



ARQUITECTURA

Tesis previa a la obtención del título de Arquitecto.

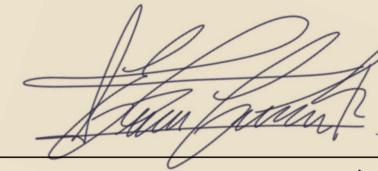
AUTOR: Erick Misael
Cabezas Chacón

TUTOR: MsC. Arq. Andrés
Sebastián Recalde Pacheco

Propuesta Urbano Arquitectónica de Micro centralidad en
San Bartolo: Reúso Adaptativo de lotes industriales

DECLARACIÓN JURAMENTADA

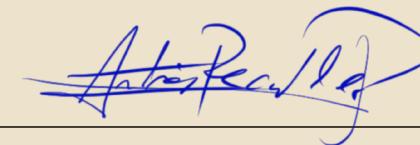
Yo, **Erick Misael Cabezas Chacón** declaro bajo juramento, que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional, y que se ha consultado la biografía detallada. Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, reglamento y leyes.



Erick Misael Cabezas Chacón

Autor

Yo, **Andrés Sebastián Recalde Pacheco**, certifico que conozco al autor del presente trabajo, siendo el responsable exclusivo tanto de su originalidad y autenticidad como de su contenido.



Andrés Sebastián Recalde Pacheco

Director de Tesis

PROPUESTA URBANO ARQUITECTONICA DE MICROCENTRALIDAD EN SAN BARTOLO

Reúso adaptativo de lotes industriales

Trabajo de Integración Curricular para la
obtención del Título de Arquitecto

ENERO 2025

Universidad Internacional del Ecuador
Facultad de Arquitectura, diseño y arte
Entregable: Dossier

AUTOR

Cabezas Chacón Erick Misael

CI: 1752364461

DIRECTOR

Msc. Arq. Recalde Pacheco, Andrés Sebastián

CI: 1713424693

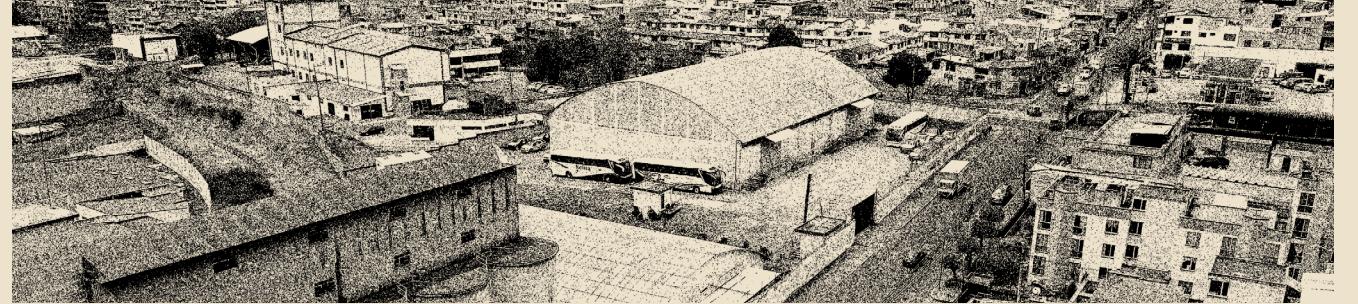
Dedicatoria

A mi querida familia,

Por ser mi mayor inspiración y mi refugio en los momentos difíciles. Gracias por el amor incondicional, la paciencia y el apoyo constante que me han brindado durante este camino.

Agradecimiento

A mi madre, padre y hermana. A mis amigos arquitectos y a mi novia. Sin su ayuda, esto no habría sido posible.



01.INTRODUCCIÓN	02.URBANO	03.LUGAR	04.REFERENTES
1.1 Introducción	2.1 Aproximación	3.1 Condiciones físicas	4.1 Eleccion de referentes
1.2 Ubicación	2.2 Diagnóstico Urbano	3.2 Normativa	4.2 SESC Pompeia
1.3 Antecedentes	2.3 Conclusiones	3.3 Recorrido Fotográfico	4.3 Microcentralidad "Y"
1.4 Análisis y Datos		3.4 Conclusiones	4.4 Centro Convenciones Molinos Fenix
1.5 Problemática Justificación			4.5 Conclusiones
1.6 Objetivos			
1.7 Metodología			
1.8 Marco Teórico			

05. PROYECTO	06.REPRESENTACIÓN	07.PERSPECTIVAS	08.EPILOGO
5.1 Programa	6.1 Implantación	7.1 Microcentralidad	8.1 Conclusiones
5.2 Tabla de areas	6.2 Plantas	7.2 Centro Cultural Silos	8.2 Recomendaciones
5.3 Plan Urbano	6.3 Cortes		8.3 Indice
5.4 Plan Masa Terreno	6.4 Cortes por Fachada		8.4 Bibliografía
5.5 Zonificacion	6.5 Detalles Constructivos		

RESUMEN

Palabras clave: Microcentralidad, Revitalización urbana, San Bartolo, Ferroviaria, Espacio público, Intervención urbano-arquitectónica Reuso adaptativo, Lotes industriales subutilizados.

Esta tesis propone una intervención urbano-arquitectónica en las zonas de San Bartolo y Ferroviaria, con el propósito de desarrollar una microcentralidad que impulse la revitalización de estas áreas urbanas e integre su dinámica con el entorno circundante. La propuesta aprovecha lotes industriales subutilizados que, debido al crecimiento desordenado de la mancha urbana, han generado conflictos en el desarrollo de la vida cotidiana de la ciudad.

La microcentralidad plantea la consolidación de un espacio público dinámico y accesible, orientado a promover actividades comerciales, culturales y recreativas que fortalezcan la interacción social y mejoren la calidad de vida de los habitantes. Mediante un análisis exhaustivo de las características físicas, sociales y económicas de ambas zonas, se formula una estrategia de intervención que combina la preservación y el reuso adaptativo de estructuras existentes con soluciones contemporáneas que optimicen la infraestructura, la movilidad y el uso del suelo.

La propuesta se fundamenta en principios de sostenibilidad, inclusión social y resiliencia urbana, con el objetivo de crear un modelo replicable en otras áreas de la ciudad. Este enfoque busca fortalecer la identidad local y maximizar la funcionalidad del espacio urbano, contribuyendo al desarrollo de una ciudad más cohesionada y habitable.

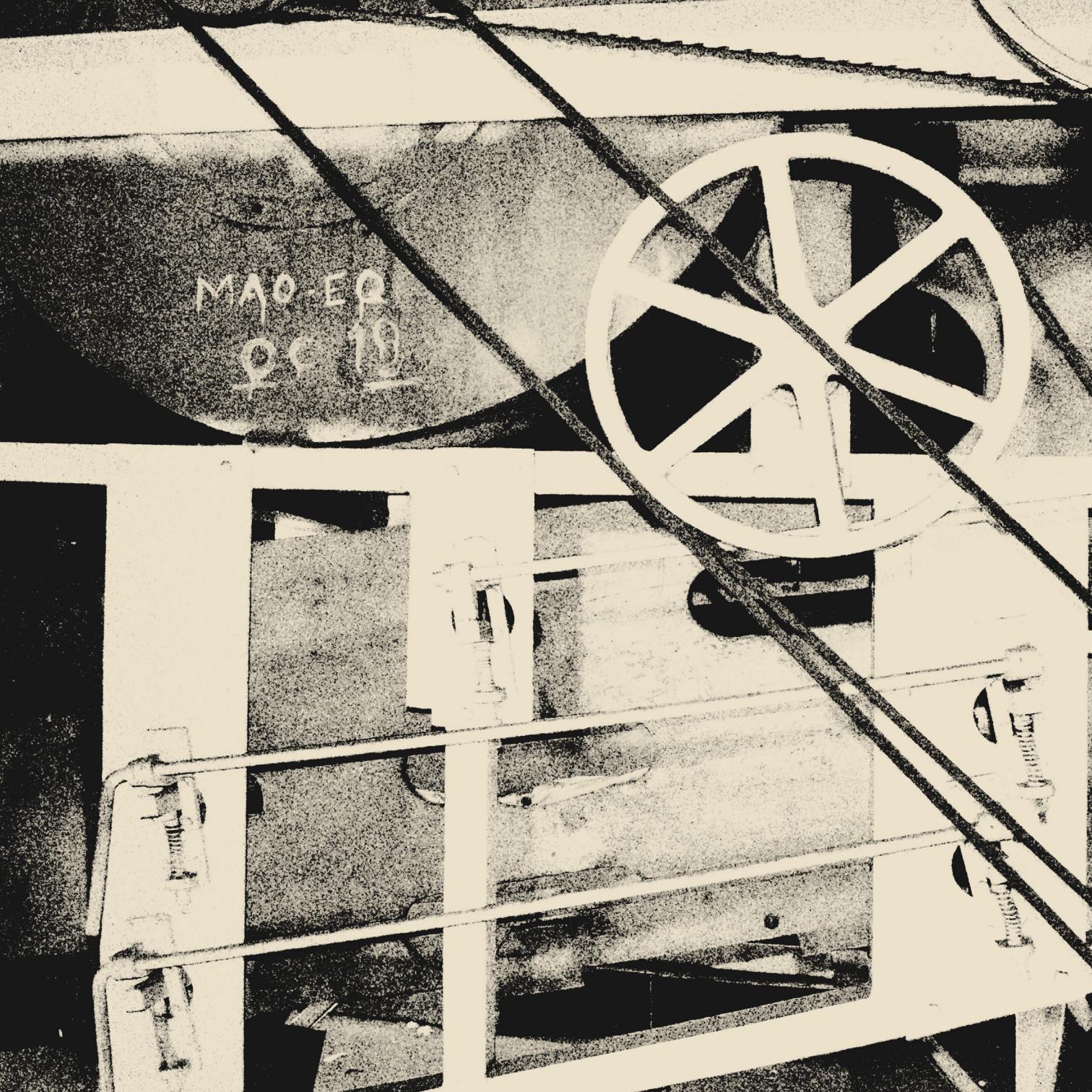
ABSTRACT

Key: Micro-centrality, Urban revitalization, San Bartolo, Ferroviaria, Public space, Urban-architectural intervention, Adaptive reuse, Underutilized industrial lots.

This thesis proposes an urban-architectural intervention in the areas of San Bartolo and Ferroviaria, aimed at developing a micro-centrality to revitalize these urban zones and foster their integration with the surrounding context. The project repurposes underutilized industrial lots that have been encroached upon by urban sprawl, creating conflicts that hinder the cohesive development of city life.

The micro-centrality is designed to establish a dynamic and accessible public space, promoting commercial, cultural, and recreational activities that enhance social interaction and improve the residents' quality of life. Through a thorough analysis of the physical, social, and economic characteristics of both areas, the intervention strategy combines the preservation and adaptive reuse of existing structures with contemporary solutions to optimize infrastructure, mobility, and land use.

The proposal is grounded in principles of sustainability, social inclusion, and urban resilience, aiming to create a replicable model for other city areas. This approach not only strengthens local identity but also enhances the functionality of urban spaces, contributing to the harmonious and sustainable development of the city.



01 | INTRODUCCIÓN

1.1 | Introducción

El Hito ajeno

Para mi y como a muchos habitantes de San Bartolo y La Ferroviaria los silos preceden nuestra existencia como habitantes de la zona, desde que recuerdo, se encuentran inactivos. Este objeto siempre fue causa de intriga. ¿Cuál es su proposito? ¿Cómo funcionaron?, ¿Desde cuando existen?

Los silos se implantan de forma incongruente con su contexto al ser un equipamiento industrial dentro de las zonas mas densamente pobladas de Quito. La coexistencia de lo industrial y lo urbano genera problemas relacionados con el uso del suelo, el espacio público y el derecho a la ciudad. Para los residentes, lo urbano es donde sucede la vida cotidiana y la cultura, mientras que para las industrias, es el lugar donde se realizan procesos de transformación a gran escala para generar bienes y ganancias. (Gómez y Ramos, 2022))

Hoy en día, la activación de los silos para su función original está prohibida debido a las posibles afectaciones que causarían a las residencias y equipamientos circundantes. Sin embargo a pesar de no estar activo, este objeto a nivel urbano desvincula barrios causando una desintegración del tejido urbano, a la par que deteriora el espacio público y genera inseguridad. En el sur de Quito la dinámica entre sus pobladores se define de esta forma:

“ El proceso de acostumbramiento al paisaje, a la dinámica existente... se van naturalizando; las externalidades de la producción industrial, en términos ambientales y poblaciones, se dejan de visibilizar, y se van silenciando las narrativas críticas, diferentes y cuestionadoras, así como se van transformando los imaginarios”. (Gómez y Ramos, 2022)

De la misma forma, los silos de San Bartolo se vuelven un objeto característico de la zona por su escala e historia en el barrio. cuya dinamica con los residentes esta normalizada y las problemáticas que causa son parte de la vida cotidiana.

