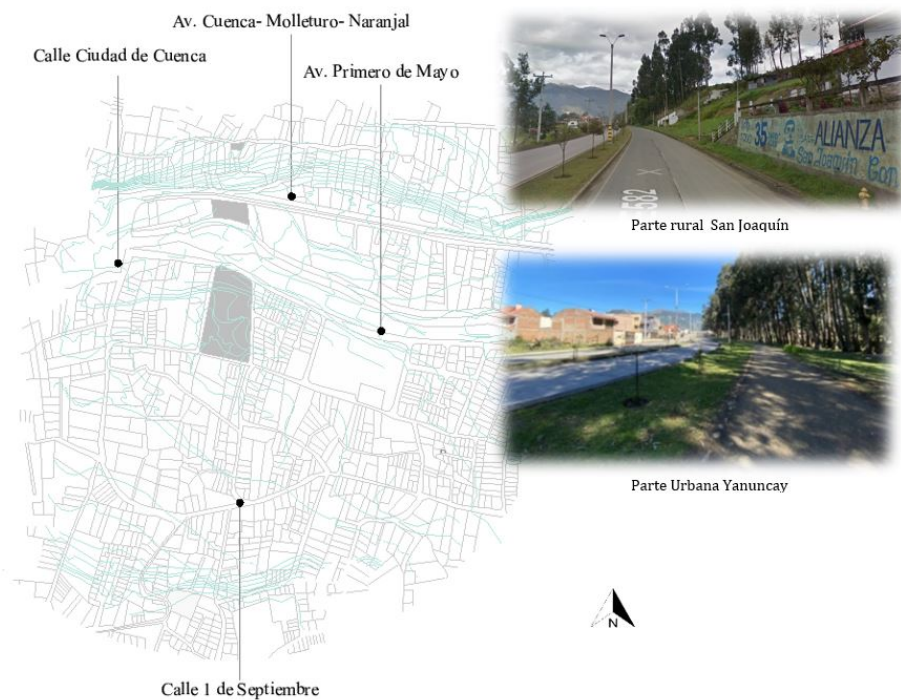
Figura 3.2: Ubicación del proyecto



### 3.1.2. Topografía

La zona de estudio posee una topografía poco pronunciada en la parte urbana Yanuncay con una altura máxima de 3 metros. En donde, el nivel 0.00 se encuentra en la Av. Primero de Mayo y la calle Ciudad de Cuenca a un nivel de 3 metros con referencia a la avenida. Además, la Av. Cuenca Molleturo Naranjal está a un nivel de 6 metros, presentando en la parte rural San Joaquín una topografía pronunciada.

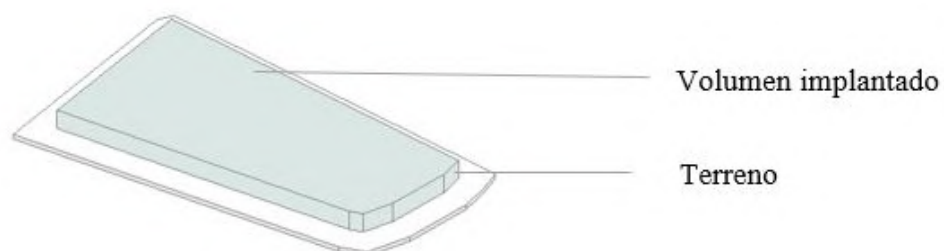
Figura 3.3: Topografía del sector de estudio



### 3.1.3. Implantación

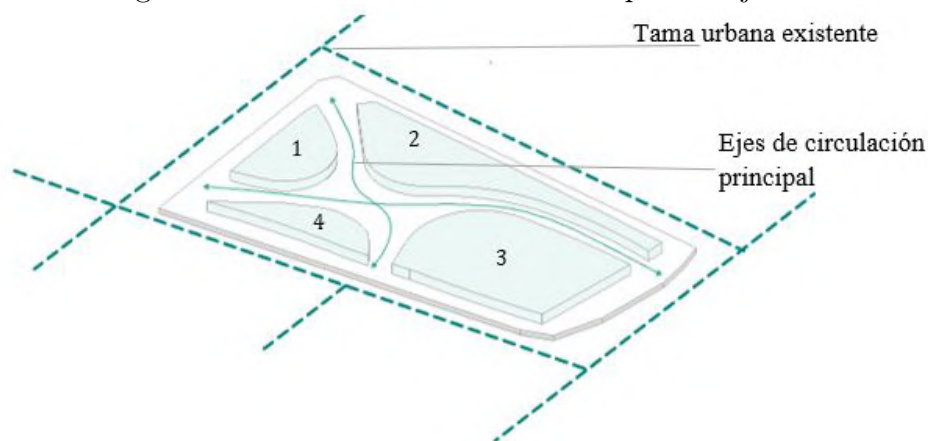
Las estrategias de implantación y forma del proyecto, son resueltos de acuerdo a las características del entorno circundante. Para la zona ubicada en la Parroquia Urbana Yanuncay, se parte de un esquema volumétrico regular (Ver Figura 3.4).

Figura 3.4: Volumen conceptual para la zona urbana.



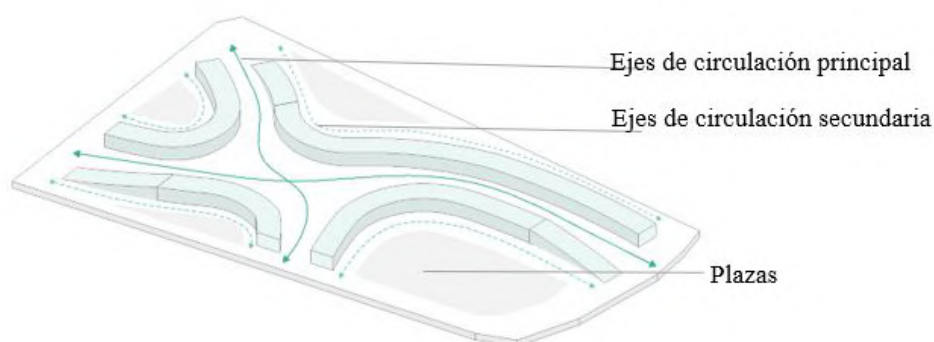
A partir del volumen planteado, se trazan los ejes de circulación principal de acuerdo a la trama urbana existente en el sector, de tal manera que se logre un equipamiento poroso y accesible. Una vez definidos los ejes de circulación, el volumen original se fragmenta en 4 elementos como indica la [Figura 3.5](#)).

Figura 3.5: Fragmentación de la volumetría inicial por los ejes de circulación.



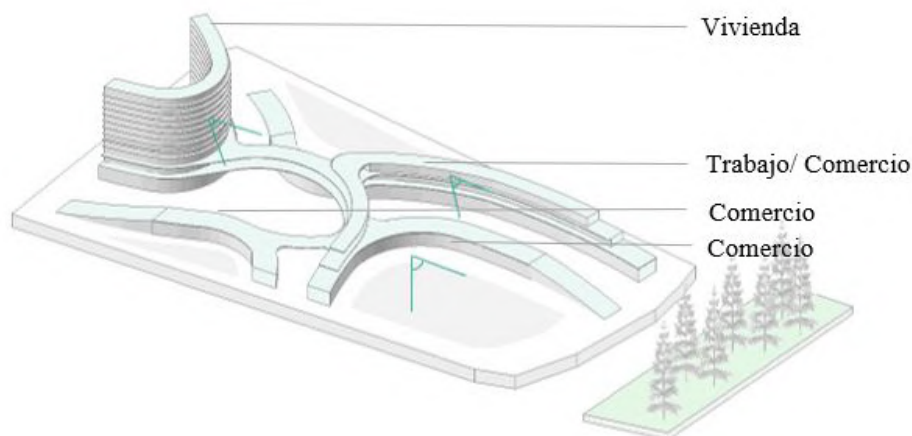
Estos 4 elementos serán deshomonizados en barras, para disminuir el impacto hacia el entorno construido y natural. Lo que se busca es expandir la visibilidad entre los dos entornos, mediante circulaciones secundarias y plazas destinadas a espacio público ([Ver Figura 3.6](#)).

Figura 3.6: Deshomogenización de la forma inicial, conformación de barras y ejes de circulación.



Cada una de las barras obtenidas se destina a un uso diferente, esto en dependencia del grado de privacidad requerido en cada tipo de uso ([Ver Figura 3.7](#)). Las zonas residenciales y privadas se establecen en los bloques posteriores, mientras que los de mayor actividad pública en la parte frontal. Asimismo, se comienza a jugar con las alturas de las barras de acuerdo al uso programado, con el objetivo de que la mayoría de espacios aprovechen las visuales que brinda el Río Yanuncay.

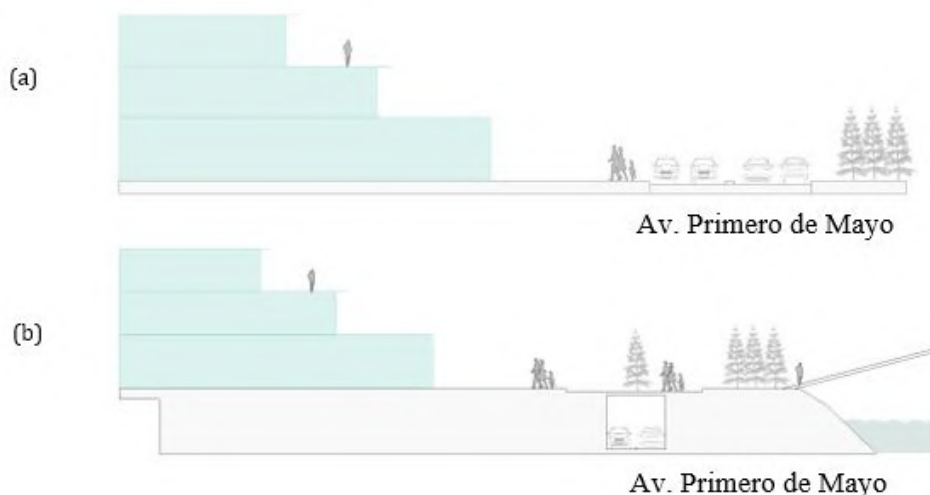
Figura 3.7: Ubicación de usos y diferenciación de alturas.



Una debilidad que afecta a la zona, es la Av. Primero de Mayo, debido a que es una vía arterial y da prioridad al vehículo y no al peatón (Ver Figura 3.8). Por este motivo, lo que se pretende es priorizar al peatón mediante un paso deprimido vehicular con el fin de distribuir el tránsito por la parte inferior, y en la parte superior crear una vía de menor velocidad que priorice el uso peatonal y sirva de embarque y desembarque de usuarios (Ver Figura 3.9).

Figura 3.8: (a) Estado actual de la Av. Primero de Mayo.

Figura 3.9: (b) Ubicación de usos y diferenciación de alturas.



Otra vía de influencia para el proyecto es la Av. Cuenca-Molleturo-Naranjal, conocida como una vía que soporta altas velocidades. En esta se prioriza el desplazamiento vehicular y funciona como canalizadora del tráfico hacia las afueras de la ciudad (Ver

Figura 3.10). Por este motivo, no puede ser intervenida para el beneficio del peatón, y se propone la implementación de un puente peatonal elevado, que recorre desde la margen del río hasta el punto más alto para enlazar equipamientos y lugares adyacentes (Ver Figura 3.11).

Figura 3.10: Diseño para la vía Cuenca-Molleturo Naranjal. (a) Estado actual.

Figura 3.11: (b) Propuesta de implementación de paso peatonal elevado.

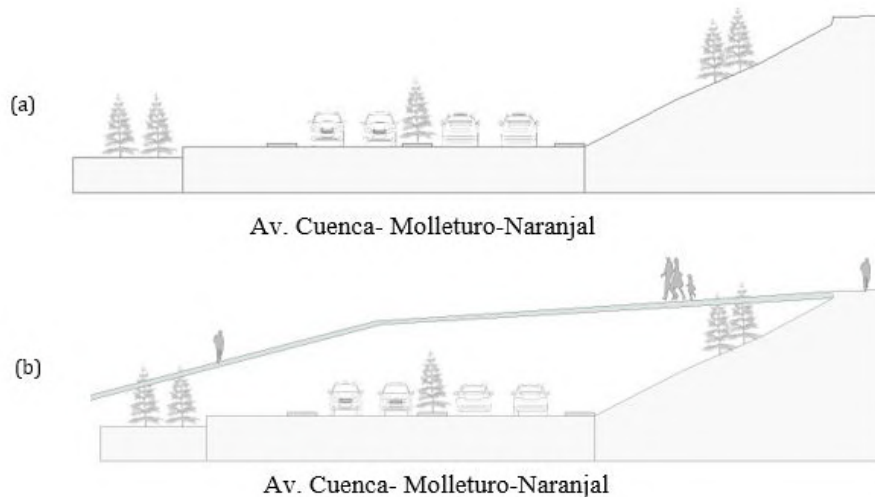
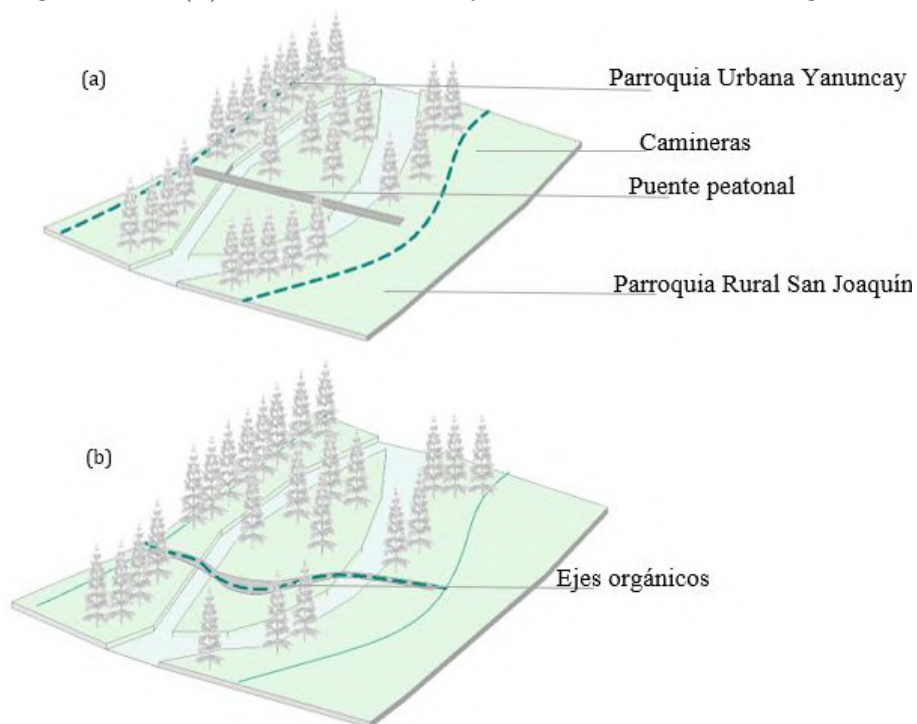


Figura 3.12: (a) Esquema inicial de propuesta del eje conector en el Rio Yanuncay.