En esta tesis de arquitectura, se explora el papel de los silos y la presencia de equipamientos industriales dentro del tejido urbano, analizando cómo su existencia influye en la percepción del espacio urbano y cómo pueden ser reinterpretados. A través de esta investigación, se busca comprender mejor la relación entre la arquitectura, la memoria colectiva y la identidad cultural, proponiendo intervenciones que se adapten a las necesidades de la población y consideren el plan de ordenamiento territorial de Quito. Las propuestas de revitalización deben alinearse con las políticas urbanas y los planes de desarrollo de la ciudad para garantizar una integración armoniosa en el tejido urbano existente.



Figura 1. Fotografía desde Silos a Barrio de la Ferroviaria

Fuente: Elaborado por el autor, 2024

1.2

Ubicación

Acercamiento General

P. 18

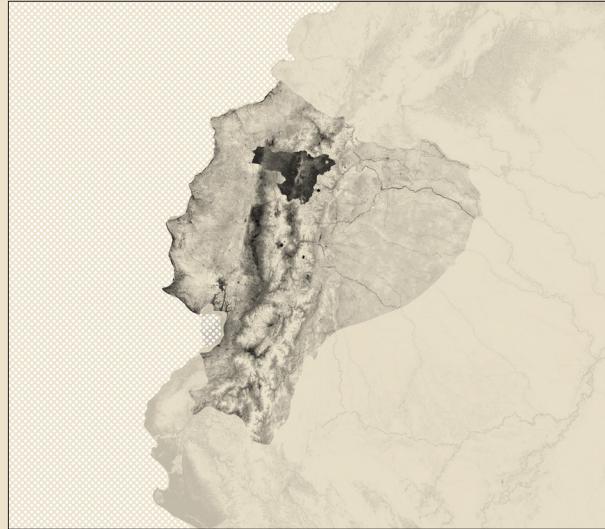


Figura 2. Ecuador
Fuente: Elaborado por el autor, 2024



Figura 3. Pichincha
Fuente: Elaborado por el autor, 2024



Figura 4. Quito
Fuente: Elaborado por el autor, 2024



Figura 5. San Bartolo-Terreno
Fuente: Elaborado por el autor, 2024

P. 19

1.2

Ubicación

Acercamiento General



Figura 6. Barrio San Agustín
Fuente: Elaborado por el autor, 2024



Figura 7. Terreno
Fuente: Elaborado por el autor, 2024

El proyecto se desarrolla en Ecuador en la provincia de Pichincha específicamente la capital Quito. La zona de estudio se encuentra en los bordes de las parroquias urbanas San Bartolo y la Ferroviaria.

Esta zona refleja la presencia industrial que ha marcado la historia del sur en la ciudad en especial en estos barrios. El enfoque del proyecto se emplaza en los antiguos lotes industriales y adyacentes a la Av. Pedro Vicente Maldonado, la cual separa estos 2 barrios

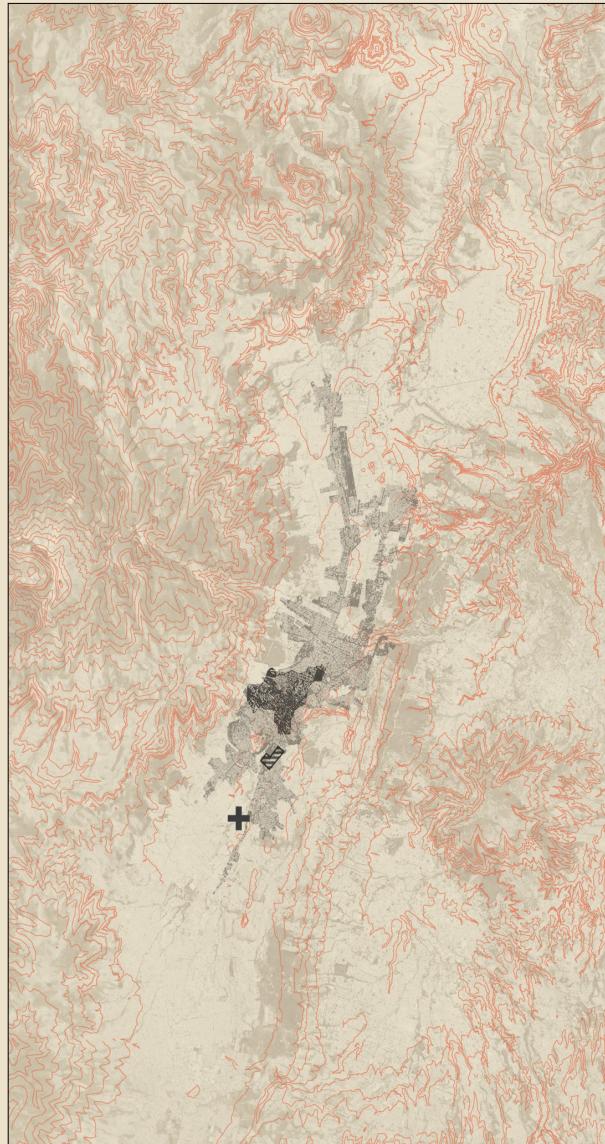
1.3 Antecedentes Quito e Industria

Quito se organiza de manera longitudinal siguiendo el eje del volcán Pichincha, debido a los accidentes geográficos. Por lo que se ha creado tres sectores a lo largo de su historia, centro como eje administrativo y memoria histórica, norte para expansión urbana privilegiada de clases altas y el sur para crecimiento desordenado de la clase obrera.

Como se aprecia Debido a la falta de una planificación urbana adecuada, para el sur de Quito la clase obrera, bajos recursos, migrantes se mezcla con la industria a medida que la ciudad crecía.

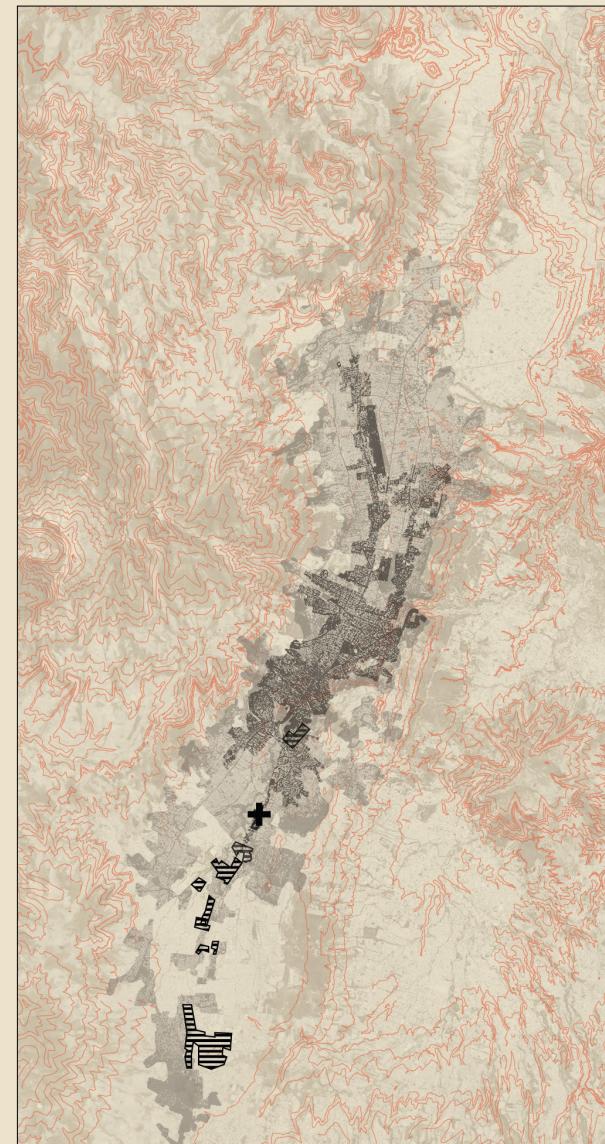
El proceso de globalización y dinamización económica que se produce desde la década de los 50s, impulsado por una restructuración del modelo de agro-exportación y posteriormente importación petrolera causa crecimiento urbano y de industria que define la forma de Quito, creciendo en 500% de su área entre 1960 - 1980 (Fernando Carrión 2012). La incipiente industria se organiza principalmente en zonas rurales y periféricas a lo largo del eje del ferrocarril (sur) y carreteras, por costos bajos grandes parcelas de tierra, que eventualmente serian alcanzadas por la trama urbana desorganizada y ausencia de políticas públicas que causaron asentamientos informales, formando suburbios de exclusión alrededor de la industria (Gomes y Ramos, 2022). La industria pasa a ser concentrada en el sur y se divide de igual magnitud al norte periférico, con las mismas características y eventualmente se deriva a los valles, tanto de

P.22



1760 - 1888 - 1945 Industria Terreno

Figura 8. Expansión Quito e industria 1760-1945
Fuente: Geoportal gobierno abierto. Adaptado por el autor 2023



- 1945 - 1983 Industria Terreno

Figura 9. Expansión Quito e industria 1945-1983
Fuente: Geoportal gobierno abierto. Adaptado por el autor 2023



- 1983 - 2015 Industria Terreno

Figura 10. Expansión Quito e industria 1983-2015
Fuente: Geoportal gobierno abierto. Adaptado por el autor 2023

P.23

1.4 Análisis y Datos

1. PMDOT 2021-2033

El PMDOT plantea el fortalecimiento y el desarrollo de ciertas concentraciones urbanas para que se consoliden como centralidades y se articulen en un sistema de diferentes grados de impacto y roles interconectados.

Planificar la ciudad de Quito a partir de la perspectiva de un "Sistema de Centralidades" permite plantear una estructura con usos de suelo y un aprovechamiento acorde a cada centralidad, en favor de la densificación, la mixtificación de usos y la accesibilidad a vivienda.

Como se puede observar en la figura 1 dentro de la Administración zonal Eloy Alfaro en sistema de centralidades deja un vacío en el centro de la administración. A comparación de la conexión y

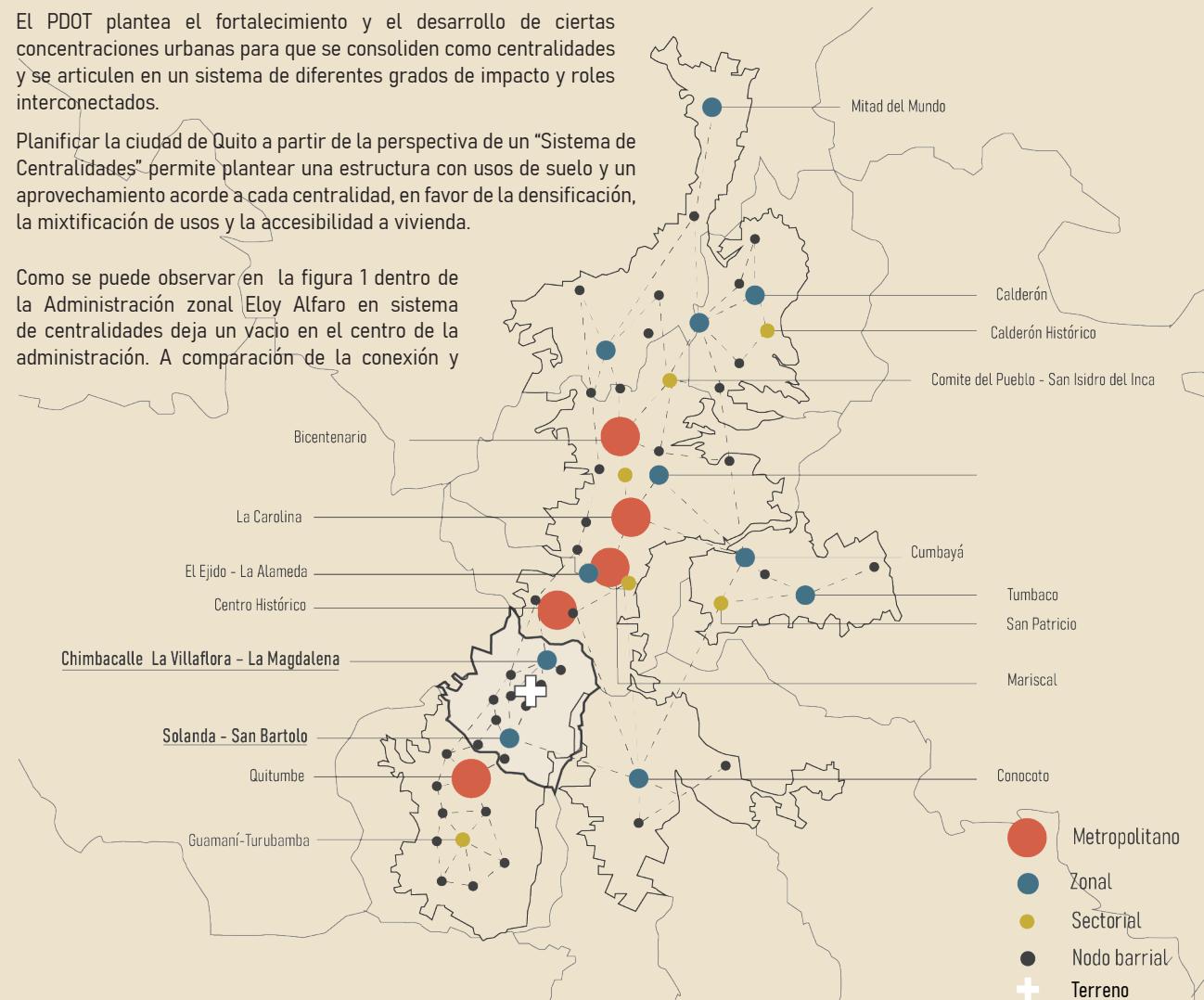


Figura 11. Sistema centralidades PMDOT 2021-2033

Fuente: PMDOT 2021-2033, Adaptado por el autor

Centralidades Administración zonal Eloy Alfaro

Centralidad zonal Norte: Chimbacalle – La Villaflora – La Magdalena.

Vocación: residencial, comercial, cultural, transportes, turística, conectividad.

Actualmente esta centralidad tiene un carácter cultural por la presencia de equipamientos significativos para el DMQ como: el Teatro México, El Museo Interactivo de Ciencias (MIC), La Factoría del Conocimiento, La estación de Tren de Chimbacalle, La antigua Cervecería, el Parque Central de la Magdalena, El Parque Lineal Machángara y la Concha Acústica. Además, debido a la gran concentración y diversidad en las actividades económicas, así como por su ubicación y la presencia del Centro comercial el Recreo y **la estación BRT esta funciona como articulador entre las centralidades metropolitanas del Centro Histórico y Quitumbe.**

En su proyección a 12 años, la nueva Estación del Metro en el sector de la Magdalena, se considera que representa una oportunidad para consolidar y potenciar la densidad edificatoria en el marco del desarrollo orientado al transporte (DOT), además, fortalecer su vocación residencial conformada por barrios con un fuerte sentido de identidad. Las inmediaciones del Centro Comercial El Recreo tienen las condiciones para transformarse y aportar al desarrollo de esta centralidad.

Centralidad zonal Sur: Solanda – San Bartolo.

Vocación: residencial, comercial, cultural, recreacional, abastecimiento.

El carácter simbólico de Solanda es una de las principales características de esta centralidad debido a sus **representaciones culturales urbanas**, así como la pertenencia de sus habitantes.

El Mercado Mayorista es el corazón de la centralidad ya que influye en las oportunidades de intercambio y comercio a su alrededor. En la zona industrial está el predio correspondiente al diario El Comercio, mismo que es icono representativo del lugar, sin embargo, al tener una **zona industrial en esta ubicación, se crea una imagen urbana de borde que debe transformarse.** En su proyección a 12 años, se establece un proceso de transformación a partir de

- Renovación de la zona industrial mixtificar usos
- Incorporar residencia
- Densificar en altura
- Mejorar la trama vial.
- Recuperación y puesta en valor del parque lineal Machángara y el eje férreo

Estos dos hitos que atraviesan la centralidad y a la vez articulan las centralidades del norte y del sur.

1.4 Análisis y Datos

2. Equipamientos



Leyenda - Figura 1

En San Bartolo, el 75% de los equipamientos se encuentran concentrados, lo que focaliza la actividad urbana en esta área, en contraste con la baja concentración en La Ferroviaria.

La trama y permeabilidad urbana se ven afectadas por la presencia de numerosos espacios industriales a lo largo de la Avenida Maldonado, los cuales están marcados por barreras físicas como muros y cercas que obstaculizan la libre movilidad y acceso tanto físico como visual de los peatones que transitan por la zona.

Los residentes de La Ferroviaria experimentan una desconexión con los equipamientos debido a la ruptura del tejido urbano en la zona.

Como se aprecia en la Figura 12. La mayoría, si no todos, estos obstáculos generan una separación entre la interacción con la calle y los terrenos, lo que resulta en una fragmentación desigual con respecto a la ciudad. La presencia de grandes lotes con cercas de largos tramos plantea problemas de percepción de seguridad en las calles circundantes, lo que conduce a una reducción en el flujo de personas dentro de esta área intervenida.

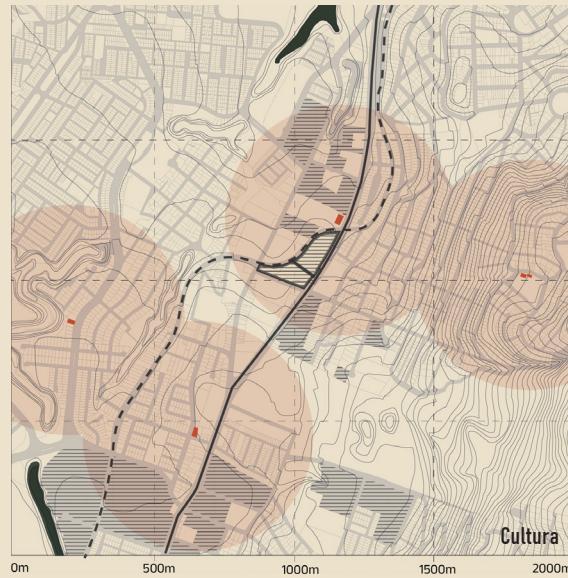
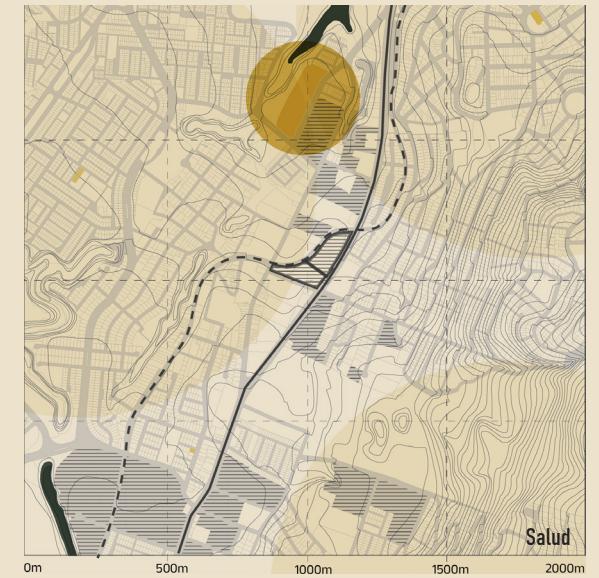
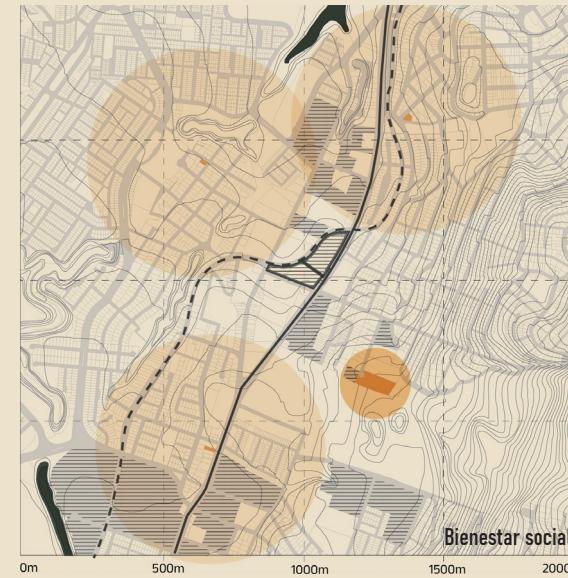
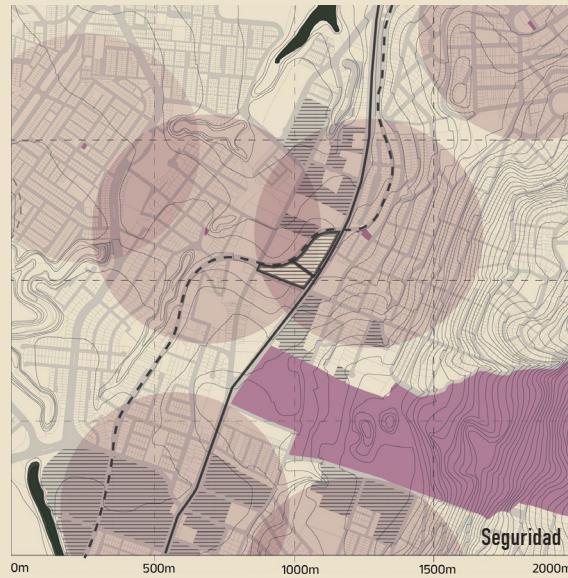


Figura 12. Equipamientos tipo y radio de influencia

Fuente: Elaborado por el autor

1.4 Análisis y Datos

2. Equipamientos

EQUIPAMIENTOS	ESCALA	Equipamiento	Cantidad	Población BASE	Población cubierta	Déficit
SEGURIDAD	BARRIAL	UPC	6	1000	6000	56000
	METROPOLITANO	Cuartel Militar	1	50000	50000	
CULTURAL	BARRIAL	Cursos arte	2	2000	4000	4000
		Casa somos	2	2000	4000	4000
BIENESTAR SOCIAL	BARRIAL	Guardería Pública	3	1000	3000	8000
	SECTORIAL	Casa de reposo	1	5.000	5000	
SALUD	BARRIAL	Centros de salud	3	2000	6000	56000
	METROPOLITANO	Hospital Quito Sur	1	50000	50000	
EDUCATIVO	BARRIAL	Escuela	6	1000	6000	101000
	SECTORIAL	Unidades educativas	9	5000	45000	
	METROPOLITANO	Universidad	1	50000	50000	
POBLACIÓN SECTOR		58956				

Tabla 1. Equipamientos

Fuente: PUGS, elaboración por el autor 2024

Deficiencias en el polígono

Salud y seguridad 2956 habitantes no están cubiertos por los equipamientos.

Mientras que en equipamientos culturales y de bienestar social existe un déficit por casi el completo de la población es 50 956 que no son cubiertas por los equipamientos.

En cuanto a espacios recreativos para cada habitante de la zonal cumple con 5,71m² a diferencia de los 9m² que se requiere según la organización mundial de la salud

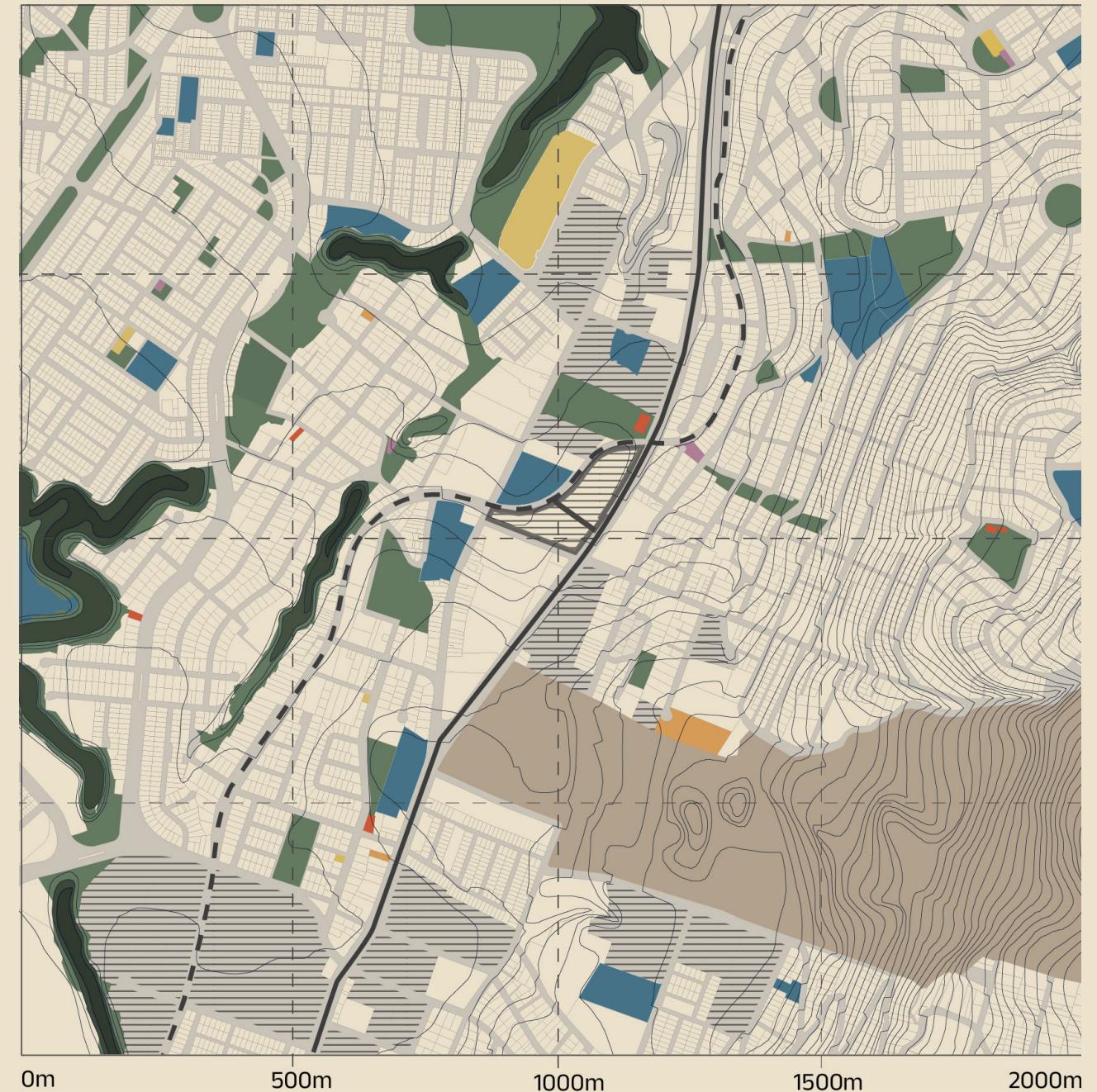
Mientras que se observa que se cumple en su totalidad con los equipamientos educativos.