Figura 3.13: (b) Modificación de eje conector con forma orgánica.



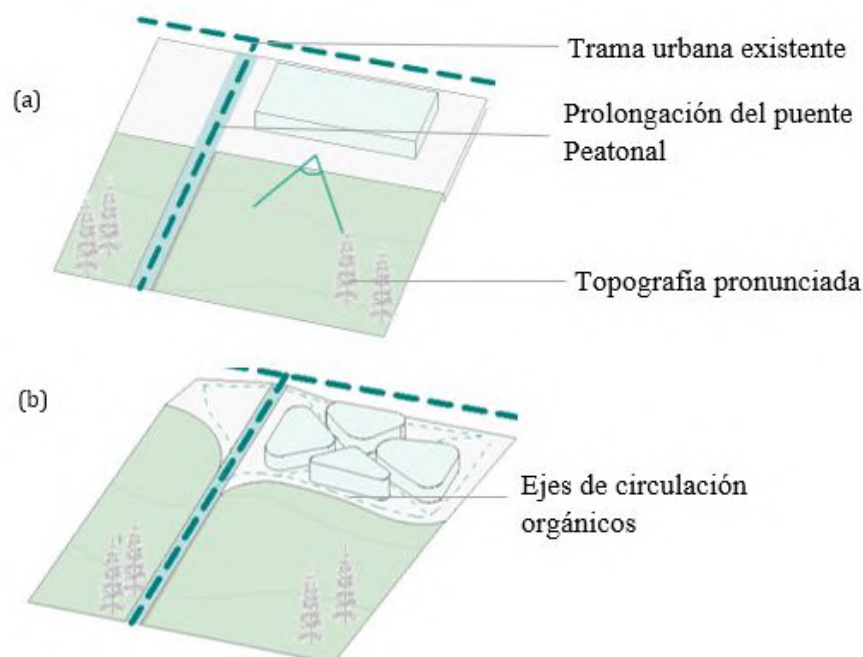
La implantación del eje conector, se concibe a partir de un volumen simple, mismo que busca la manera de conectar las dos parroquias (Ver Figura 3.12), mediante un puente peatonal articulado a las camineras ubicadas en las márgenes del río Yanuncay, las cuales dan acceso a los equipamientos adyacentes. Partiendo de esta forma recta, se procede a contextualizar el elemento con el entorno y se suprimen los ejes simétricos y se incorporan ejes orgánicos, con el fin de no crear un impacto negativo en el espacio y manejar un mismo lenguaje semántico del proyecto (Ver Figura 3.13).

En la Parroquia Rural San Joaquín el tejido urbano existente y la prolongación del puente peatonal elevado definen el área de la implantación volumétrica, así se establece en el lado de mayor área (Ver Figura 3.14).

Además, se aprovecha la pronunciada topografía para originar un mirador que aproveche y cree vistas hacia los lugares de menos altura como es las márgenes del Río Yanuncay. A este volumen se trazan ejes orgánicos de circulación para crear un mayor desplazamiento por el lugar, el cual sirva para conectarse con la trama urbana existente, preexistencias externas y la circulación del puente peatonal, generando una permeabilidad y acceso desde la parte norte hacia la parte sur del proyecto.

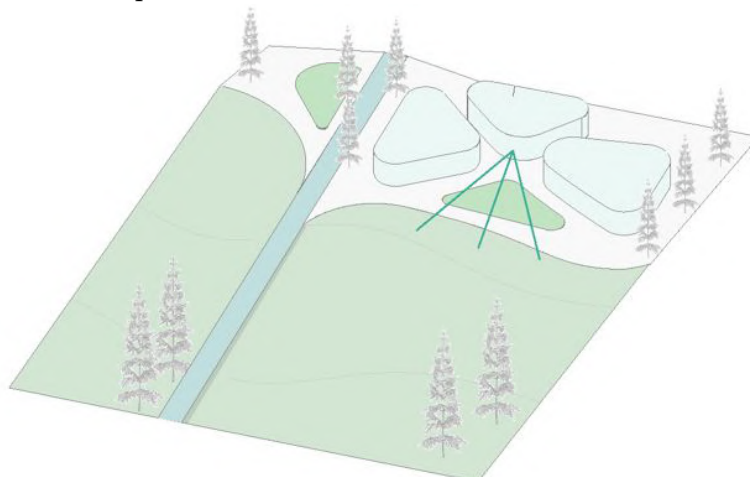
Figura 3.14: Implantación volumétrica en San Joaquín. (a) Volumetría inicial.

Figura 3.15: (b) Fragmentación de la forma por ejes de circulación orgánicos.



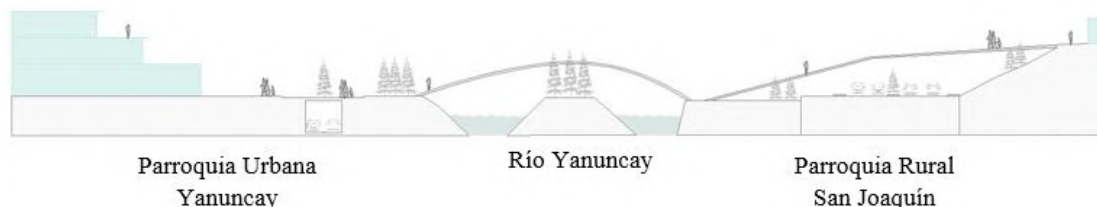
De esta volumetría se alteran las alturas de los pequeños volúmenes con un juego de cubiertas inclinadas, además se suprime un volumen para mejorar la calidad de las visuales hacia el Río Yanuncay, así se da origen a nuevos espacios verdes y puntos de encuentro social (Ver Figura 3.16).

Figura 3.16: Supresión de la forma en el volumen de San Joaquín.



Todos los componentes mencionados anteriormente han sido incorporados en un proyecto integral que aborda desde la zona urbana de Yanuncay hasta la zona rural de San Joaquín, con la finalidad de generar equipamientos de usos mixtos y un eje conector como espacio público que articule las dos parroquias (Ver Figura 3.17). Para esta propuesta se consideran todas las condicionantes exteriores para plantear un proyecto que sea correspondiente a la realidad del sector.

Figura 3.17: Proyecto integral de conexión para la parroquia urbana de Yanuncay y la parroquia rural de San Joaquín.

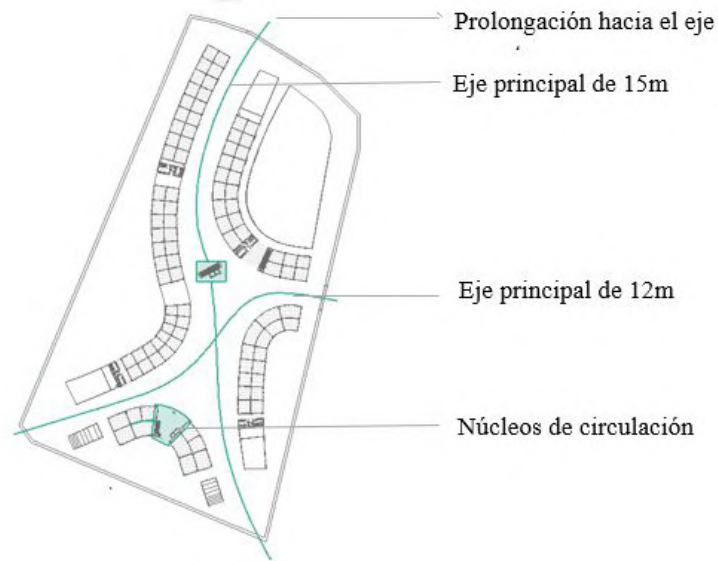


### 3.1.4. Análisis Tipológico Funcional Disciplinar

#### 3.1.4.1. Circulación vertical y horizontal

La circulación de la propuesta, es una combinación de pasarelas, camineras, escaleras y ascensores entrelazadas, caracterizadas por su linealidad, direccionalidad e inclusividad. La circulación horizontal está dispuesta como una columna vertebral, con ejes principales de circulación de sección de 15m y 12m para priorizar el recorrido del peatón. Por otro lado, las circulaciones verticales se ubican en la parte interna del equipamiento para direccionar al usuario para que ingrese y haga uso de las instalaciones complementarias (Ver Figura 3.18). El sistema de circulación de la propuesta se basa en núcleos de circulación céntricos, emplazados en intervalos caminables que van entre los 60 y 90m, para distribuir equitativamente a los usuarios hacia los niveles superiores.

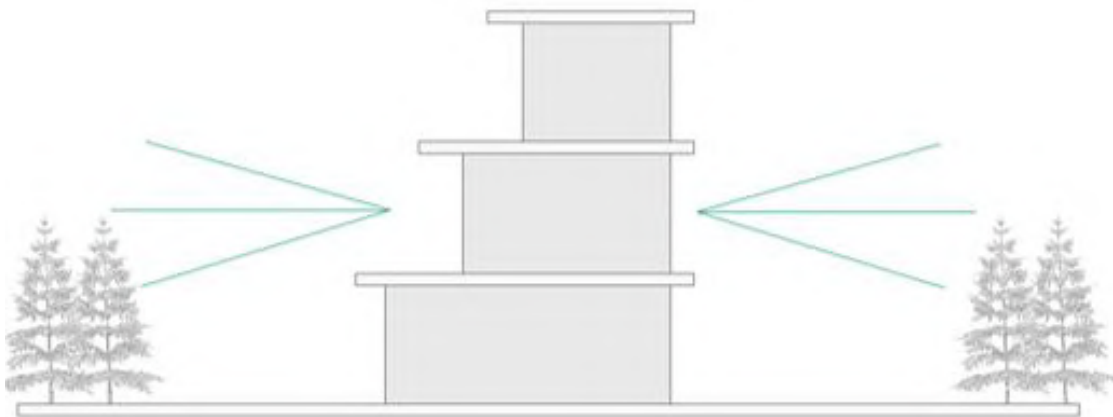
Figura 3.18: Circuitos de circulación horizontal y núcleos de circulación vertical.



### 3.1.4.2. Número de Aspectos

En el proyecto se enfatiza en el rescate del aspecto visual, debido a que la función se complementa con el entorno circundante, es por ello que la ubicación de los espacios comerciales, de trabajo y residencia son orientados hacia las visuales y el entorno que ofrece el lugar, además de propiciar a estos espacios de iluminación y ventilación natural (Ver Figura 3.19).

Figura 3.19: Espacios ubicados hacia el entorno exterior.

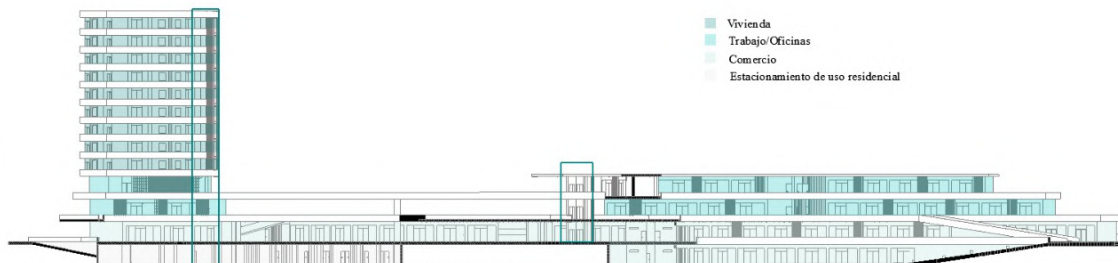


### 3.1.4.3. Niveles

El proyecto está compuesto por 12 niveles, en donde cada uno responde a un uso diferente de acuerdo al nivel de privacidad que requieren (Ver Figura 3.20). Esta

disposición promueve la mezcla de usos debido a que las pasarelas, camineras y núcleos de circulación se vinculan entre sí.

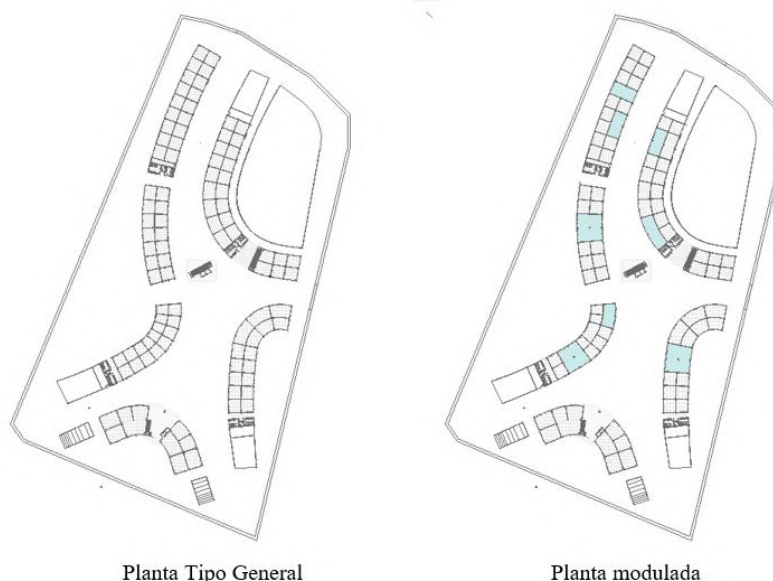
Figura 3.20: Distribución de usos en niveles del proyecto.



#### 3.1.4.4. Flexibilidad

La estructura de mampostería interior de las edificaciones del proyecto, se propone como una estructura modular que permita adaptar el espacio a las necesidades requeridas por los usuarios (Ver Figura 3.21).