Oportunidad

Educativo cubre totalmente y provee más población que cubre personas

Figura 13. Equipamientos

Fuente: PUGS, elaboración por el autor, 2024,



Erick Misael Cabezas Chacón

1.4 | Análisis y Datos

3. Análisis demográfico

San Bartolo

La Ferroviaria

Menores	0 - 5 años	2 270	0 - 5 años	6 199
Niños	5 - 11 años	7 595	5 - 11 años	7 092
Adolescentes	12 - 18 años	7 712	12- 18 años	11 606
Jóvenes	19 - 35 años	18 902	19- 35 años	16 184
Adultos	36 - 64 años	19 460	36 - 64 años	19 460
Tercera edad	65 y más	5 099	65 y más	3903
TOTAL		64 038	TOTAL	64 480

Área: 378, 89 hectáreas

Área 509.11 hectáreas

Densidad poblacional : 169 hab/hc.

Densidad poblacional: 126.65 hab/hc

Tabla 2. Demografía Parroquias

Fuente: Informe N, de rendición de cuentas -AZEA2022, Adap. por el autor

Predominio de adultos jóvenes:

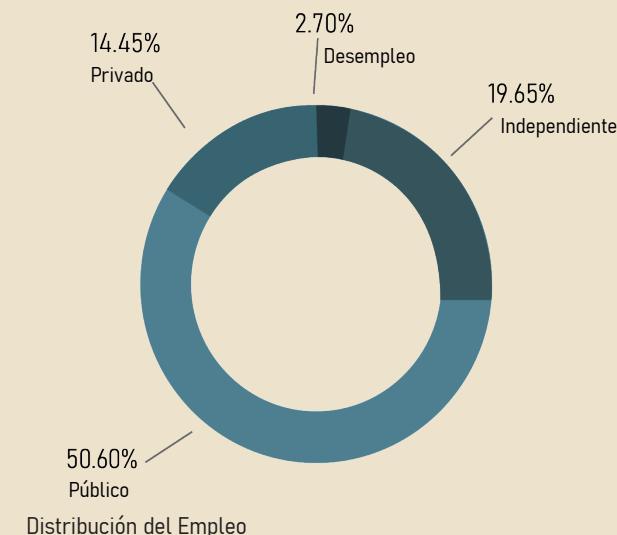
La mayor parte de la población se encuentra en el rango de edad de 19 a 35 años. Esto sugiere que San Bartolo puede ser una zona con una población joven y dinámica, posiblemente con una actividad económica activa y una demanda de servicios y recursos adecuados para este grupo demográfico.

Presencia significativa de niños y adolescentes:

Hay una cantidad considerable de personas menores de 18 años en la población. Esto implica la necesidad de servicios educativos, recreativos y de salud adaptados a las necesidades de esta cohorte demográfica.

4. Análisis social

4.1 Empleo acceso



Distribución del Empleo

Fuente: INEC. Empleo. 2022. Adaptado por el autor

La persistente brecha digital podría penalizar especialmente a los individuos más pobres o que viven en zonas rurales en su acceso al teletrabajo y la educación online. Las medidas propuestas teleducación y teletrabajo, demandan el uso esencial de una computadora, tablet o un celular inteligente con conexión a internet, lo cual se contrapone con la realidad de muchas familias en especial en las zonas rurales, ya que existe una baja tasa de disponibilidad de dispositivos y deficiente conexión a internet que limita el acceso de muchos estudiantes a la educación, especialmente a aquellos con bajos recursos. (Anexo 2 PMDOT, 2021, p. 219)

Cuentas de internet - Como vamos 2022

Parroquia	Cantidad	Porcentaje
Iñaquito	41.688	8,75%
Guamaní	34.875	7,32%
Chillogallo	28.303	5,94%
Carcelén	25.091	5,26%
El Condado	24.516	5,14%
Belisario Quevedo	24.455	5,13%
Kennedy	22.517	4,72%
Solanda	21.982	4,61%
Chimbacalle	20.510	4,30%
Cotocollao	19.846	4,16%
Mariscal Sucre	18.738	3,93%
Quitumbe	15.668	3,29%
Cochapamba	14.624	3,07%
San Bartolo	13.986	2,93%
Comité del Pueblo	13.403	2,81%
San Isidro del Inca	13.348	2,80%
Jipijapa	12.572	2,64%
Ponceano	12.409	2,60%
La Magdalena	11.951	2,51%
Centro Histórico	11.664	2,45%
La Concepción	11.590	2,43%
Rumipamba	9.585	2,01%
La Argelia	9.322	1,96%
Turubamba	8.552	1,79%
La Ferroviaria	7.353	1,54%
Chilibulo	6.932	1,45%
La Ecuatoriana	6.855	1,44%
San Juan	6.743	1,41%
La Mena	5.593	1,17%
La Libertad	1.926	0,40%
Total	476.607	100%

Tabla 3. Parroquias urbanas con acceso a Internet del DMQ, 2022

Fuente: Como vamos 2022.

Erick Misael Cabezas Chacón

1.4 | Análisis y Datos

4.2 Educativo

Parroquia	Población 5-19 años	Equipamientos educativos % en relación a D.M.Q	Estudiantes en relación al D.M.Q
Solanda	20 588	29 (2.17%)	16 741 (2.70%)
Ferroviana	18 827	16 (1.20%)	7 645 (1.23%)
Argelia	17 356	21 (1.57%)	10 692 (1.72%)
San Bartolo	16 389	25 (1.87%)	22 029 (3.55%)
Chilibulo	13 839	14 (1.05%)	10 505 (1.69%)
Mena	12 718	13 (0.97%)	6 414 (1.03%)
Chimbacalle	9 896	32 (2.40%)	19 262 (3.10%)
Magdalena	7 390	41 (3.07%)	21.529 (3.47%)

La población en proceso de formación constituye un componente importante dentro de la dinámica del Sector

San Bartolo tiene una gran población de gente joven y oferta académica que supera la población fija . Siendo así abarca la mayor cantidad de estudiantes dentro de la administración zonal. La Ferroviana presenta gran población de gente joven y poca oferta académica.

Tabla 4. Analisis educativo parroquias de Administración zonal Eloy Alfaro

Fuente: Como vamos, Quito, 2022

1.4 | Análisis y Datos

4.3. TIC, TAC y TEP en Educación: Expectativas postpandemia

La investigación destaca cómo la pandemia de COVID-19 aceleró la adopción de tecnologías en la educación, transformando prácticas educativas tradicionales. Se enfatiza la importancia de las TIC, TAC y TEP en la adaptación de los sistemas educativos a la nueva realidad, permitiendo la continuidad del aprendizaje a distancia y fomentando nuevas metodologías pedagógicas.

Uno de los aspectos centrales del estudio es la identificación de la brecha tecnológica entre instituciones educativas privadas y públicas en Ecuador. Las instituciones privadas suelen tener mejor acceso a recursos tecnológicos avanzados, mientras que las públicas enfrentan limitaciones significativas, lo cual afecta la equidad y calidad educativa.

La diferencia en el acceso a la tecnología tiene un impacto directo en la calidad de la educación. El estudio muestra que las escuelas con mejores recursos tecnológicos pueden ofrecer una educación más interactiva y personalizada, mientras que aquellas con menos recursos luchan por mantener el mismo nivel de calidad en la enseñanza.

El estudio resalta la urgencia de implementar políticas educativas inclusivas que garanticen el acceso equitativo a las tecnologías. Se sugiere que los gobiernos deben invertir en infraestructuras tecnológicas y capacitación docente para asegurar que todos los estudiantes, independientemente de su contexto socioeconómico, tengan acceso a una educación de calidad.

La capacitación de los docentes es crucial para la integración efectiva de las TIC, TAC y TEP en la educación. El estudio subraya la necesidad de programas de formación continua que equipen a los educadores con las habilidades necesarias para utilizar estas tecnologías de manera efectiva. Además, se destaca la importancia de la colaboración entre el sector público y privado para optimizar los recursos y conocimientos disponibles.

El estudio concluye que, aunque la pandemia ha presentado desafíos significativos, también ha ofrecido una oportunidad única para reevaluar y mejorar los sistemas educativos. Las expectativas futuras incluyen la consolidación de una educación más inclusiva y equitativa, donde la tecnología juegue un papel central en la formación de estudiantes más preparados y empoderados para enfrentar los retos del siglo XXI.

Tecnología y Equipamiento del centro educativo:

	PB	PRV
Dispositivos disponibles (computadoras, tabletas, dispositivos, móviles, etc.)	X	0
Acceso a laboratorios o bibliotecas digitales	X	0
Acceso a Internet en el centro educativo	X	0
Dispositivos de realidad virtual o aumentada	X	0
Dispositivos específicos para TEP (como kits de robótica)	X	0
Acceso a plataformas educativas	0	0
Acceso a páginas web con fines didácticos	0	0
Tecnología y Equipamiento de los estudiantes:		
Dispositivos disponibles (computadoras, tabletas, dispositivos móviles, etc.)	X	0
Acceso a Internet en domicilio	X	0
Formación del Personal:		
Programas de capacitación en TIC, TAC y TEP para docentes	0	0
Integración de TIC, TAC y TEP en las clases	X	0
Uso de recursos digitales (Ejemplo: aplicaciones, plataformas educativas):	0	0
Enfoque pedagógico relacionado con TEP (aprendizaje basado en proyectos, programación, etc.)	0	0

Tabla 5. Tecnología y Equipamiento del centro educativo:

Fuente: Ciencia Latina, 2023



Figura 14. Vistas terreno

Fuente: Google Maps, Adaptado por el autor

Características del terreno



Figura 15. Vistas terreno

Fuente: Google Maps

El terreno, se encuentra en el borde de la parroquia San Bartolo en el barrio de San Agustín. Al encontrarse al borde de la



Figura 16. Vistas terreno

Fuente: Google Maps

parroquia el terreno tiene relación con el barrio el Recreo y Clemencia de la parroquia La Ferroviaria.



Figura 17. Vistas terreno

Fuente: Google Maps

Afecta a la movilidad, debido a la ubicación de sus entradas interrumpe el tránsito automovil en la calle Joaquin Gutierrez y Teodoro Gomez de la Torre

La problemática relacionada con el terreno de estudio, ubicado en San Bartolo y la Ferroviaria, se centra en varios aspectos derivados de su contexto urbano e industrial. El terreno está marcado por la presencia de silos industriales en desuso que, a pesar de no estar activos, generan una desconexión física y social entre los barrios adyacentes. Los muros y cercas que rodean la propiedad limitan la movilidad y visibilidad, creando tramos de vías públicas sin actividad y potencialmente peligrosos para los peatones, afectando la percepción de seguridad y contribuyendo a la desintegración del tejido urbano.

Además, el estado de deterioro de los silos y su entorno degrada el paisaje urbano y acentúa la desvinculación entre la infraestructura industrial y la vida cotidiana de los residentes. Este fenómeno ha causado una fragmentación del espacio público, donde los barrios de San Bartolo y La Ferroviaria quedan aislados y con acceso desigual a equipamientos y servicios urbanos. A nivel de movilidad, la ubicación de las entradas al terreno también interrumpe el tránsito vehicular en calles cercanas, complicando



Figura 18. Vistas terreno

Fuente: Google Maps

Los bordes del terreno son altos muros que genera grandes tramos de via publica sin actividad. Convirtiendose en un espacio peligroso para el tránsito peatonal .

aún más la circulación y conectividad entre los sectores afectados.

En conclusión, la presencia de infraestructuras industriales obsoletas, junto con una planificación urbana insuficiente, ha generado un espacio deteriorado y desconectado que afecta la calidad de vida de los habitantes y su relación con el entorno urbano.

1.5 | Justificación

Durante décadas, el sur de Quito ha sido testigo de significativas disparidades en términos de desarrollo urbano, segregación económica y falta de infraestructuras adecuadas para promover el bienestar comunitario.

Las condiciones territoriales aún reflejan una disposición urbana heredada del pasado, con escasez de equipamientos; vestigios de una modernización temprana, una marcada presencia industrial y la falta de una organización urbana. A pesar de ser una de las zonas más densamente pobladas de Quito, carece de los beneficios que aporta a la ciudad. (Santillan, 2023)

La tipología industrial ha dejado una huella significativa en las parroquias de San Bartolo y la Ferroviaria, desconectando barrios y afectando la permeabilidad y el acceso a equipamientos, causando así un vacío en las dinámicas de centralidades planteadas por el PMDOT 2021-2033.

La elección del terreno se justifica por su posición estratégica como parte de los ejes de conexión entre las centralidades de Chimbacalle y San Bartolo en la ciudad de Quito, junto al eje ferroviario y el parque lineal del Sur.

En este contexto, se plantea un equipamiento de uso mixto (educativo, cultural, recreativo y de bienestar social) como herramienta de cohesión urbana que responde a las necesidades de la población joven y joven productiva, que representan el 53% de la población del sector.

1.6 | Objetivos

Objetivo General

1. Diseñar un proyecto arquitectónico y urbano de uso mixto que responda a las necesidades del sector y que recomponga en tejido urbano entre los barrios de San Bartolo y la Ferroviaria causado por inmuebles industriales.

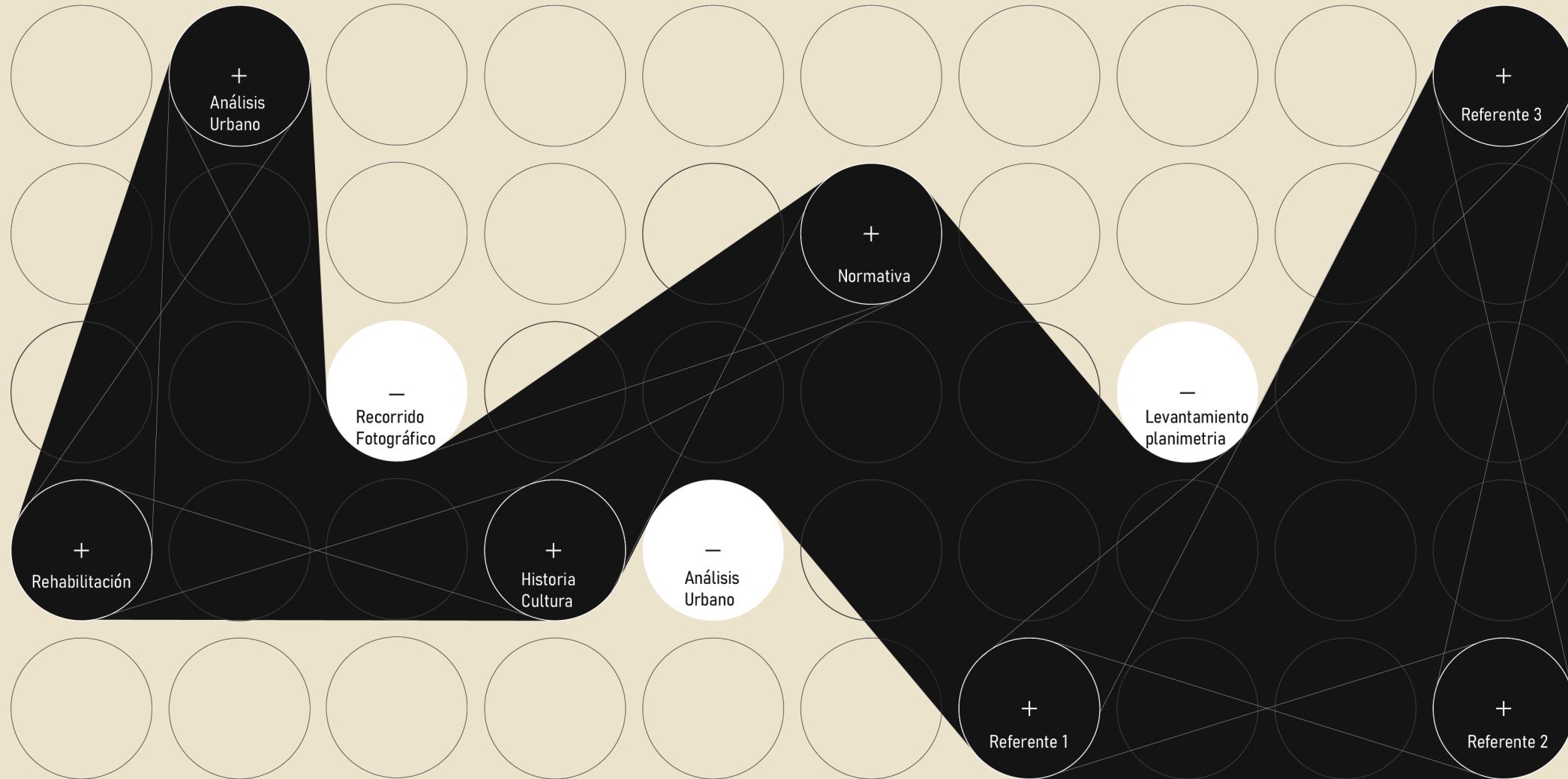
Objetivos Específicos

1. Analizar y Diagnosticar el estado actual mediante el levantamiento digital de silos de Almacopio que informen la intervención en el inmueble preexistente
2. Realizar un diagnóstico urbano en un radio de un kilómetro desde el terreno, abarcando los barrios de San Agustín, Germán Ávila y La Clemencia.
3. Analisis de referentes urbanos y arquitectónico que recompongan tejido urbano con equipamientos sociales y culturales.
4. Recopilación de información que informen el diseño adecuado para el equipamiento

1.7 | Metodología

P.40

P.41



PROYECTO SILOS

1. **Revisión Literaria**
Investigar conceptos teóricos relacionados con la rehabilitación, la industria, la cultura y la normativa de Quito.
2. **Diagnóstico Urbano**
Analizar la ubicación de los silos como punto de partida. Realizar un análisis de equipamientos urbanos, usos de suelo, movilidad. A partir de la elaboración de mapas temáticos.
3. **Referentes**
Selección de referentes que se ajusten a los criterios de rehabilitación de silos, contexto urbano y programa de cultura, bienestar social y educación. Presentar los referentes a través de esquemas, gráficos y re-dibujo.
4. **Levantamiento de Planimetría**
Realizar un levantamiento gráfico de la situación actual de la estructura de los silos mediante planos detallados. Registrar dimensiones, características y condiciones existentes para una comprensión completa del sitio.

- Recopilación de información
- Construcción de información

Figura 19. Relación de Metodología del proyecto

Fuente: Elaborado por el autor, 2024

1.8

Marco Teórico

Introducción

El presente marco teórico aborda conceptos clave relacionados con la regeneración urbana, el diseño de espacios públicos y la planificación arquitectónica en el contexto de ciudades contemporáneas. En primer lugar, se analizará el Plan Jones Odriozola, un proyecto que explora estrategias de desarrollo y revitalización urbanística, enfatizando la importancia de la integración social y la recuperación de áreas obsoletas. A continuación, se discutirá el concepto de Terrain Vague o Espacios Vacíos, propuesto por Ignasi de Solà-Morales, que describe los terrenos urbanos abandonados o en desuso y su potencial para la transformación arquitectónica y social.

Asimismo, se explorará el reciclaje de edificios industriales, un enfoque que busca la reutilización de infraestructuras existentes, en lugar de su demolición, para adaptarlas a nuevos usos contemporáneos, promoviendo la sostenibilidad y la conservación del patrimonio urbano. En relación con

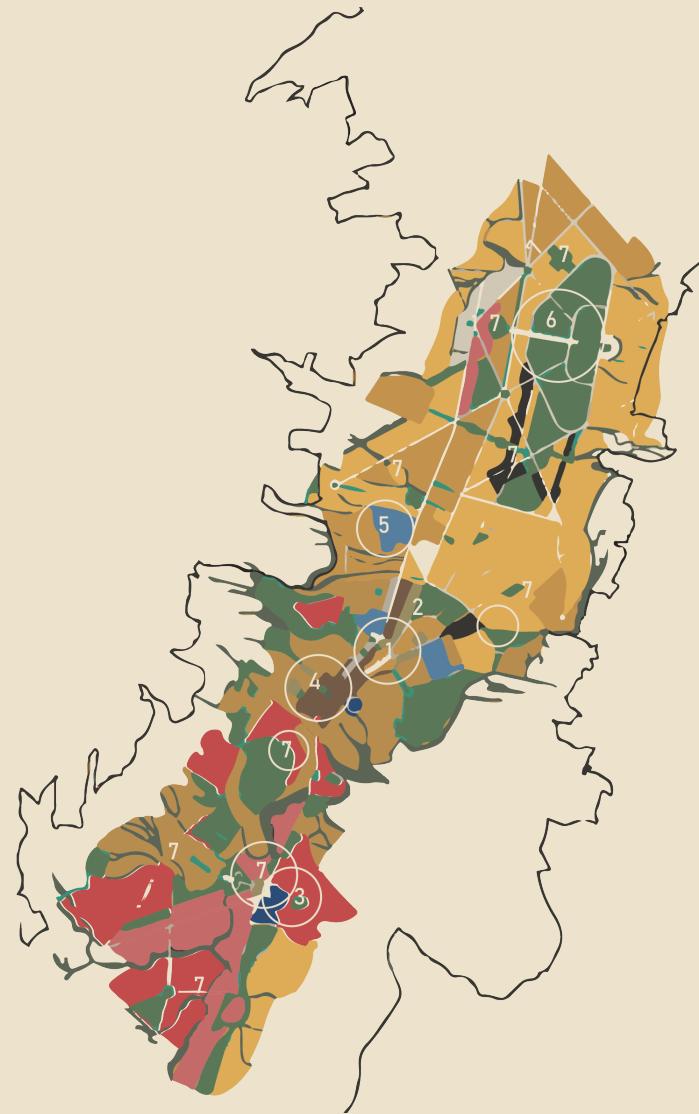
los espacios públicos, se revisarán las ideas de Jan Gehl en Ciudades para la Gente, donde se aboga por el diseño de ciudades centradas en el bienestar humano, fomentando la interacción social y el uso de espacios urbanos de forma inclusiva.

Finalmente, se incorporará la Visión de Quito 2040, un plan a largo plazo para el desarrollo urbano de la ciudad, que busca equilibrar el crecimiento económico, social y ambiental, teniendo en cuenta las demandas de movilidad, infraestructura y calidad de vida para los ciudadanos de la capital ecuatoriana. Este marco teórico sienta las bases para comprender cómo estos conceptos interrelacionados contribuyen al desarrollo de ciudades más sostenibles, habitables y equitativas.

1.8 Marco Teórico

1. PPlan Jones Odriozola / Fuente: Archivos Municipio de Quito

El Plan Regulador de Quito realizado entre 1942 y 1945, elaborado por el arquitecto uruguayo Guillermo Jones Odriozola (1913-1994), constituyó un documento fundamental y punto de partida para la historia del urbanismo ecuatoriano. Este plan buscaba regular el crecimiento de la ciudad de Quito mediante una propuesta de organización espacial más eficiente y equitativa haciendo hincapié en tres ejes fundamentales: vivienda, trabajo y esparcimiento.



- 1. Centro cívico de gobierno
- 2. Centro cultural
- 3. Centro de transporte de pasajeros
- 4. Centro municipal
- 5. Centro universitario
- 6. Centro deportivo
- 7. Centros cívicos barriales

- Vivienda alta calidad
- Universidad, hospital
- Transportes y carga
- Zona industrial
- Parques quebradas
- Comercios
- Barrio obrero
- Vivienda media baja
- Vivienda media
- Vivienda media alta
- Barrio jardín

Figura 20. Plan Jones Odriozola

Fuente: Archivos Municipio de Quito, 2019. Apatado por el autor

1. Legado de Jones Odriozola: Plan Regulador de Quito 1942 – 1945.

Salazar y Becerra 2023

El Plan Regulador de Quito tomaría como paradigma los postulados del pensamiento urbanístico moderno adaptados al contexto a fin de mejorar la forma de vida de los habitantes y de adaptarla a las nuevas condiciones socioeconómicas modernas. El diagnóstico que realiza se resume en:

Arquitectura y paisaje:

- Tanto el paisaje como el tejido urbano de la ciudad se encuentran fuertemente por tres elementos naturales: las laderas de Pichincha, El Panecillo y el Itchimbia.

Crecimiento urbano y zonificación:

- Debido a su topografía, la ciudad de Quito desarrolló un patrón de crecimiento en dirección norte-sur.
 - No existía una zonificación clara apropiada y definida.
 - Se presenciaba una mezcla funcional de elementos completamente diferentes en las distintas zonas de la ciudad.

Movilidad y transporte:

- Tendencia a cambiar su centro de negocios hacia el norte.
 - Era necesaria la implementación de un sistema de transporte urbano eficiente y equitativo a lo largo de la ciudad.