Figura 3.21: Flexibilidad en el diseño de espacios interiores de las edificaciones del proyecto.

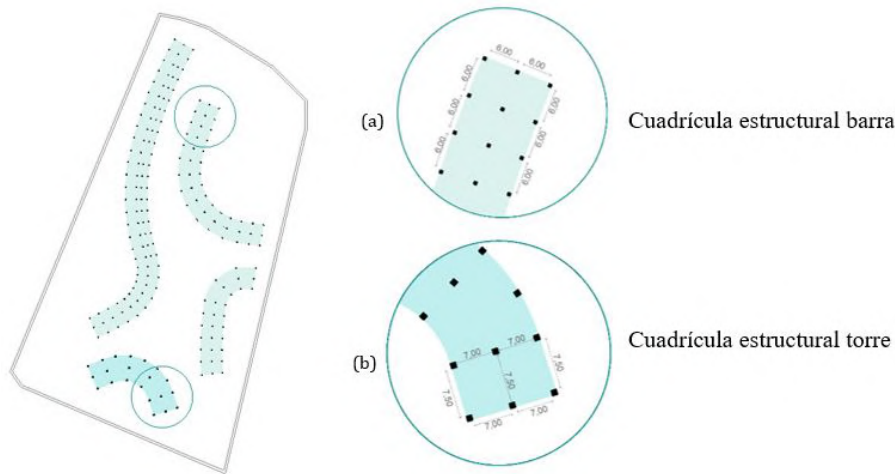


#### 3.1.4.5. Estructura

La disposición orgánica de las edificaciones brinda una cuadrícula estructural asimétrica, debido a que se engrandece en distintas estancias, motivo por el cual se ha planteado como base una estructura de 6m de luz en la una zona (Ver Figura 3.22), mientras que en la torre de departamentos se ha tomado en cuenta la necesidad de parqueos por lo que se ha planteado una cuadrícula que cumpla con 7.50 m de

distancia en donde se puedan parquear tres plazas de vehículos de forma fácil (Ver Figura 3.22).

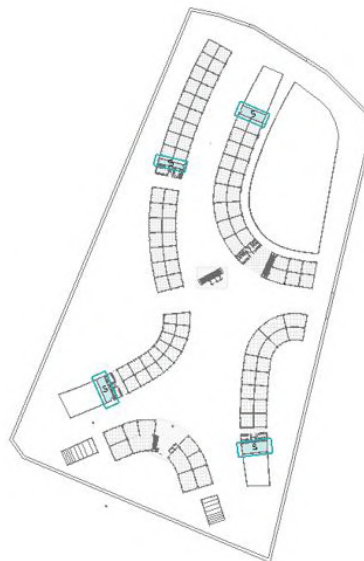
Figura 3.22: Cuadrículas estructurales de las edificaciones del proyecto. (a) Malla estructural barra. (b) Malla estructural torre.



### 3.1.4.6. Servicios y suite de administración

Debido al tamaño de la barra se han generado distintos espacios destinados para los servicios, como cuarto de almacenamiento, limpieza o máquinas, distribuidos de tal forma que cubran con la cobertura de la edificación, es por ello que se encuentran ubicados cerca de los baños y en sus extremos. Incluso, el proyecto cuenta con una suite de administración con el fin de mantener un orden en los espacios, y una correcta administración y atención a los clientes (Ver Figura 3.21).

Figura 3.23: Zonas de servicio y suite de administración.



### 3.1.4.7. Integración

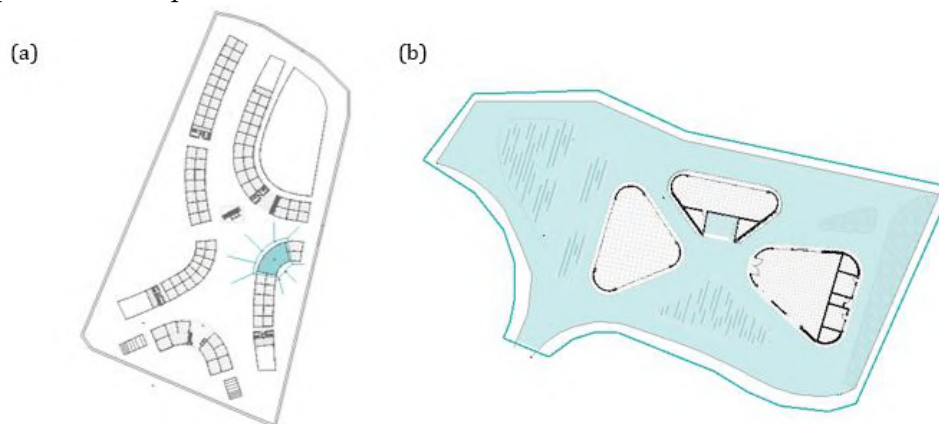
Por la mixticidad de usos, el proyecto plantea una composición social, donde se genera interacción y encuentros casuales, mediante distintas actividades generadas en un mismo espacio, es por ello que el proyecto brinda diferentes ambientes interconectados.

### 3.1.4.8. Tienda ancla

Dentro del proyecto, la tienda ancla está ubicada de forma céntrica y se aprecia visualmente desde distintos puntos de la barra. La morfología de esta tienda permite atraer usuarios al interior del equipamiento (Ver Figura 3.24a).

Además, el espacio ancla del proyecto está ubicado en San Joaquín, lo que proporciona una zona amplia y llamativa, visible desde todos los puntos, para establecer conexiones entre las dos zonas, a través de la circulación horizontal, misma que direcciona a los usuarios y unen tiendas anclas con puntos focales (Ver Figura 3.24b).

Figura 3.24: (a) Tienda ancla en la parroquia Yanuncay (b) Espacio ancla en la parroquia San Joaquín.

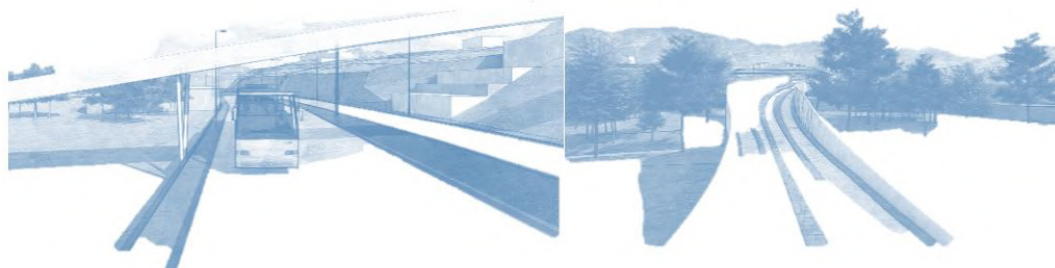


### 3.1.4.9. Puente

Se ha diseñado un paso peatonal que conecta tres distintos espacios y a su vez vincula la realidad urbana con la rural. Con el motivo de propiciar un espacio apto para los usuarios, se ha considerado una sección para el puente de 4 m, con carriles bidireccionales de 2 m cada uno, los pasamanos son cerrados y cumplen con una altura de 0,90m.

La altura del puente varía según su sección, la altura más importante es la que cumple en la sección que pasa por la autopista, Cuenca-Molleturo-Naranjal; siendo esta de 6m, dimensión que cumple con la normativa de pasos peatonales elevados (Ver Figura 3.25).

Figura 3.25: Perspectivas de propuesta de puente peatonal conector.

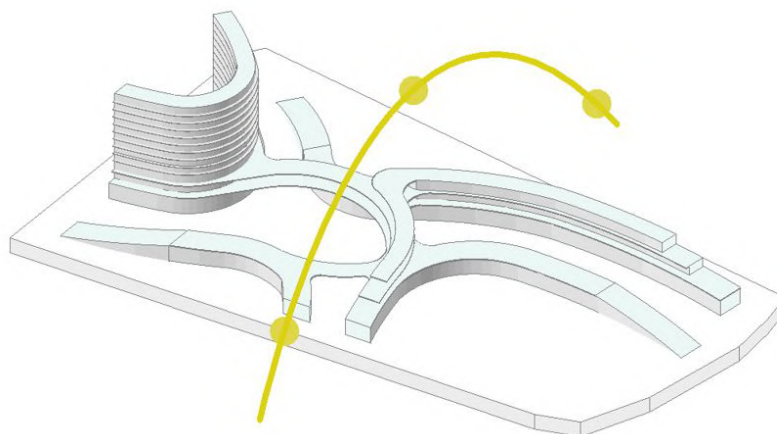


### 3.1.5. Geografía y Clima

#### 3.1.5.1. Soleamiento

De acuerdo al recorrido solar que se genera en la ciudad de Cuenca (este-oeste), el proyecto se encuentra ubicado, en su menor longitud hacia el norte, para que la fachada de mayor longitud esté dispuesta hacia la orientación del sol, y así captar suficiente calor e iluminación natural para el interior de los espacios (Ver Figura 3.26). Además, en las fachadas este y oeste se proporcionan unos elementos de obstrucción solar, para que el ingreso de luz y calor no sea directo hacia los espacios interiores.

Figura 3.26: Orientación de la propuesta en relación al recorrido solar.



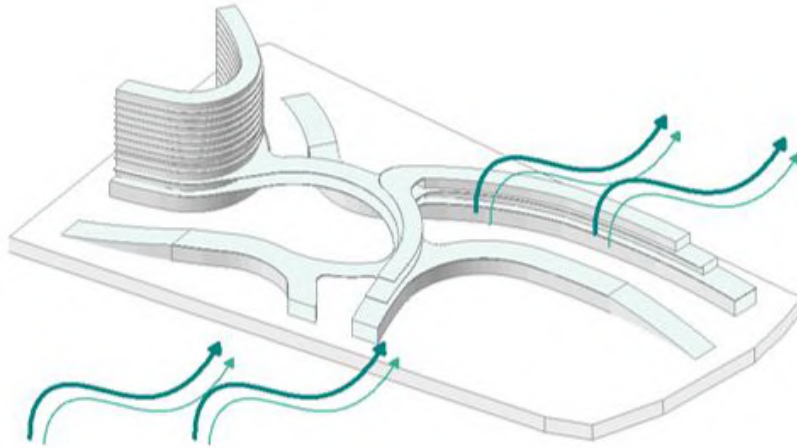
#### 3.1.5.2. Vientos

Los vientos predominantes en la zona de implantación tienen una dirección este-oeste, lo que permite proporcionar una ventilación cruzada en el proyecto (Ver Figura 3.27). Por lo que se han tomado ciertas consideraciones para el diseño:

- La dimensión más grande del edificio no debe orientarse hacia el viento predominante (es decir, el eje largo debe ser paralelo al viento predominante).

- Las fachadas de los edificios tienden a escalonarse y retroceder al aumentar la altura del viento predominante.

Figura 3.27: Dirección de vientos predominantes y relación con el proyecto.



### 3.1.6. Objeto - Forma

#### 3.1.6.1. Estética

El proyecto se compone por dos elementos rectores, el primero de generar equipamientos de usos mixtos mediante galerías comerciales y de trabajo, y una construcción destinada al uso residencial. Y segundo, un eje conector como espacio público que articule las dos parroquias.

El trazo de las fachadas obedece a una configuración radial y lineal, debido a que las fachadas presentan elementos curvos horizontales, y elementos lineales verticales. Entonces, las fachadas se resuelven de una forma asimétrica con un ritmo alternado. Las fachadas de mayor extensión (este y oeste) son las que mayor radiación solar reciben, por esta razón, en ellas se implementa una relación de llenos y vacíos mediante la incorporación de revestimientos (Ver Figura 3.28).

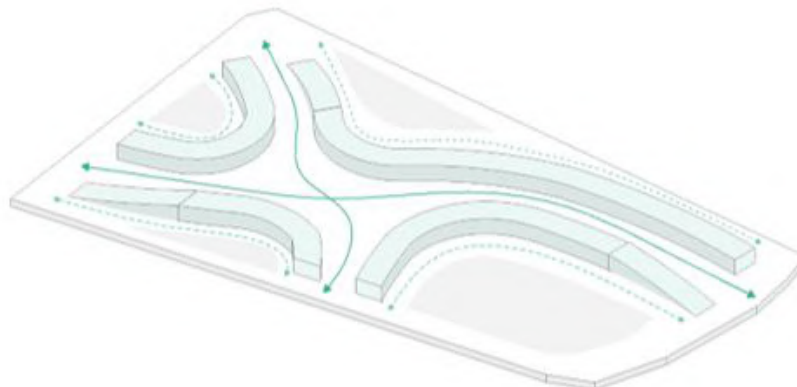
Figura 3.28: Configuración de fachadas de mayor longitud.



Como se habló anteriormente, la forma del proyecto responde a las preexistencias del contexto, en donde la trama urbana define los ejes de circulación y la disposición de

las edificaciones. Por esta razón, la composición del proyecto se da mediante barras arquitectónicas orgánicas (Ver Figura 3.29).

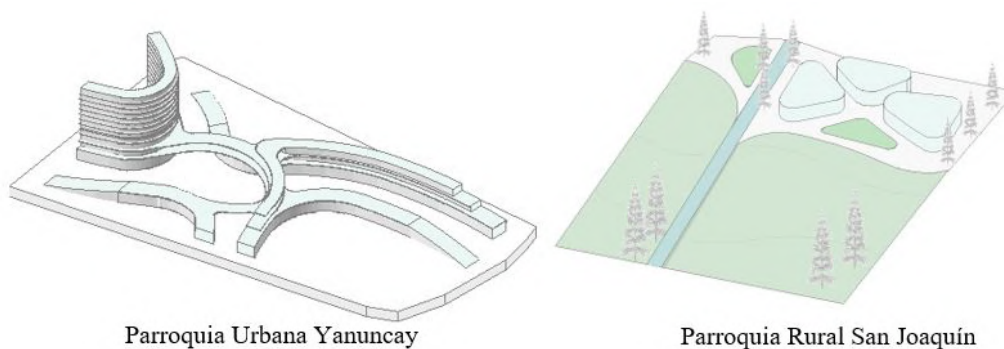
Figura 3.29: Disposición de barras arquitectónicas.



### 3.1.6.2. Escala

El proyecto no mantiene una sola escala, ya que se encuentra en diferentes condiciones físicas. En la parte urbana se presencia edificaciones de menor y mayor altura a diferencia de la parte rural donde solamente se da un manejo de construcciones de menor altura. Es por esto que el proyecto se integra, respetando las escalas de cada zona (Ver Figura 3.30).

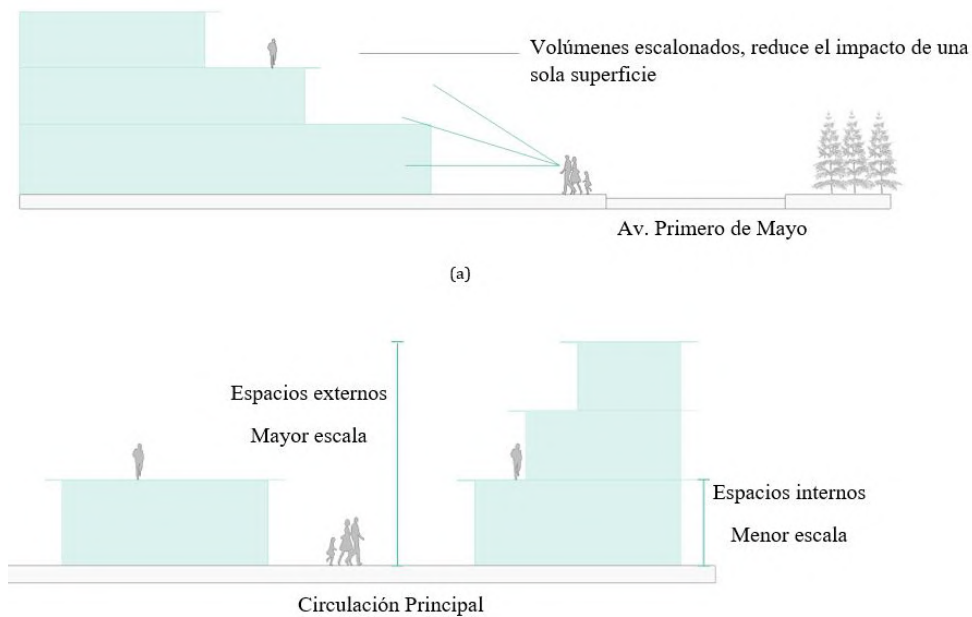
Figura 3.30: Diferenciación de escalas en la zona urbana y rural.



La configuración espacial del equipamiento, determina que los pasillos y lugares de transición, tengan una mayor escala, es por eso que se escalona ciertos volúmenes para mejorar la percepción del espacio abierto (Ver Figura 3.31a).

Por otro lado, los espacios internos de carácter privado cuentan con una menor escala ya que son lugares cerrados e íntimos (Ver Figura 3.31b).

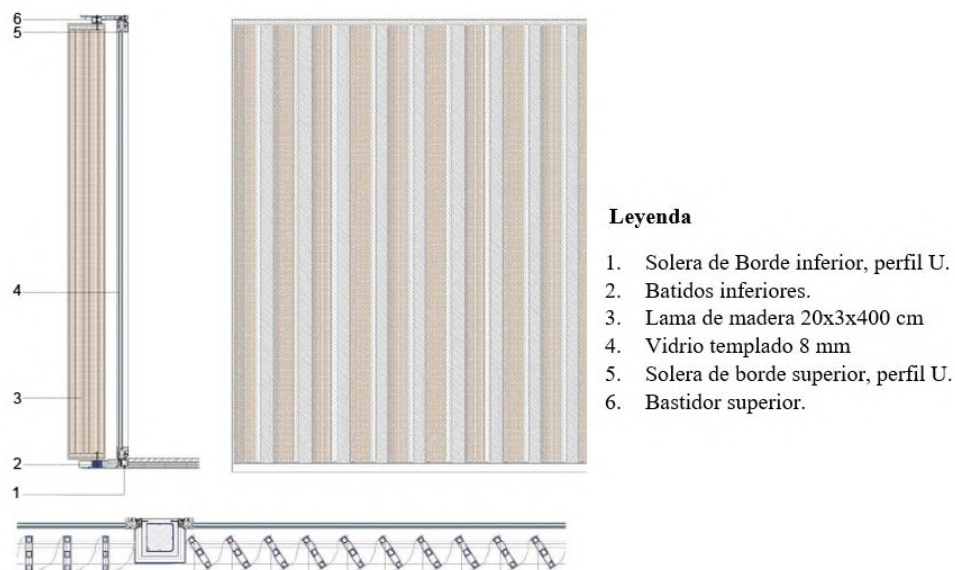
Figura 3.31: Escala de elementos arquitectónicos y urbanos del proyecto. (a) Volúmenes escalonados. (b) Escala de espacios internos y externos.



### 3.1.7. Tecnológico

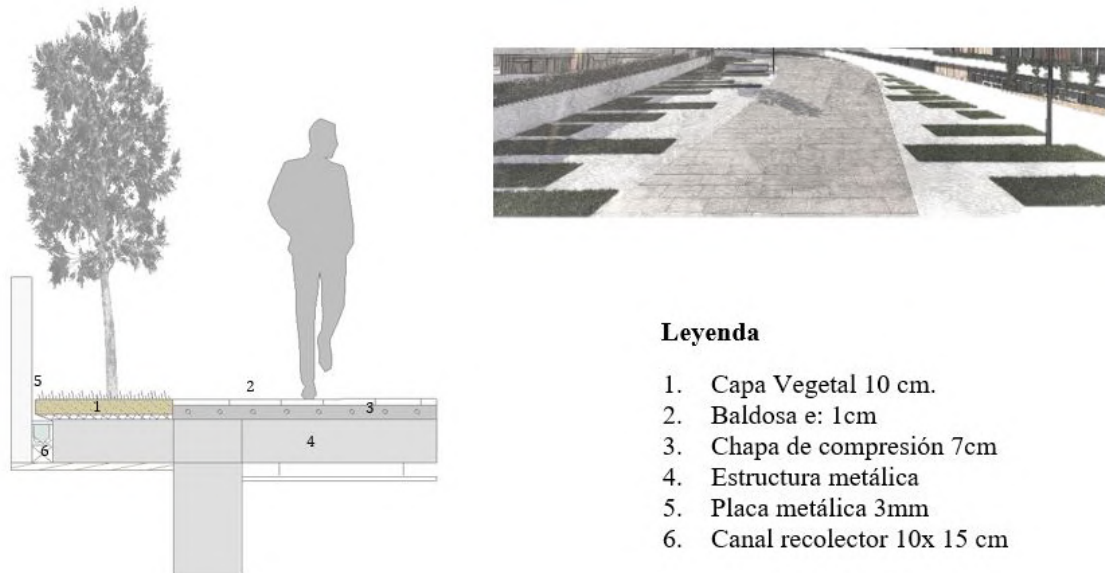
Superficialmente, se deja ver la estructura, con un sistema de persianas mediante lamas de madera móviles, ubicadas en la fachada del frente y contra frente de la edificación. La implementación de este sistema se emplea para solucionar las cuestiones de ventilación, iluminación y acondicionamiento del aire (Ver Figura 3.32).

Figura 3.32: Sistema de filtración solar implementado en las fachadas este y oeste de la edificación.



Además, se incorpora un techo verde, combinado con camineras, el cual está parcialmente cubierto de una capa vegetal, para lo que se genera un sistema de drenaje en los extremos mediante un canal recolector (Ver Figura 3.33).

Figura 3.33: Detalle de evacuación de agua en cubierta ajardinada con camineras.



### 3.1.8. Materialidad

La idea rectora de este proyecto ha sido insertar varios usos en la zona, sin crear elementos ajenos al entorno, sino que contrario a ello, lo que se pretende es establecer ese sentido de pertenencia y apropiación del proyecto al entorno y a sus usuarios. Por esta razón la materialidad planteada, responde a las texturas predominantes del entorno, sus colores y texturas.

En este sentido los materiales predominantes empleados son madera, baldosas, diferentes tipos de adoquines antideslizantes, vidrio y la incorporación de vegetación baja y media para conectar el entorno natural, con el construido (Ver Figura 3.34).

Hasta este punto se han descrito los elementos rectores y los componentes predominantes dentro del diseño de la propuesta, a continuación se presenta la propuesta expresiva urbano-arquitectónica híbrida, misma que abarca usos de vivienda y comercio. A su vez este proyecto propone conectarse primero con el entorno natural de la parroquia rural y con el entorno construido de la parroquia urbana. Y segundo establecer nexos efectivos entre estas dos realidades para propender hacia una ciudad conectada, activa y segura.

Figura 3.34: Materialidad predominante para la propuesta.



## 3.2. PROPUESTA EXPRESIVA DEL PROYECTO

# EMPLAZAMIENTO GENERAL

## SECTORES

- 1 Equipamiento Yanuncay
- 2 Eje Conector Río Yanuncay
- 3 Equipamiento San Joaquín



# EMPLAZAMIENTO

## 1 Equipamiento Yanuncay

### ZONA

- Z1 De uso comercial-trabajo
- Z2 De uso comercial-trabajo-residencial





# PLANTA NIVEL -4,50

1 Equipamiento Yanuncay  
Z1 De uso comercial-trabajo

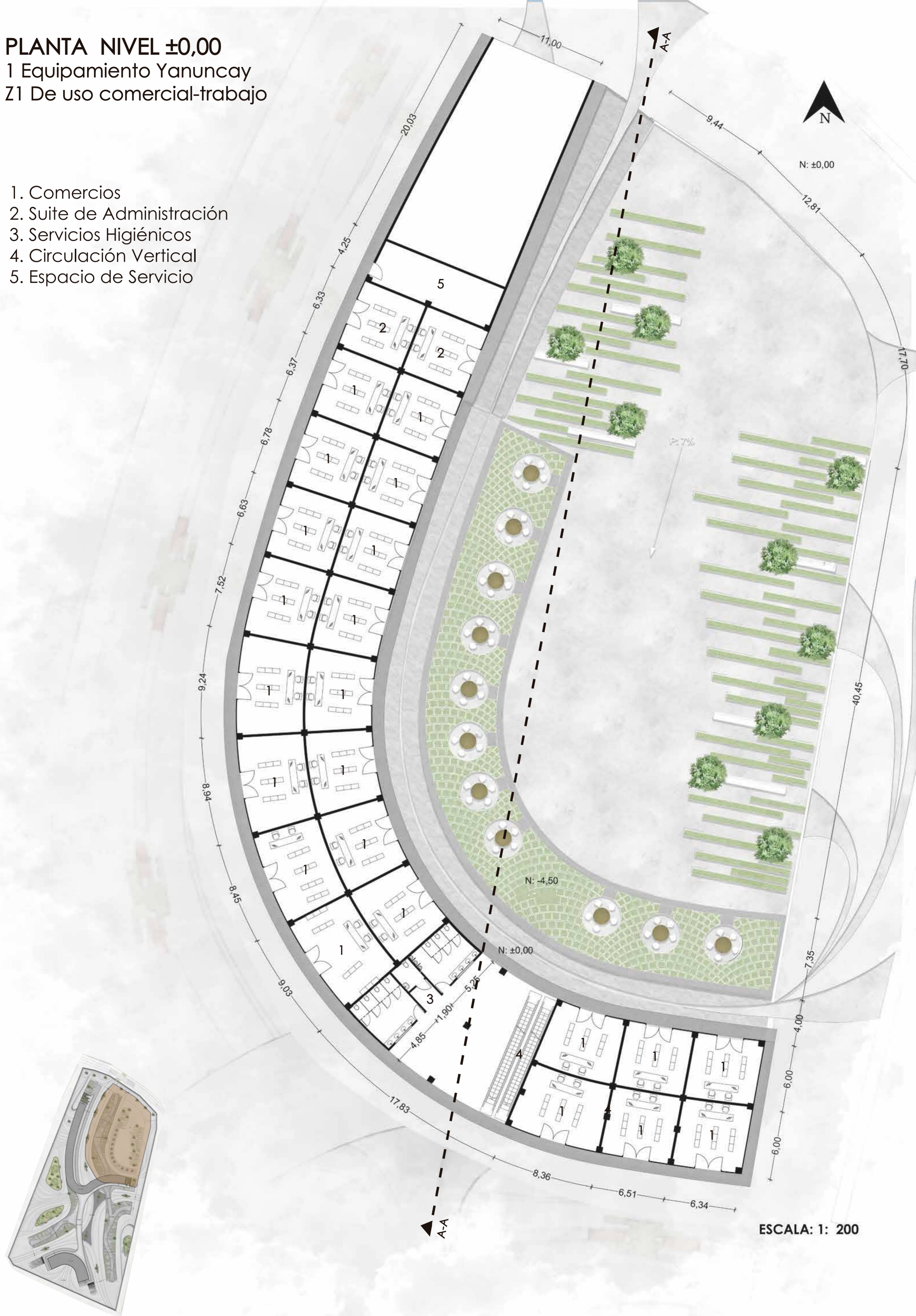
- 1. Plaza semiseca
- 2. Patio de comidas
- 3. Restaurantes/Cafetería
- 4. Cocina/almacenamiento
- 5. Servicios higiénicos
- 6. Circulación vertical
- 7. Espacio de Servicio



# PLANTA NIVEL ±0,00

1 Equipamiento Yanuncay  
Z1 De uso comercial-trabajo

- 1. Comercios
- 2. Suite de Administración
- 3. Servicios Higiénicos
- 4. Circulación Vertical
- 5. Espacio de Servicio