Espacios verdes y calidad de vida:

- Déficit de espacios verdes de calidad como parques, jardines o avenidas que contribuyan al esparcimiento.

Odriozola prestaría especial atención a la implementación de espacios verdes urbanos de calidad, e Odriozola resuelve la zonificación de la ciudad de la siguiente forma:

- En el **Centro** de la ciudad se implantaría el centro municipal; centro de gobierno; grandes tiendas, comercios, oficinas y bancos; vivienda baja de buena calidad y zona hospitalaria.
- Hacia el **Norte** estaría la vivienda alta de primera calidad para empleados con jardín; vivienda de calidad media – edificación en dos plantas; vivienda de calidad media con jardín; barrio-jardín y zona universitaria.
- En el **Sur** de la ciudad se ubicaría vivienda media-baja de buena calidad con jardín; vivienda baja de buena calidad con jardín y negocios; **zona industrial y barrios obreros.**

Asimismo, el Plan Regulador de Quito presentaría una propuesta vial de articulación de las diferentes zonas de la ciudad por medio de una red vial categorizada por tipos de arterias.

Por su falta de pragmatismo y desconexión con la realidad socio-económica de la ciudad y el país, al centrarse tan solo en la prefiguración de la imagen urbana de la ciudad con base en modelos ideales - espacialistas importados del exterior, en 1967 el proyecto fue reemplazado por el Plan Director de Urbanismo.

La higienización urbana justificó un blanqueamiento social basado en el control del uso de los espacios públicos y en la demarcación de límites a las manifestaciones sociales y económicas populares. Fronteras étnicas en las cuales los dispositivos de poder se manifestaron como ordenanzas sobre el "buen uso" ...junto con la segregación de grupos indígenas y población popular, especialmente femenina, según paradigmas como el ornato y el higienismo (Kingman, 2008; 2007).

1.8

Marco Teórico

2. Terrain Vague / Espacios Vacíos – Ignasi de Sola – Morales 1995

Sola - Morales describe dentro del espacio urbano se encuentran lugares, donde en algún momento hubo actividad. La expresión en frances Terrain Vague carga dos significados por su etimología: Del latino vacuus - Vague que significa vacío o libre y del germánico vagr-wogue. que se refiere a movimiento, inestabilidad y fluctuación. De esta forma el significado que da a entender es la relación de la ausencia de uso de un terreno con el potencial o promesa de un nuevo espacio.

Estos espacios son residuales que estan afuera de circuitos de la ciudad y de estructuras productivas, esto pueden ser: Áreas industriales, estaciones de ferrocarril, puertos, zonas residenciales inseguras, que son parte de la realidad del sujeto de la ciudad.

Estos espacios son la contraimagen de la ciudad, de aqui nace la necesidad desde la arquitectura y aplicaciones urbanas, con la tendencia de crear orden mediante transformación radical desde lo óptico y lo figurativo buscando la eficiencia. El individuo no le importa lo figurativo prefiere lo táctico, lo real.

¿Cómo puede actuar la arquitectura en el terrain vague para no convertirse en un agresivo instrumento de los poderes y de las razones abstractas?

Sin duda, atendiendo a la continuidad. Pero no a la continuidad de la ciudad planeada, eficaz y legitimada, sino, todo lo contrario, a través de la escucha atenta de los flujos, de las energías, de los ritmos que el paso del tiempo y la pérdida de los límites han establecido.

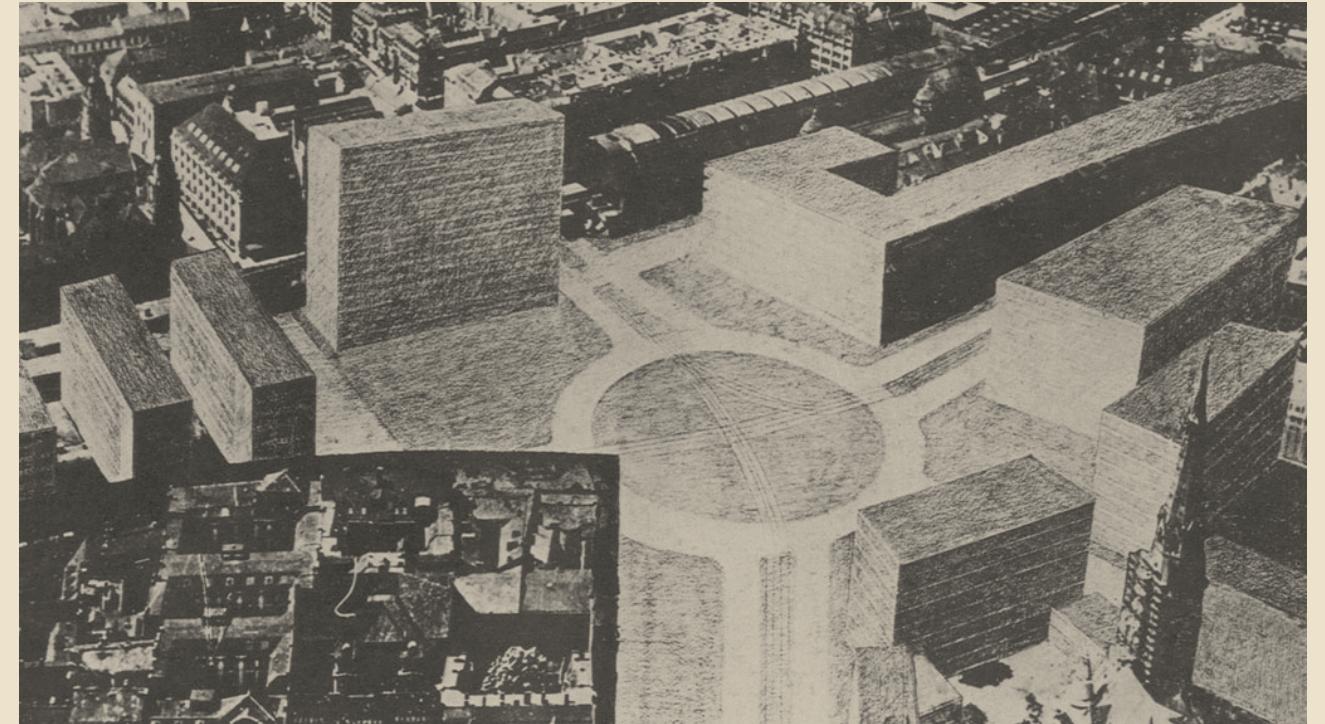


Figura 21. Collage Mies Van Der Rohe

Fuente: Revista Mies Van Der Rohe

1.8

Marco Teórico

2. Reciclaje de edificio Industrial

Las estrategias de la escritora Emanuelle Real en su libro "Reconversión, la arquitectura industrial reinventada" muestran diferentes perspectivas de intervención.

Conservación de lo antiguo: Implica la protección de los monumentos históricos, el patrimonio industrial. Consiste en conservar el edificio entero e incluso reconstituirlo de manera idéntica, dotándolo de una función no muy diferente de la original.

Fachadismo: Consiste en demoler toda la estructura del edificio existente y conservar solo las fachadas, para luego levantar una nueva construcción. Esta práctica es rechazada con frecuencia debido a que compromete la integridad del edificio y la lógica constructiva; la estructura, los forjados y los muros portantes no armonizan con la fachada.

Construir en lo construido: Se refiere a crear algo nuevo dentro de una estructura antigua. Se conserva la envoltura del edificio mientras que el contenido del volumen es totalmente nuevo. Los interiores se transforman para adaptarse a su nuevo uso, incluso integrando la demolición de forjados y suelos en casos extremos.

Añadir sobre lo existente: Cuando los espacios originales resultan insuficientes, se añade una construcción contemporánea al edificio original. Esta concepción resulta heterogénea y expresa un contraste entre lo existente y lo añadido, marcando los elementos contemporáneos para diferenciarlos de los antiguos.

Actuar en negativo: En ocasiones, es necesario sustraer una parte del edificio para modificar la composición del volumen, creando vacíos cuando hay suficiente espacio disponible.

Intervención minimalista: Se utiliza cuando el presupuesto es limitado. Se busca concebir espacios eficaces con el menor coste posible, conservando al máximo el espíritu del lugar y asegurando normas de seguridad, accesibilidad y funcionalidad.

Llenar: Estrategia que incorpora la reprogramación de la arquitectura industrial, aprovechando las estructuras para soportar cargas adicionales.

Vaciar: Estrategia que valora la construcción en su totalidad, tendiendo a vaciarla para destacar las intervenciones y exposiciones.

Limpiar: Estrategia de intervención minimalista que garantiza la estabilidad estructural, accesibilidad, seguridad contra incendios y buenas condiciones térmicas e iluminación.

Evocar: Consiste en conservar la memoria del espacio, resaltando características de espacio y forma.



Figura 22. SZ-HK Biennale-Silo

Fuente: Archidaily O-office & Maurer United,

1.8 Marco Teórico

3. Ciudades para la gente Jean Gehl

"Ciudades para la gente" de Jan Gehl es una obra fundamental en el urbanismo contemporáneo que se centra en la planificación urbana con un enfoque en el ser humano y su experiencia en el entorno urbano. La obra subraya la importancia de diseñar ciudades que sean funcionales, atractivas y acogedoras para las personas, en lugar de priorizar únicamente la eficiencia vehicular y la expansión infraestructural.

El libro se divide en varias secciones que abordan distintos aspectos del diseño urbano, comenzando por una crítica a las prácticas urbanísticas del siglo XX que, según Gehl, han dado prioridad a los automóviles sobre las personas. Este enfoque ha llevado a la creación de ciudades que carecen de espacios públicos vibrantes y accesibles, afectando negativamente la calidad de vida de los habitantes. Gehl propone una serie de principios y estrategias para revertir

esta tendencia y fomentar el desarrollo de ciudades más humanas. Entre estos principios, destaca la importancia de crear espacios públicos de alta calidad, diseñados para ser utilizados y disfrutados por personas de todas las edades y capacidades. Esto incluye la incorporación de áreas peatonales, ciclovías, parques y plazas que promuevan la interacción social y el bienestar físico y mental.

Un aspecto clave del trabajo de Gehl es la observación y el análisis del comportamiento humano en los espacios urbanos. Él argumenta que, para diseñar ciudades exitosas, es crucial entender cómo las personas utilizan y experimentan estos espacios. A través de estudios y ejemplos de diversas ciudades alrededor del mundo, Gehl ilustra cómo el diseño urbano puede influir positivamente en la forma en que las personas se relacionan con su entorno y entre sí. El autor también enfatiza la necesidad de una planificación

urbana participativa, donde los ciudadanos tengan voz y voto en el desarrollo de sus ciudades. Este enfoque inclusivo garantiza que las necesidades y deseos de la comunidad se reflejen en el diseño final, creando así un sentido de pertenencia y orgullo entre los residentes.

Finalmente, Gehl presenta una serie de recomendaciones prácticas para los urbanistas y planificadores, abogando por un enfoque gradual y adaptativo en la transformación de las ciudades. Propone intervenciones a pequeña escala que puedan ser evaluadas y ajustadas con el tiempo, en lugar de grandes proyectos que a menudo resultan costosos y difíciles de modificar. Esta metodología permite una evolución constante y sostenible de los entornos urbanos, siempre centrada en mejorar la vida de las personas que los habitan.