ESCALA: 1: 200

# PLANTA NIVEL +4,50

1 Equipamiento Yanuncay  
Z1 De uso comercial-trabajo

1. Cafetería Express
2. Área de Descanso
3. Núcleo de circulación
4. Corredor Verde

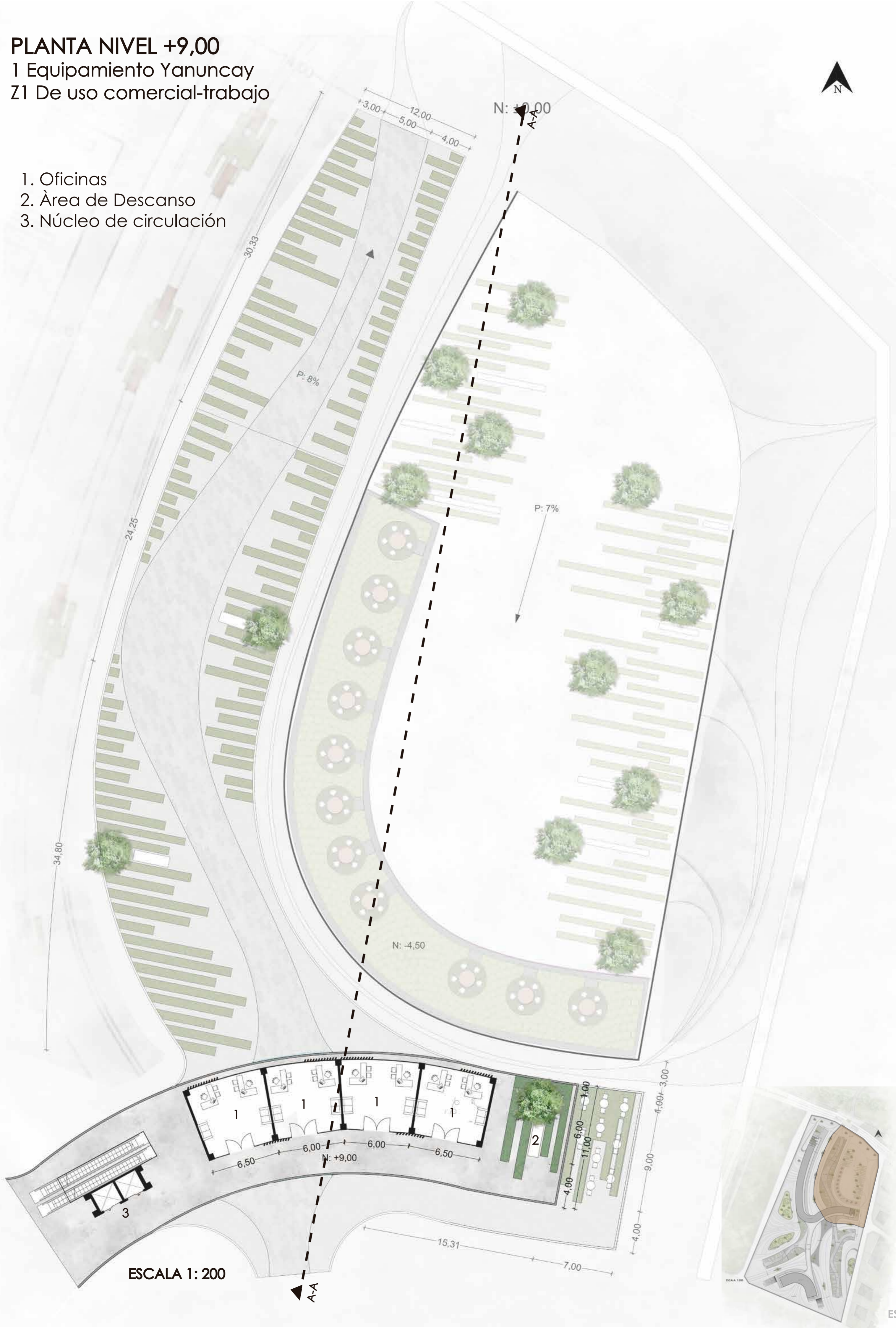


ESCALA 1: 200

# PLANTA NIVEL +9,00

1 Equipamiento Yanuncay  
Z1 De uso comercial-trabajo

- 1. Oficinas
- 2. Área de Descanso
- 3. Núcleo de circulación



ESCALA 1: 200

ELEVACION-CORTE  
1 Equipamiento Yanuncay  
Z1 De uso comercial-trabajo



ELEVACIÓN ESTE

ESCALA 1: 200



CORTE A-A

ESCALA 1: 200

# PLANTA NIVEL +4,50

1 Equipamiento Yanuncay

Z2 De uso comercial-trabajo-residencial



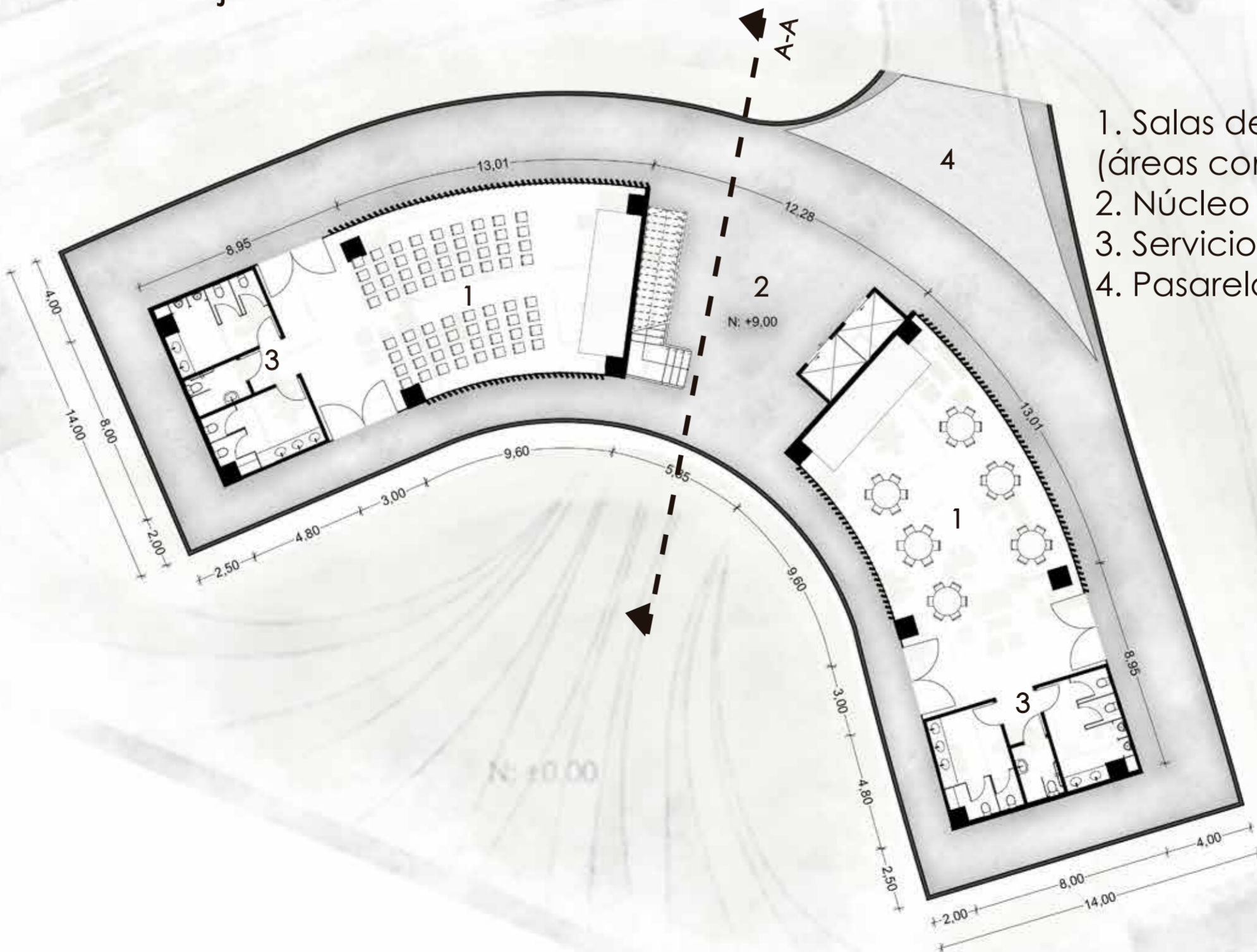
- 1. Oficinas
- 2. Núcleo de circulación
- 3. Pasarela

ESCALA: 1:200

# PLANTA NIVEL +9,00

1 Equipamiento Yanuncay

Z2 De uso comercial-trabajo-residencial



- 1. Salas de Reuniones o eventos (áreas comunales).
- 2. Núcleo de circulación
- 3. Servicios Higiénicos
- 4. Pasarela

ESCALA: 1:200

# PLANTA NIVEL +13,50 - +45,00

1 Equipamiento Yanuncay

Z2 De uso comercial-trabajo-residencial



1. Núcleo de circulación
2. Recepción/Vestíbulo
3. Cocina
4. Comedor
5. Sala
6. Lavandería
7. Baño Completo
8. Dormitorio Simple
9. Dormitorio Máster
10. Balcón

ESCALA: 1:200

# ELEVACIÓN

1 Equipamiento Yanuncay

Z2 De uso comercial-trabajo-residencial



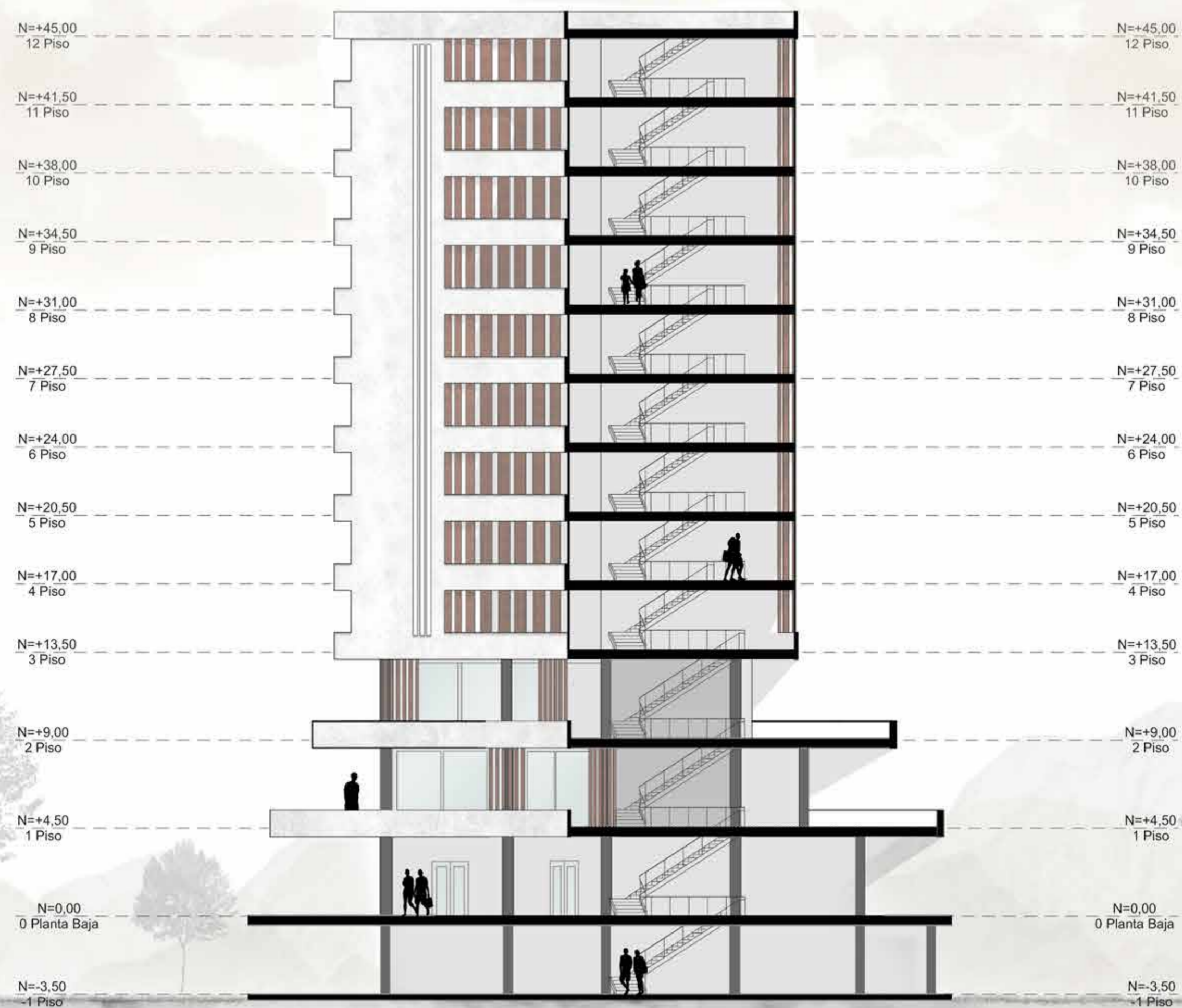
ELEVACIÓN NORTE

ESCALA 1: 200

# CORTE

1 Equipamiento Yanuncay

Z2 De uso comercial-trabajo-residencial



CORTE A-A

ESCALA 1: 200

# EMPLAZAMIENTO GENERAL

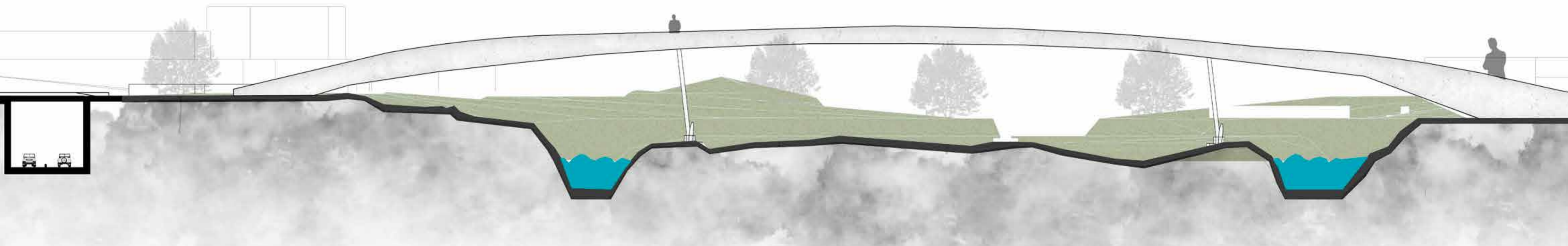
2 Eje conector Río Yanuncay



- 1. Lugar de transición Av. Primero de Mayo
- 2. Camiera en márgenes del Río
- 3. Inicio o llegado puente peatonal
- 4. Área de observación

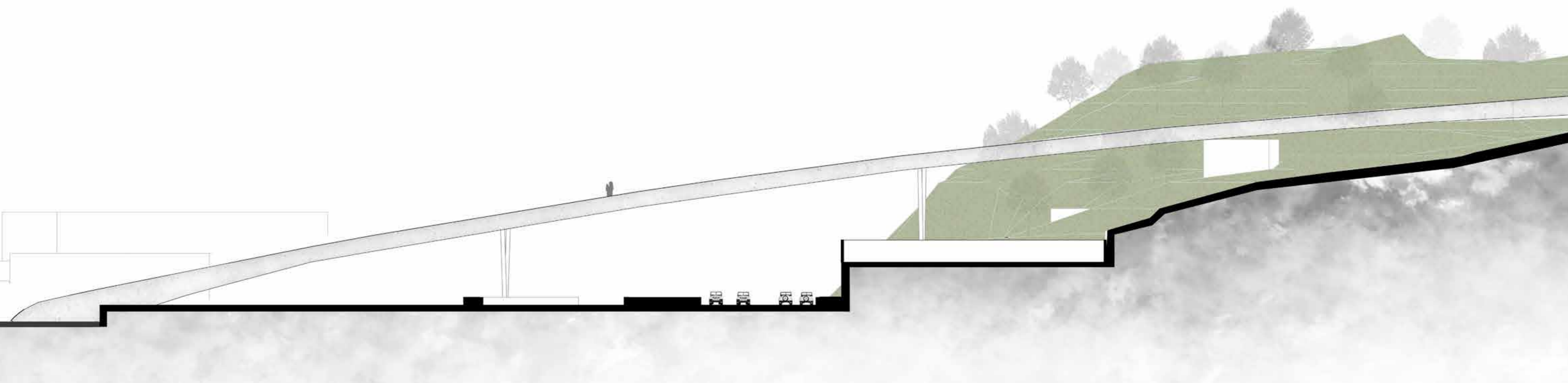


**ELEVACIÓN - CORTE**  
2 Eje conector Río Yanuncay



**ELEVACIÓN - CORTE ESTE**

ESCALA 1: 200

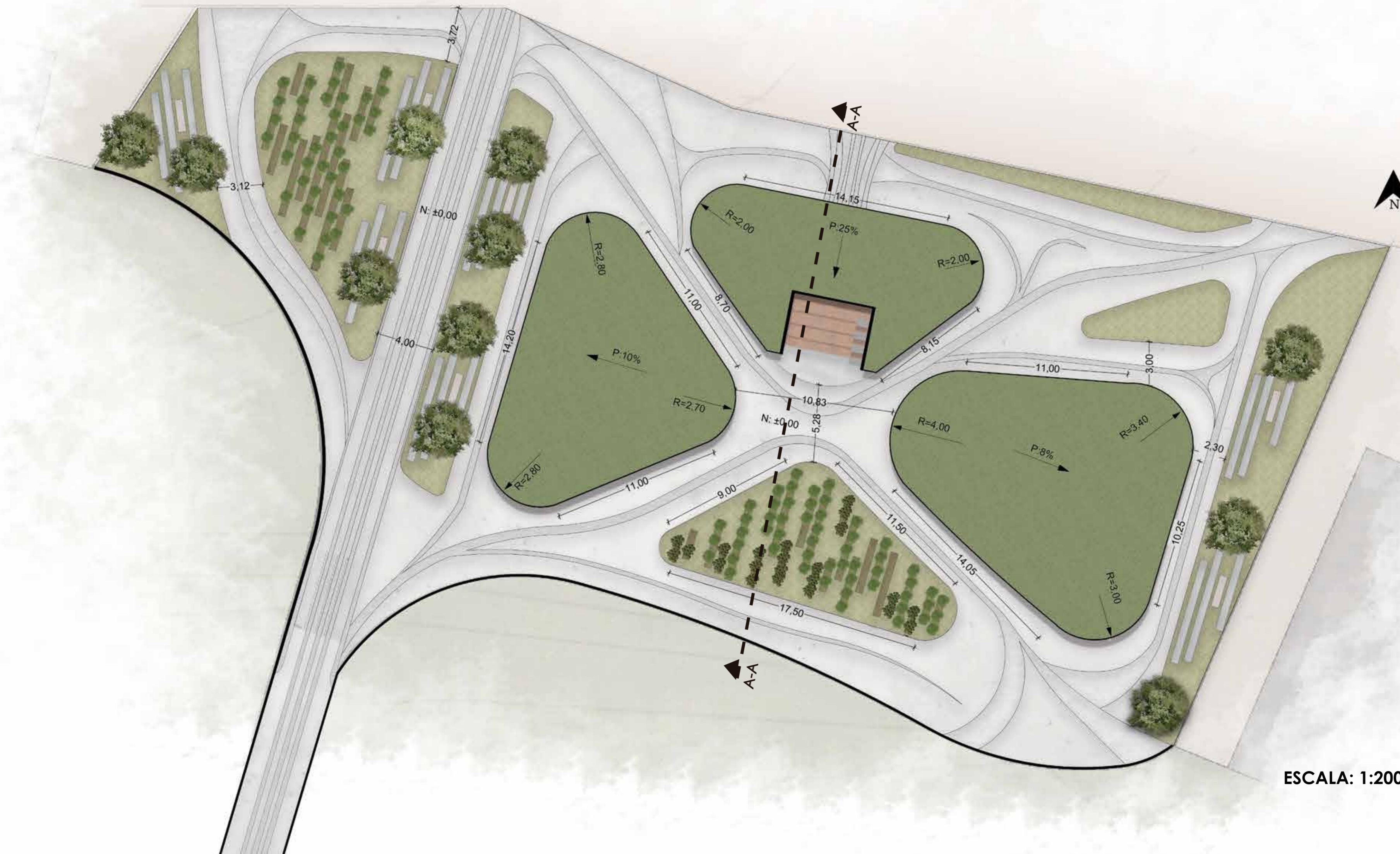


**ELEVACIÓN - CORTE ESTE**

ESCALA 1: 200

# EMPLAZAMIENTO

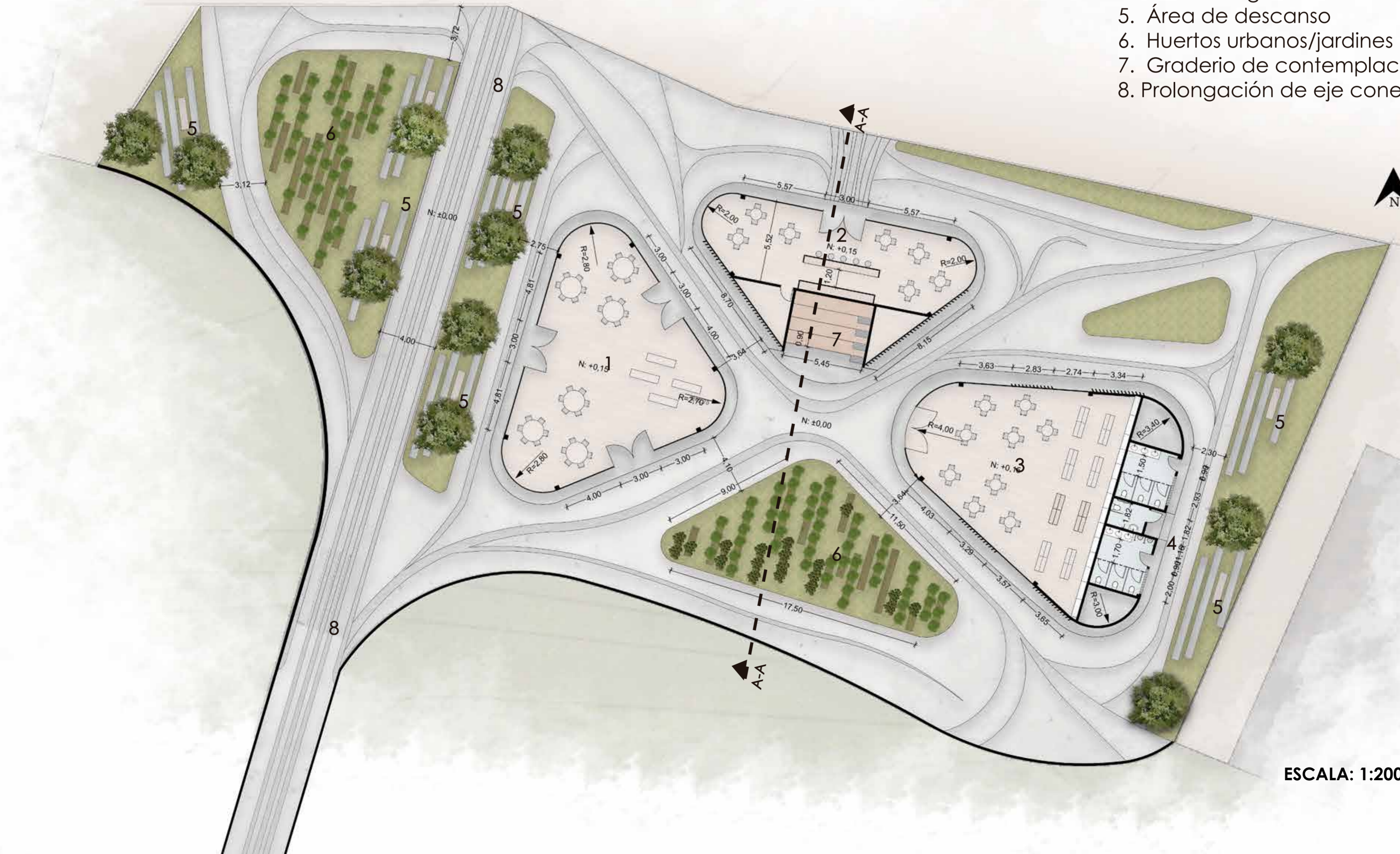
## 3 Equipamiento San Joaquín



ESCALA: 1:200

**PLANTA GENERAL NIVEL  $\pm 0,00$**   
**3 Equipamiento San Joaquín**

1. Área de uso múltiple ( exposiciones, contemplación, talleres, etc.)
2. Cafetería
3. Biblioteca/espacio de estudio
4. Servicio Higiénicos
5. Área de descanso
6. Huertos urbanos/jardines
7. Graderio de contemplación
8. Prolongación de eje conector



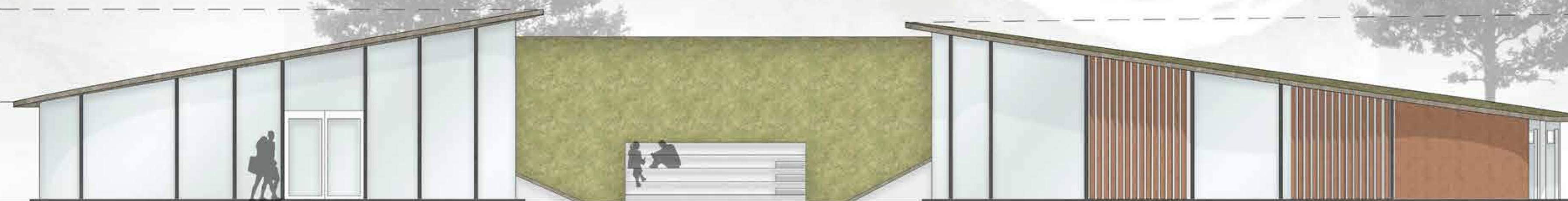
ESCALA: 1:200

ELEVACIÓN-CORTE  
3 Equipamiento San Joaquín

N=+5,80  
2 Piso

N=+3,00  
1 Piso

N=+-0,00  
0 Planta Baja



N=+5,00  
2 Piso

N=+3,00  
1 Piso

N=+-0,00  
0 Planta Baja

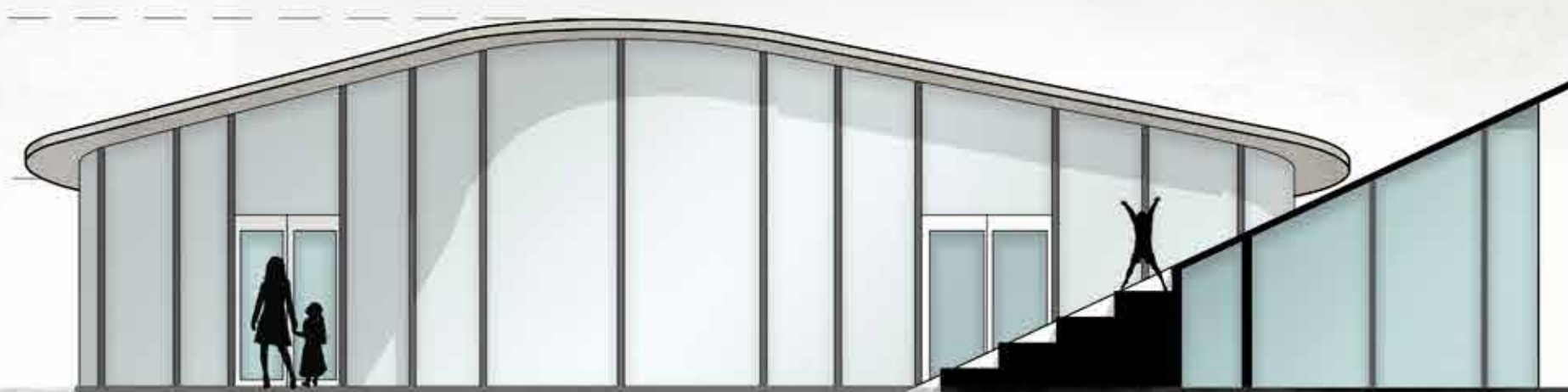
ELEVACIÓN SUR

ESCALA 1: 200

N=+5,80  
2 Piso

N=+3,00  
1 Piso

N=+-0,00  
0 Planta Baja



N=+5,00  
2 Piso

N=+-0,00  
0 Planta Baja

CORTE A-A

ESCALA 1: 200

# SECCIONES CONSTRUCTIVAS DEL PROYECTO



- Leyenda**
- 1. Capa vegetal
  - 2. Sustrato de tierra e:5 cm
  - 3. Filtro Geotextil 0,60mm
  - 4. Bandeja dentante 50mm
  - 5. Geotextil retenedor de humedad
  - 6. Lámina antiraiz
  - 7. Membrana impermeabilizante
  - 8. Goterón metálico
  - 9. Losa de cubierta H'A
  - 10. Solera de borde superior, perfil u
  - 11. Vidrio templado 8mm
  - 12. Solera de borde inferior, perfil u
  - 13. Porcelanato 60x60cm
  - 14. 3mm pegamento Azupeg
  - 15. Hormigón fc=210 kg/cm2
  - 16. Malla electrosoldada R84
  - 17. Piedra Maestra
  - 18. Cadena de cimentación H'A V5 15x25cm
  - 19. Cimiento de cadena de amarre con hormigón ciclópeo
  - 20. Terreno compactado