P.50

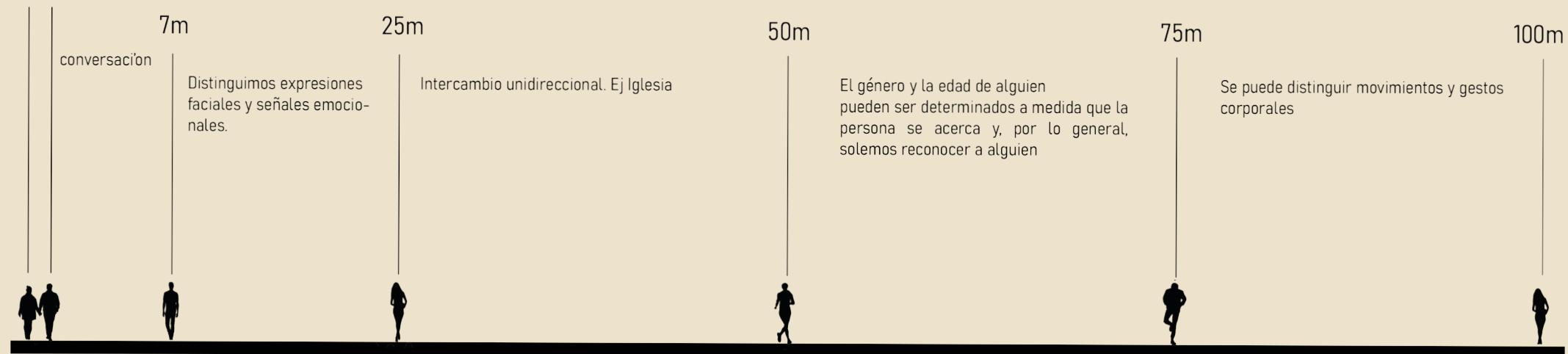


Figura 23. Relación de personas según distancia

Fuente: Elaboración Propia

P.51

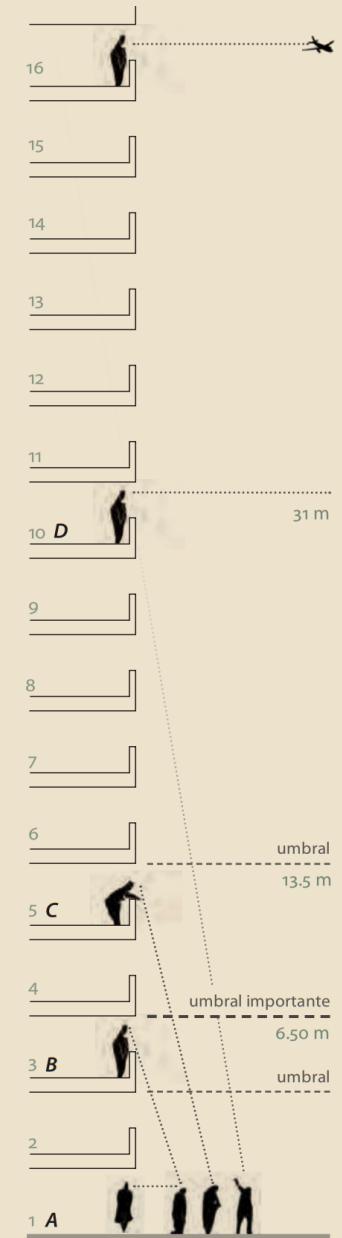


Figura 24. Relación personas en altura

Fuente: Ciudades para la gente, 2010

1.8 Marco Teórico

4. Visión de Quito 2040

"Visión de Quito 2040 y su Nuevo Modelo de Ciudad" presenta una estrategia integral para el desarrollo urbano de Quito, enfocada en la sostenibilidad, la inclusión y la resiliencia. La visión para el año 2040 es transformar Quito en una ciudad más habitable, equitativa y competitiva, capaz de enfrentar los desafíos del cambio climático, la urbanización acelerada y la desigualdad social. Este plan fue desarrollado con la participación de diversos actores sociales, gubernamentales y privados, asegurando una amplia base de apoyo y legitimidad.

El primer eje de la visión de Quito 2040 es la sostenibilidad ambiental. Se propone la creación de una red de espacios verdes y corredores ecológicos que conecten las áreas urbanas con los entornos naturales circundantes. Este enfoque busca mejorar la calidad del aire, promover la biodiversidad y ofrecer a los ciudadanos lugares para la recreación y el esparcimiento. Además, se enfatiza la importancia de la gestión sostenible del agua, la energía y los residuos, con el objetivo de reducir la huella ecológica de la ciudad.

El plan destaca la necesidad de una movilidad urbana sostenible. Se proyecta un sistema de transporte público eficiente y accesible, que incluya buses eléctricos, tranvías y ciclovías, integrados en una red que permita a los ciudadanos moverse fácilmente por la ciudad sin depender del automóvil privado. Este enfoque no solo busca reducir la congestión y la contaminación, sino también mejorar la equidad en el acceso al transporte, facilitando la movilidad de todos los sectores de la población.

La inclusión social es otro pilar fundamental de la visión de

Quito 2040. Se plantea la construcción de viviendas asequibles y de calidad en áreas bien conectadas, así como la regeneración urbana de barrios marginales. Este modelo de ciudad busca garantizar que todos los ciudadanos tengan acceso a servicios básicos, educación, salud y oportunidades de empleo, reduciendo las brechas de desigualdad. La participación ciudadana se destaca como un componente clave, promoviendo la colaboración y el empoderamiento de las comunidades locales.

El desarrollo económico es abordado con una estrategia de diversificación y fortalecimiento de sectores clave, como el turismo, la tecnología y la economía creativa. Se propone la creación de distritos de innovación y parques tecnológicos que atraigan inversiones y generen empleos de calidad. Asimismo, se fomenta el emprendimiento y la capacitación laboral, especialmente en sectores emergentes, para asegurar que la población pueda adaptarse a las transformaciones del mercado laboral.

Finalmente, la resiliencia urbana es un componente esencial del modelo de ciudad propuesto. Quito se prepara para enfrentar eventos extremos y desastres naturales mediante la planificación y construcción de infraestructuras resilientes. Se promueve la creación de sistemas de alerta temprana, planes de evacuación y programas de educación ciudadana en gestión de riesgos. La meta es que Quito se convierta en una ciudad capaz de resistir y recuperarse rápidamente de cualquier adversidad, protegiendo a sus habitantes y su patrimonio.

Ruta Cultural Tren Sur

El proyecto de la Ruta del Tren del Sur es uno de los componentes clave en la visión de Quito 2040, concebido para mejorar la conectividad y la movilidad en la región sur de la ciudad. Este proyecto tiene como objetivo revitalizar y reactivar el transporte ferroviario, aprovechando la infraestructura existente y expandiéndola para cubrir áreas estratégicas. La ruta no solo facilitará el transporte de pasajeros, sino que también impulsará el desarrollo económico y social en las comunidades aledañas.

Busca integrar diversas áreas metropolitanas y rurales, proporcionando una alternativa de transporte eficiente y sostenible. Con estaciones ubicadas en puntos estratégicos, el tren permitirá una mejor conexión entre los principales centros urbanos y las zonas más periféricas, reduciendo el tiempo de desplazamiento y descongestionando las principales arterias viales. Este enfoque también se alinea con la meta de fomentar el uso de transporte público y disminuir la dependencia del automóvil privado.

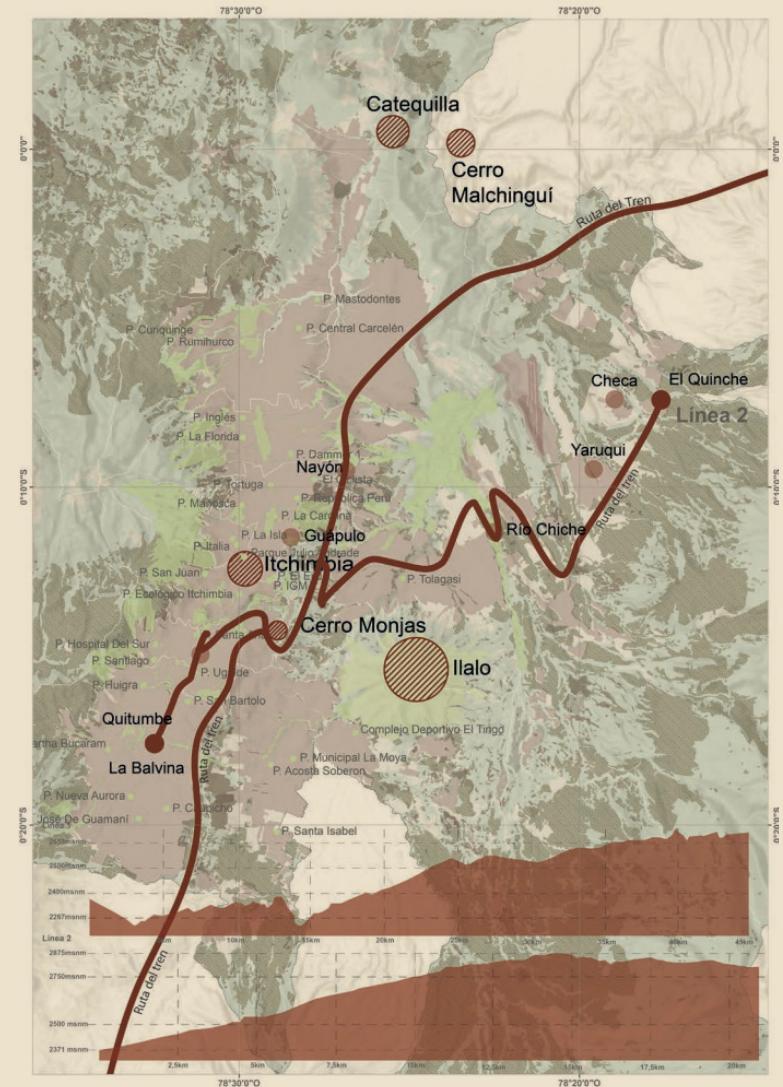
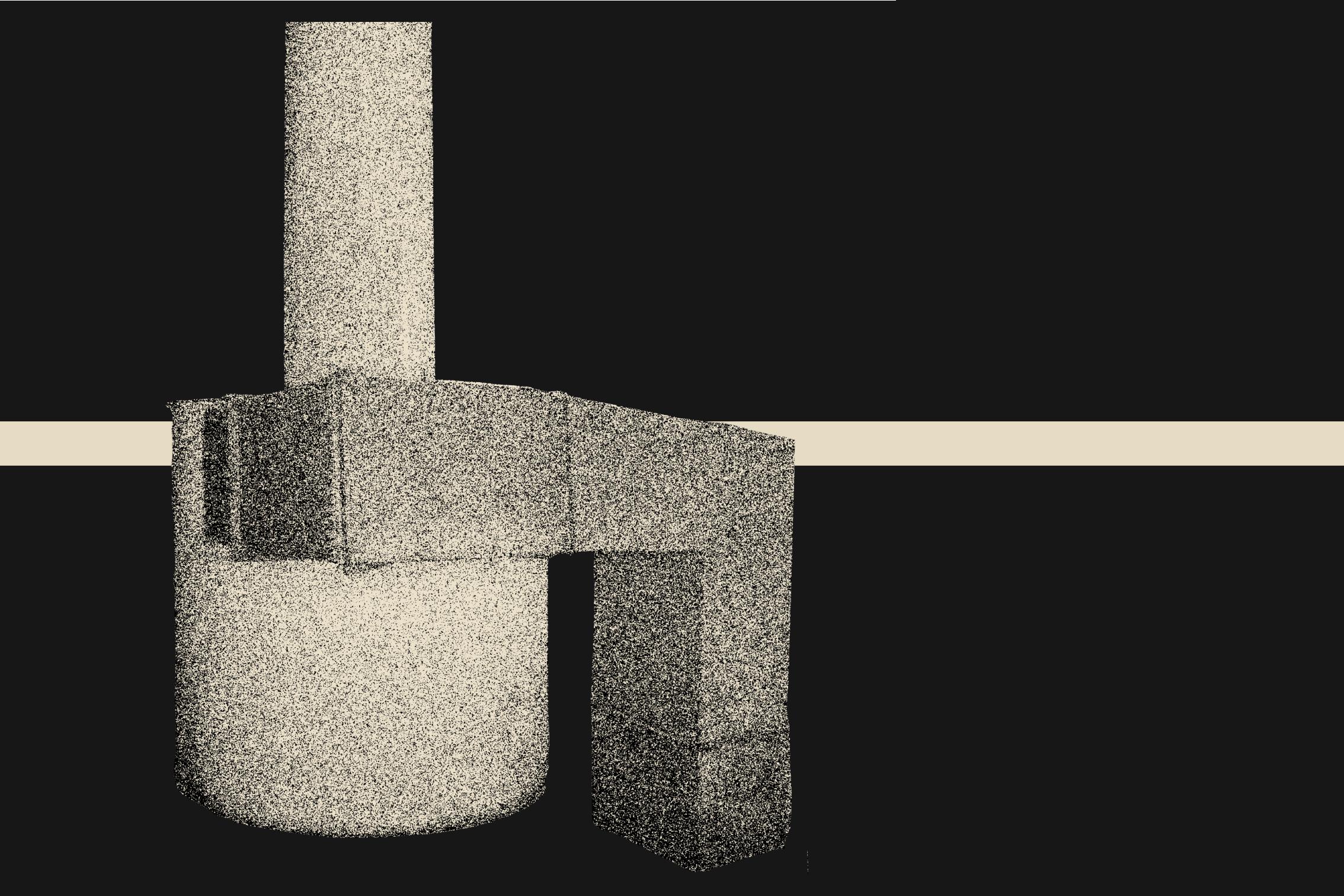


Figura 25. Ruta Cultural, Tren del sur

Fuente: Quito Visión 2040



02

URBANO



Figura 26. San Bartolo y la Ferrovianaria

Fuente: Elaborado por el autor, 2024

Se analizan elementos fundamentales como la densidad poblacional, la distribución del comercio, y la importancia de las franjas horarias en la dinámica urbana.

Además, se lleva a cabo un análisis vial enfocado en la conectividad y la estructura de las redes de transporte, junto con un estudio de la movilidad en la zona. Factores físicos como la topografía también son evaluados para entender mejor las limitaciones y oportunidades del terreno. Asimismo, se exploran los llenos y vacíos en el paisaje urbano, así como la normativa local, mediante un análisis del Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS).