SECCIÓN CONSTRUCTIVA

ESCALA 1: 50

# SECCIONES CONSTRUCTIVAS DEL PROYECTO



## Leyenda

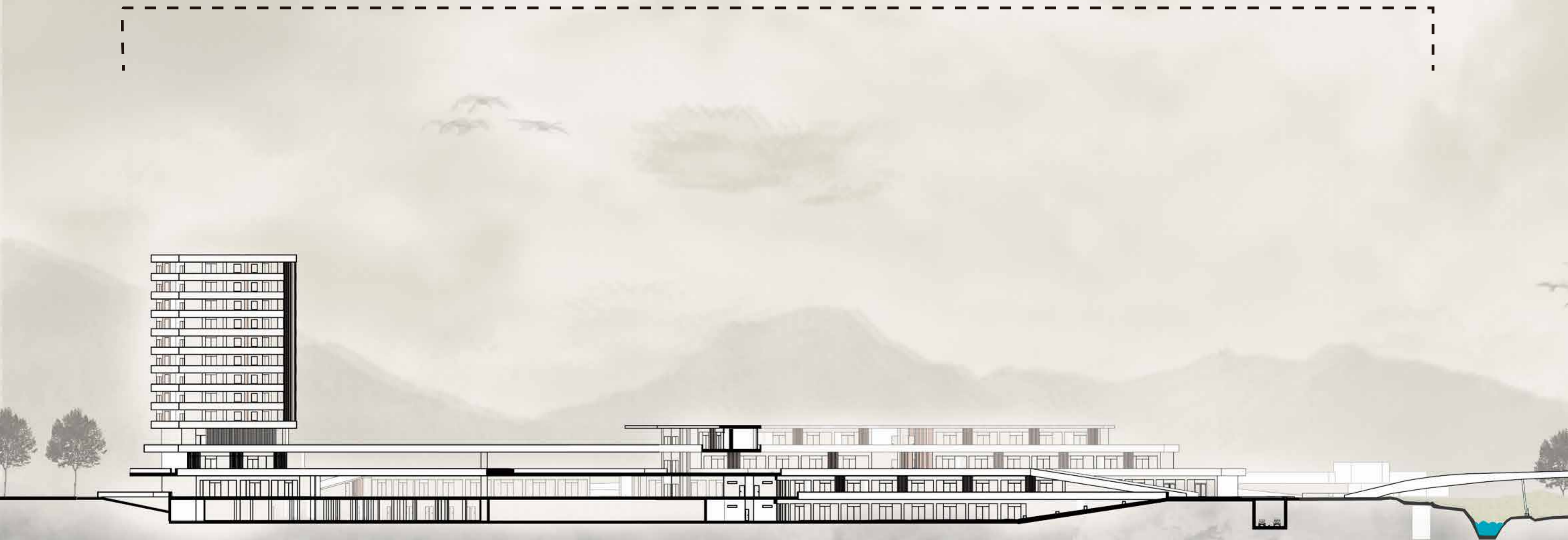
1. Terreno compactado
2. Cimiento de cadena de amarre con hormigón ciclòpeo
3. Cadena de amarre 30x30cm
4. Replanteo de piedra canto rodado e=15cm
5. Malla electrosoldada R84
6. Hormigón f'c=210 kg/cm<sup>2</sup>
7. Mortero de unión tipo Asupegua e=5mm
8. Porcelanato importado formato de 60x60cm
9. Solera de borde inferior, perfil U
10. Vidrio templado 8mm
11. Solera de borde superior, perfil U
12. Bloque de hormigón formato de 40x20x15cm
13. Enlucido e=1.5cm
14. Viga tipo I IPE400
15. Viga secundaria tipo I IUpe300
16. Placa colaborante e=65mm
17. Bastidor inferior
18. Lama de madera 3x20x400mm
19. Bastidor superior

## SECCIÓN CONSTRUCTIVA

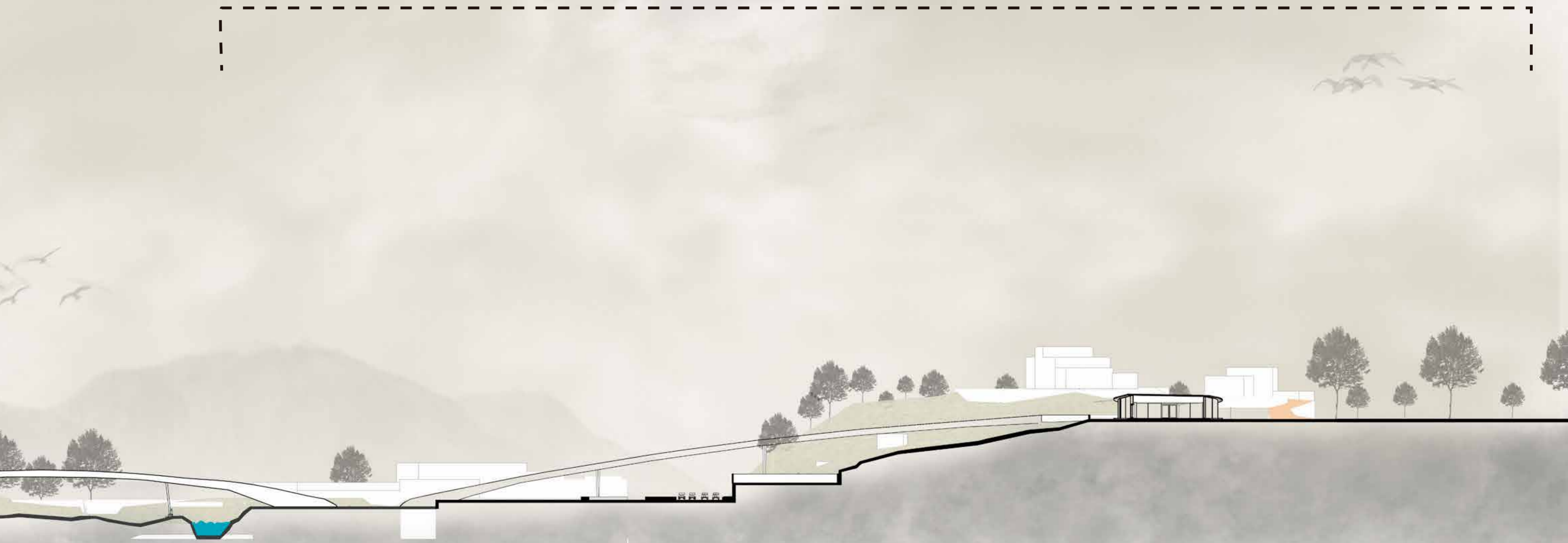
ESCALA 1: 50

# CORTE GENERAL DEL PROYECTO

## PARROQUIA URBANA YANUNCAY



# PARROQUIA RURAL SAN JOAQUÍN



ESCALA 1: 500

### 3.2.1. Perspectivas del anteproyecto

Figura 3.35: Perspectiva General del Proyecto.



Figura 3.36: Plaza semi seca y patio de comidas (Equipamiento Yanuncay).



Figura 3.37: Perspectiva exterior Este(Equipamiento Yanuncay)



Figura 3.38: Ejes de circulación principal (Equipamiento Yanuncay)



Figura 3.39: Ejes de circulación principal- Galerías comerciales (Equipamiento Yanuncay)



Figura 3.40: Perspectiva interna (Equipamiento Yanuncay)



Figura 3.41: Perspectiva interna (Equipamiento Yanuncay)



Figura 3.42: Perspectiva exterior Oeste (Equipamiento Yanuncay)



Figura 3.43: Perspectiva exterior Oeste (Equipamiento Yanuncay)



Figura 3.44: Perspectiva exterior corredor verde (Equipamiento Yanuncay)



Figura 3.45: Perspectiva Desde Av. Primero de Mayo (Equipamiento Yanuncay)



Figura 3.46: Perspectiva Puente Peatonal (Eje Conector)



Figura 3.47: Perspectiva Puente Peatonal en la margen Norte del Río Yanuncay (Eje Conector)



Figura 3.48: Perspectiva exterior Norte (Equipamiento San Joaquín)



Figura 3.49: Perspectiva Sur Prolongación del puente Peatonal (Equipamiento San Joaquín)



Figura 3.50: Perspectiva (Equipamiento San Joaquín)



## Capítulo 4

# Conclusiones y Recomendaciones

La presente tesis se ha enfocado en el análisis del estado actual de la margen del río Yanuncay, para proponer un proyecto urbano-arquitectónico que conecte dos realidades geográficas y sociales en la ciudad de Cuenca. La expansión urbana es un fenómeno que en la ciudad de Cuenca, avanza progresivamente. Producto de esta problemática, la ciudad crece de manera desigual, tanto en el aspecto geográfico, como en el aspecto social y económico. Además, este crecimiento divide a la ciudad y crea nuevos núcleos carentes de infraestructura, equipamiento y espacio público adecuado.

En este contexto, las intenciones por conectar estos nuevos núcleos peri urbanos se han hecho evidentes con el diseño de proyectos para la dotación de espacio público, sin embargo, en estos procesos no se ha propuesto un modelo que atraviese los ejes longitudinales establecidos, permita conectar las zonas aledañas y sirva a una mayor cantidad de población. Este tipo de proyectos, ha mostrado que su implementación es efectiva en el desarrollo de las ciudades, ya que permite que una mayor cantidad de usuarios se apropien y se hagan parte del espacio público, así logran que este se mantenga, sea seguro, accesible y resiliente.

Hace algunos años, la parroquia rural de San Joaquín poseía una pequeña cantidad de habitantes, por lo que no se veía la necesidad de crear un espacio que sirva a este sector. Sin embargo, en los últimos años se ha evidenciado un acelerado crecimiento tanto en el sector urbano de Yanuncay como en el sector rural de San Joaquín. El incremento en el sector inmobiliario y por tanto el aumento de personas hace que la zona se vuelva insostenible. Esto porque la población es obligada a recorrer distancias más largas para realizar actividades cotidianas, lo que incrementa el uso del transporte privado, y reduce el uso de alternativas de movilidad sostenible. De acuerdo a lo mencionado, la presente tesis tiene como objetivo principal: **Diseñar un anteproyecto urbano-arquitectónico en espacios adyacentes a la margen del río Yanuncay que comprende la parroquia urbana Yanuncay y parroquia rural San Joaquín, mediante un equipamiento y eje conector establecido como espacio público, reforzando la dinámica social y conexiones urbanas entre parroquias, de tal manera impulsando el desarrollo del sector dando respuesta a los problemas y necesidades detectadas por**

## medio de la metodología de Matthew Carmona.

Para alcanzar este objetivo general se han considerado tres objetivos específicos. En primer lugar, evaluar el sector de estudio y su contexto mediante la metodología de Matthew Carmona para analizar las potencialidades del sector. En segundo lugar: proyectar un espacio público y equipamiento acorde con las dinámicas de la población asentadas en el eje de articulación, con el fin de que se brinde un espacio público de calidad para que los habitantes puedan expresarse libremente de forma social. Finalmente, en base al proyecto propuesto, crear una conexión entre parroquias limitantes en las márgenes del río Yanuncay que se adapte al entorno y a las necesidades del sector de estudio para que fomente la integración de usuarios.

### 4.1. Conclusiones

De acuerdo a lo desarrollado a lo largo de la presente tesis es posible extraer las siguientes conclusiones:

**Primero:** en base al análisis realizado a la margen del río Yanuncay fue posible establecer la zona de emplazamiento del proyecto, en donde se identificó que el espacio público en la zona es deficiente y sobrelleva des continuidad, además el desarrollo del mismo no ha generado un sentido de apropiación y cuidado. Por esta razón, en la actualidad es poca la población que se sirve y usa estos espacios rehabilitados en años anteriores. Principalmente, el desuso del espacio público se ha dado en la zona, por la percepción del usuario, debido a que no se concibe como un área segura y agradable donde se pueda tener una larga permanencia. Otro motivo es porque la intervención en este sector no ha sido integral, se ha dado un desarrollo desequilibrado en cuanto a la falta de equipamientos y la conexión entre parroquias limitantes generando una barrera social, por lo que se busca contrarrestar esto mediante la integración de espacios exitosos dedicados a los usuarios y sus dinámicas cotidianas estableciendo una cohesión comunitaria.

En base a estas problemáticas de desconexión y desuso del espacio público, se han analizado tres referentes internacionales, de los cuales ha sido posible extraer diferentes estrategias empleadas. Estas estrategias han dado un funcionamiento positivo en otros espacios geográficos, aunque sus condiciones son diferentes en los aspectos de morfología, de desarrollo social y cultural, poseen definiciones urbanas y arquitectónicas que pueden ser replicables y adaptables al entorno de la ciudad de Cuenca.

**Segundo:** el proyectar un espacio público y equipamiento se ha basado en dar respuesta a las problemáticas identificadas en el análisis previo. De acuerdo a lo mencionado, con el motivo de crear puntos de interés para la ciudad y para los ciudadanos se ha propuesto la implementación de una torre y edificaciones aledañas que alberguen una mixticidad de usos compatibles que conformen un hito urbano integrador de actividades y flujos que se adapten al sector. Este hecho permitirá que el espacio sea más sostenible, ya que el usuario sentirá una mayor apropiación del

espacio, se beneficiará de él y no necesitará realizar recorridos de grandes distancias en vehículo privado. La propuesta pretende integrar el equipamiento al sistema de corredores verdes, mediante la continuidad de los bordes, para que de esta manera se integre a la ciudad. Además, la accesibilidad en toda la propuesta es vital, por este motivo se da la desviación del tráfico, a través de un paso deprimido que permitirá disminuir la contaminación auditiva en el sector y a su vez incrementará seguridad en el espacio destinado al peatón y la continuidad del mismo. La implementación de recorridos orgánicos y zonas de estancia permite conectar el espacio público con la trama urbana existente, lo que invita al usuario a pasar, usar, permanecer y a cuidar el espacio público. En un lugar creado principalmente para el ciudadano que promueva la reactivación y desarrollo del sector.

**Tercero:** el establecer un eje de conexión transversal que permita relacionar dos realidades distintas y logra dotar a más población del equipamiento y espacio público necesario para el desarrollo de diferentes actividades. Este nexo permitirá que la población del área rural tenga acceso a una variedad de usos planteados en la zona urbana, lo que a su vez permite a la población del área urbana, disfrutar del entorno natural, visuales, espacio de descanso y de estancia que ofrece la zona rural. El desarrollo de esta propuesta beneficia a dos sectores, les conecta y les sirve, además de que incrementa los tiempos de estancia en el espacio público, lo que permite disminuir la percepción de inseguridad, peligrosidad y desolación, debido a que la zona recobrarán vida tanto en el día como en la noche.

Lo que se propone es conceptualizar una nueva idea de espacio público, a través de la identificación de las necesidades de los usuarios para lograr una ciudad conectada, activa y segura, donde el peatón sea el principal actor y autor para hacer una ciudad.

## 4.2. Recomendaciones

Se recomienda tener un acercamiento con los usuarios potenciales de cada proyecto, con el objetivo de identificar los verdaderos problemas y necesidades de la población. Así se garantizará el éxito del proyecto, ya que el público va a tomar un papel protagónico en la propuesta, teniendo en cuenta que, el diseño urbano-arquitectónico está enfocado hacia la construcción de realidades tangibles que mejoren la calidad de vida de la población. Considerar a la población circundante permitirá reactivar los espacios urbanos consolidados y aumentar el compromiso por el desarrollo del mismo.

En base al crecimiento urbano y aumento en la densidad poblacional, se recomienda plantear este tipo de proyectos que integren varios usos, para generar nuevas centralidades en barrios que se encuentran en las periferias de la ciudad, para así lograr entornos sostenibles que tengan acceso a los equipamientos e infraestructura necesaria.

Para el diseño de propuestas urbano-arquitectónicas, se recomienda dar prioridad

al peatón, debido a que, en los últimos años el desarrollo de la ciudad se ha dado alrededor del automóvil, lo que ha provocado que existan grandes vías pero poco espacio público destinado al uso de otros sistemas de movilidad sostenibles. Es decir que se conciben espacios para la gente y no para el vehículo.

Se recomienda garantizar una adecuada relación entre los elementos naturales y los elementos construidos con el propósito de activar las márgenes de los ríos a través de espacios públicos y equipamientos que generen mayor flujo de usuarios.

Las intervenciones urbano-arquitectónicas deberían ser integrales en los ejes de la ciudad, debido a que en este caso solo se encuentra intervenido el margen sur del río Yanuncay y el margen norte se encuentra en desuso y abandono. Esto provoca que se genere división socio espacial en la ciudad. Se deberían integrar todos los espacios para poder abastecer de servicios a un mayor número de habitantes y a la población en general.

Resulta primordial, considerar como prerrequisito en un diseño urbano-arquitectónico, la normativa, leyes y ordenanzas que tengan influencia sobre el espacio a intervenir, de manera que el proyecto responda a una propuesta aplicable en el espacio. El desarrollo de este trabajo de titulación ha permitido identificar ciertas limitantes en el cuerpo normativo actual de la ciudad de Cuenca, debido a que la zona de estudio se encuentra en un proceso de consolidación y la normativa se rige a permitir una altura máxima de cinco pisos, lo que inclina a los habitantes a ocupar el suelo de manera horizontal y en pocos años no existirán más terrenos vacantes. Por lo que se recomienda revisar las condiciones actuales y la realidad de cada sector para proponer una modificación a las determinantes del suelo del sector, esto por su acelerado proceso de consolidación.

Como futuras líneas de investigación se recomienda abordar otras zonas limitantes, con diferentes formas de desarrollo y de organización para establecer nexos y permitir que toda la población tenga acceso libre al espacio público.

# Bibliografía

- Almeida, P. (2018). Revitalización urbana de los márgenes del río Yanuncay mediante la planificación de un equipamiento. Caso de estudio: Tramo comprendido entre el puente de Misicata y la Avenida de las Américas. Universidad del Azuay.
- Álvarez, D. (2010). Un gigante verde y elevado: “Horizontal Skycraper” de Steven Holl en China. <https://blogarquitectonico.com/tag/vanke-center/>
- Bielza, V. (2011). El tema de la morfología urbana en la historia del pensamiento geográfico. *Geographica*, 59(60), 27–46. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3937995>
- Cadaval, E. (2015). Más allá del High Line. *Arquine*. <https://www.arquine.com/mas-alla-del-high-line-2/>
- Carmona, M., Heath, T., Oc, T., & Tiesdell, S. (2003). *The Dimensions of Urban Design* (Architecture Press (ed.)). <http://www.elsevier.com>
- Caroline, C. (2020). Un paseo sobre la High Line de Nueva York, imperdible y gratuito. <https://www.mejores-planes-viaje-nueva-york.com/paseo-descubrir-high-line-nueva-york/>
- Castro, F. (2012). Intervención Urbana. Proyecto: High Line, New York. Apuntes de Arquitectura. <https://proyectos6apuntes.wordpress.com/acerca-de/intervencion-urbana-proyecto-high-line-new-york/>
- Chocontá, J. (2017). MORFOLOGÍA URBANA Acercamiento de la teoría a la práctica. Configuración de las zonas de expansión en el norte de Tunja. Universidad Nacional de Colombia.
- Cobo, A., & Neira, A. (2018). Identificación de tejidos urbanos en la ciudad de Cuenca. In Tesis de grado (Issue 2015). <http://dspace.ucuenca.edu.ec/jspui/handle/123456789/30738?fbclid=IwAR0Q-91921XtIib5a22RpM4Yw0SZfwQOR7vAxxRHTTh-6GS3DMUws349U6FnXw>
- Cock, H. (2016). ZUS [Zones Urbaines Sensibles] - LUCHTSINGEL ROTTERDAM. <https://zus.cc/projects/luchtsingel-rotterdam>
- Cook, D., & Jenschel, L. (2011, May 3). Fotografías de la High Line en Nueva York, Manhattan. [https://www.nationalgeographic.com/es/mundo-ng/grandes-reportajes/fotografias-high-line-nueva-york-manhattan\\_4169/3#slide-2](https://www.nationalgeographic.com/es/mundo-ng/grandes-reportajes/fotografias-high-line-nueva-york-manhattan_4169/3#slide-2)

- CSC. (2017). Encuesta de Victimización y percepción ciudadana del Cantón Cuenca 2017. <http://csc.gob.ec/CSCWeb/wp-content/uploads/2019/08/Encuesta-de-Victimización-2017-CSC->
- Cullen, G. (1974). El paisaje urbano (Editorial Blume (ed.); 6ta ed.). [https://topodata.com/wp-content/uploads/2019/09/gordon-cullen\\_el-paisaje-urbano\\_1971\\_compressed.pdf](https://topodata.com/wp-content/uploads/2019/09/gordon-cullen_el-paisaje-urbano_1971_compressed.pdf)
- De la Cal, P., & Pellicer, F. (2002). Ríos y ciudades. Aportaciones para la recuperación de los ríos y riberas de Zaragoza (Institución Fernando el Católico (ed.)).
- Fernández, A., & Arpa, J. (2008). The Public Chance (a+t ediciones (ed.); 1ra ed.). [https://issuu.com/aplust/docs/thepublicchance\\_issuu](https://issuu.com/aplust/docs/thepublicchance_issuu)
- Fernández, E. (2018). Origen, evolución y auge del arte urbano. El fenómeno Banksy y otros artistas urbanos. Universidad Complutense de Madrid.
- Frearson, A. (2015, July 16). Luchtsingel by ZUS is an elevated pathway across Rotterdam. <https://www.dezeen.com/2015/07/16/luchtsingel-elevated-pathways-bridges-rotterdam-cityscape-zus-architects/> Fundació Mies Van Der Rohe. (2021). Luchtsingel. <https://miesarch.com/work/3594>
- Gallardo, L. (2013). METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DEL CONTEXTO Aproximación interdisciplinar.
- Garriz, E. J., & Schroeder, R. V. (2014). Dimensiones del espacio público y su importancia en el ámbito urbano. *Revista Guillermo de Ockham*, 12(2), 25–30. <https://doi.org/10.21500/22563202.59>
- Gehl, J. (2010). Ciudades para la gente. <http://www.edicionesinfinito.com>
- Gómez, J., & Mesa, A. (2015). Análisis de los modos de acceso y los patrones de uso de la población respecto a los espacios verdes urbanos, como base para su planificación. *Urbao*, 18(32), 38–49.
- Hillier, B. (1996). Cities as movement economies. *Urban Design International*, 1(1), 41–60.
- Holl, S. (2008). Hybrids II. *Revista Independiente de Arquitectura + Tecnología*. [https://www.stevenholl.com/media/files/Articles/a+t\\_hybrids\\_II.pdf](https://www.stevenholl.com/media/files/Articles/a+t_hybrids_II.pdf)
- I. Municipalidad de Cuenca. (2015). Plan de movilidad y espacios públicos. <https://hackathon.cedia.edu.ec/dmdocuments/INNOVACION/RETO/www.-cuenca.gob.ec-2.pdf>
- Jury, J. (2016). Luchtsingel pedestrian bridge. <http://www.archmarathon.com/2016/tag/luchtsingel-pedestrian-bridge/>
- Lafebvre, H. (1984). *The Production of Space* (Blackwell (ed.)).
- Lynch, K. (1960). *The image of city* (The MIT Press (ed.)).

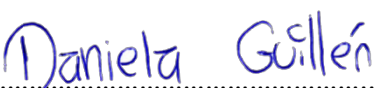
- Lynch, Kevin. (1984). Reconsidering The image of the city. In Springer (Ed.), *Cities of the Mind*. Springer, Boston, MA. [https://doi.org/10.1007/978-1-4757-9697-1\\_9](https://doi.org/10.1007/978-1-4757-9697-1_9)
- Maderuelo, J. (2010). El paisaje urbano. *Estudios Geográficos*, 71(269), 575–600. <https://doi.org/10.3989/estgeogr.201019>
- Maslova, D., Shenck, T., Ligon, L., & Baan, I. (2016). Diller Scofidio + Renfro: The High Line. <https://www.interior.ru/architecture/9792-diller-scofidio-renfro-zavershenie-parka-the-high-line.html>
- Mei, K. (2015). Vanke Centre. <https://kevinmei.weebly.com/green-future/vanke-centre>
- Municipalidad de Cuenca. (2016). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Cuenca. [http://www.cuenca.gob.ec/?q=system/files/PDOT\\_2016\\_editado\\_0.pdf](http://www.cuenca.gob.ec/?q=system/files/PDOT_2016_editado_0.pdf)
- Nord, R. (2015). El rascacielos horizontal de Steven Holl en Shenzhen en China | Floornature. <https://www.floornature.es/soluciones-arquitectonicas/el-rascacielos-horizontal-de-steven-holl-en-shenzhen-en-chin-13598/>
- Orsini, F. (2018). La fachada del rascacielos horizontal de Steven Holl en Shenzhen China. <https://www.floornature.es/soluciones-arquitectonicas/la-fachada-del-rascacielos-horizontal-de-steven-holl-en-shen-13701/>
- Oudolf, P., Corner, J., & Scofidio, D. (2016). Parque High Line New York. <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/parque-high-line-new-york/#>
- Pfemmiger, F. (2012). Rascacielo Horizontal | Arquitectura en acero. <http://www.arquitecturaenacero.org/proyectos/edificios-de-media-altura/rascacielo-horizontal>
- Plataforma arquitectura. (2015). Corporativo Antara I / Sordo Madaleno Arquitectos | Plataforma Arquitectura. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/762990/corporativo-antara-i-sordo-madaleno-arquitectos>
- Remón, R. (2016, September 29). “The High Line” una antigua infraestructura ferroviaria transformada en ejemplo de futuro sostenible y habitable de Nueva York. | Arquitectura. <https://arquitecturayempresa.es/noticia/high-line-una-antigua-infraestructura-ferroviaria-transformada-en-ejemplo-de-futuro>
- Rueda, J. (2016). Proceso constructivo para la construcción de un puente peatonal en el recinto Cauchiche ubicado en la Isla Puná de la provincia del Guayas. Universidad de Guayaquil.
- Silva, D. (2021). Análisis de Edificio Híbrido - Vanke Center Shenzhen on Behance. <https://www.behance.net/gallery/113291995/Analisis-de-Edificio-Hibrido-Vanke-Center-Shenzhen>

- Sordomadaleno arquitectos. (2017). Proyectos y desarrollos: Antara Fashion Hall | Sordo Madaleno Arquitectos. <https://www.sordomadaleno.com/sma/es/projects-sm/antara-fashion-hall>
- Velásquez, A., Trujillo, K., Loyola, L., Paredes, B., & Yarleque, C. (2014). Analisis de Edificios Híbridos . [https://issuu.com/limberloyola/docs/taller1.pptx\\_9af5b469a53d64](https://issuu.com/limberloyola/docs/taller1.pptx_9af5b469a53d64)
- Villacis, D. (2020). Puente peatonal Luchtsingel-ZUS. <https://www.behance.net/gallery/98331235/ARQU-2330Sistemas-de-ConstruccionReto-03>
- WeatherSparck. (2021). Clima promedio en Ciudad de México, México, durante todo el año. <https://es.weatherspark.com/y/5674/Clima-promedio-en-Ciudad-de-México-México-durante-todo-el-año>
- WeatherSpark. (2021). Clima promedio en Shenzhen, China, durante todo el año. <https://es.weatherspark.com/y/127893/Clima-promedio-en-Shenzhen-China-durante-todo-el-año>

## AUTORIZACION DE PUBLICACION EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Nosotras, **Daniela Patricia Guillén Sarmiento** y **Mayte Alexandra Vega Morales** portadoras de las cédulas de ciudadanía N.º 0301801338 y 0104506274. En calidad de autoras y titulares de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación “ **De los ejes longitudinales a ejes transversales. Propuesta urbano-arquitectónica de conexión urbano rural en las márgenes del río Yanuncay**” de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconocemos a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos, Así mismo; autorizamos a la Universidad para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, **06 de septiembre de 2021**

F:   
.....  
Daniela Patricia Guillén Sarmiento  
0301801338

F:   
.....  
Mayte Aléxandra Vega Morales  
0104506274