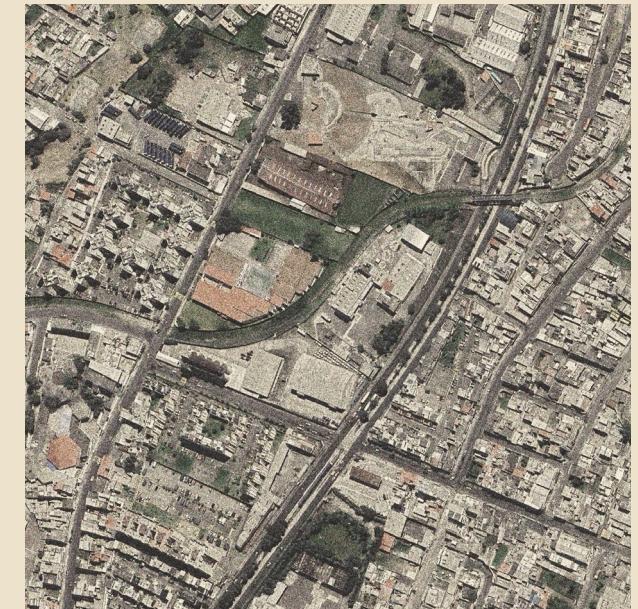
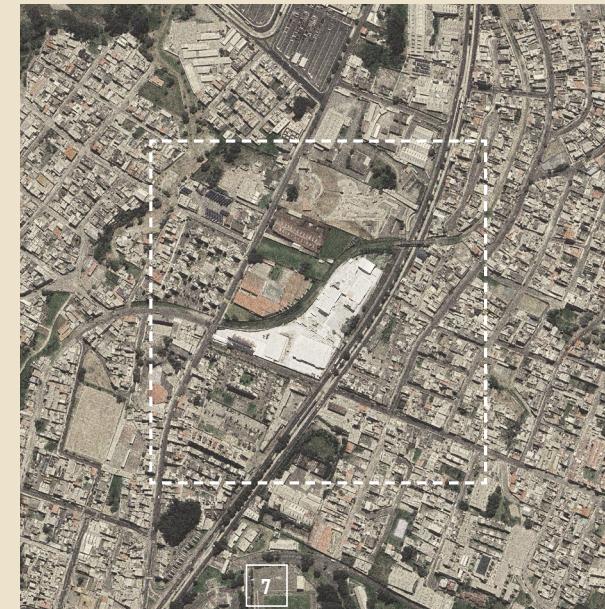
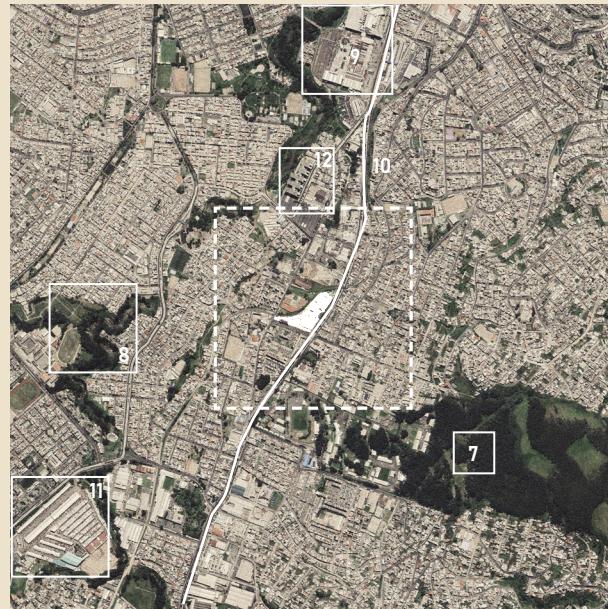
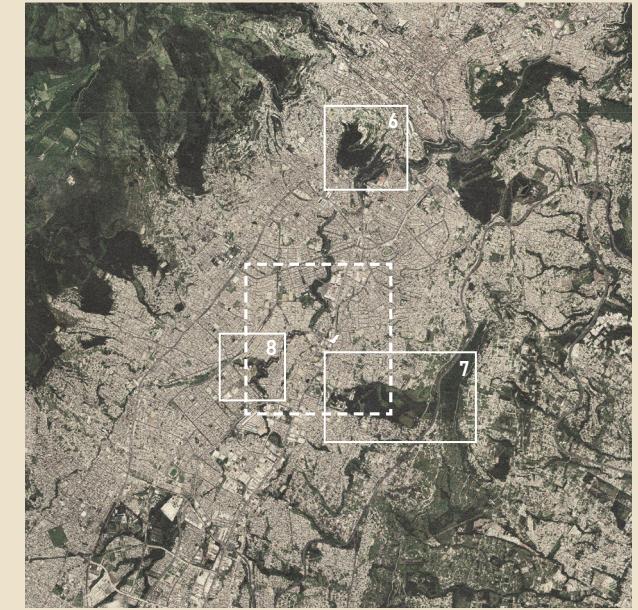
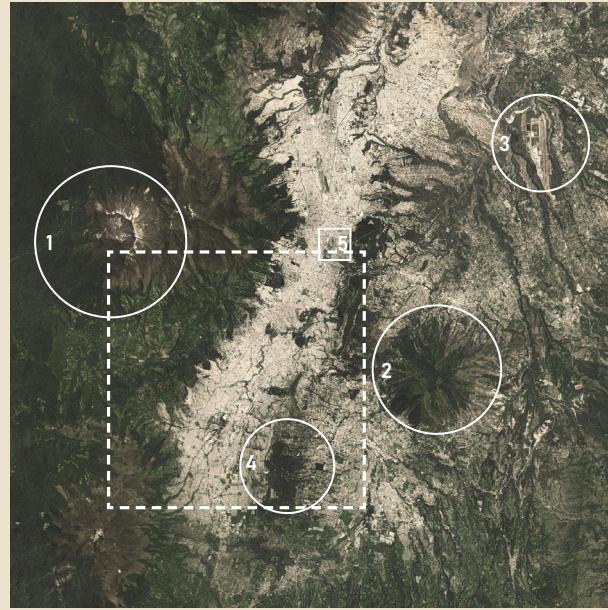
Finalmente, el capítulo concluye con la creación de un modelo 3D, que permite visualizar y simular el comportamiento espacial del área estudiada, brindando una representación precisa y tridimensional del entorno urbano.

2.1 | Aproximación

Contexto terreno

El terreno se ubica al sur de Quito, específicamente en la parroquia de San Bartolo, dentro del barrio de San Agustín.

Esta parcela consta de dos terrenos destinados a uso industrial debido a su estratégica ubicación en relación con la interconexión de los barrios y su potencial para la reconstrucción del entramado urbano. Uno de los terrenos pertenece a la almacenera ALMACOPIO, con una extensión de 8,970 m², mientras que el otro es propiedad de INDUSTRIAS HARINERA S.A., abarcando una superficie de 10,000 m².



1. Volcán Pichincha
2. Volcán Italó
3. Aeropuerto Mariscal Sucre
4. Parque Metropolitano Sur
5. Parque La Carolina
6. Panecillo
7. Cuartel Epicachima
8. Parque Lineal del Sur
9. Centro comercial El Recreo
10. Avenida Maldonado
11. Mercado Mayorista
12. Hospital IESS SUR

● Terreno

Figura 27. Ruta Cultural, Tren del sur

Fuente: Google Earth, 2024

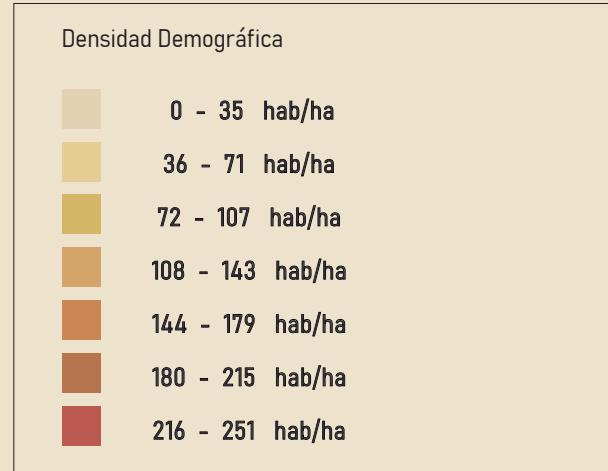
2.2 Urbano

Densidad Poblacional

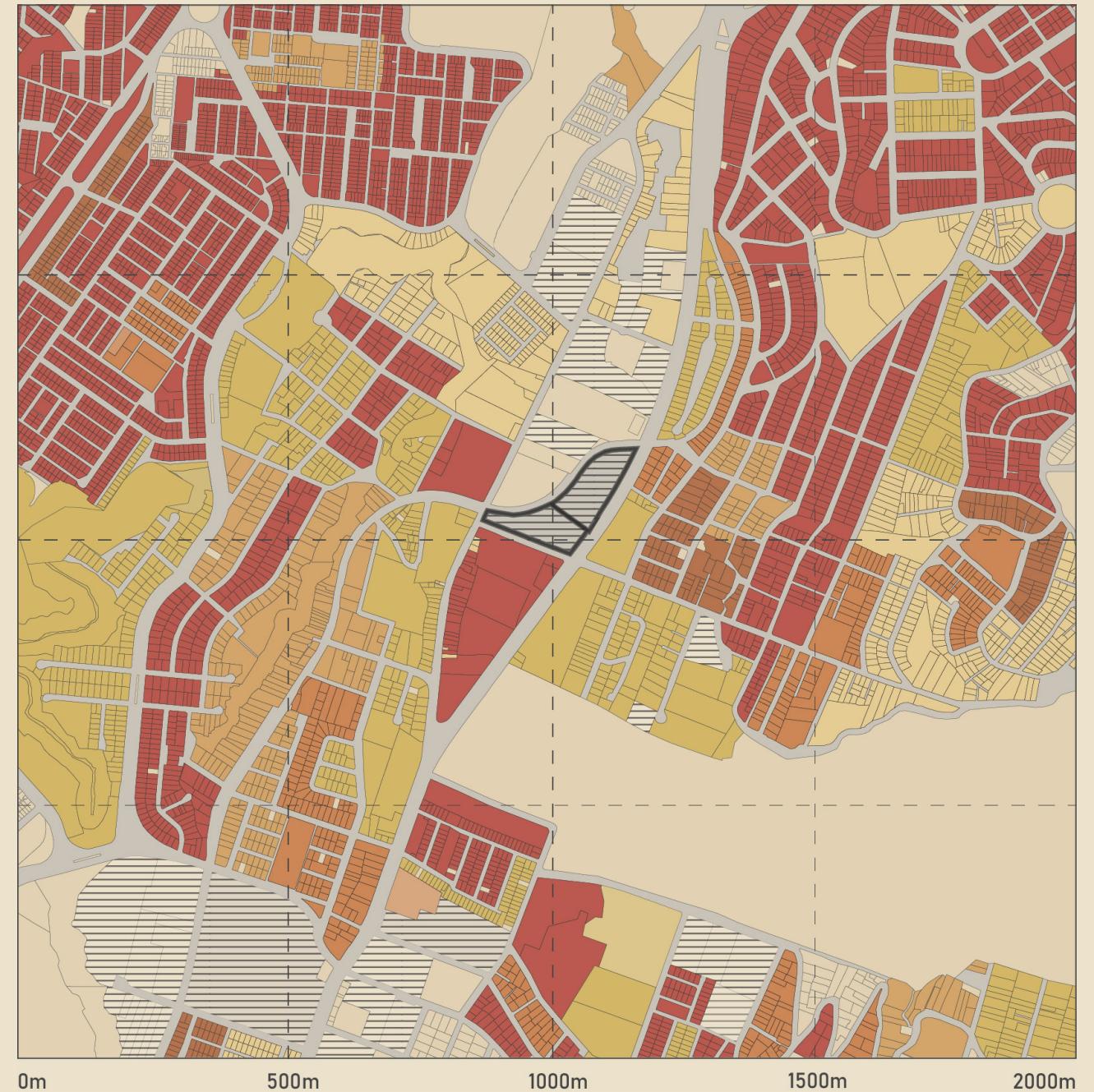
El sur de Quito alberga la mayor parte de la población del Distrito Metropolitano. Esta zona exhibe una densidad poblacional significativa, con aproximadamente 58,000 habitantes.

En San Bartolo la densidad media es de 169 habitantes por hectárea, mientras que en la zona Ferroviaria es de 126 habitantes por hectárea.

Figura 28. Densidad Poblacional



Fuente: Visualizador Geográfico SHOT. Adaptado por el autor, 2024



0m 500m 1000m 1500m 2000m

P. 60

P. 61

2.3 Urbano Comercio planta baja

El mapeo ayuda a identificar qué tipos de comercio ya están presentes en el barrio y qué servicios faltan. Esto permite diseñar un equipamiento que complemente los servicios existentes y cubra las necesidades no satisfechas de la comunidad.

Sinergias y atracción de público: Conocer los comercios cercanos permite diseñar el equipamiento de manera que genere sinergias con ellos, generando beneficios tanto para el equipamiento como para los comercios locales.

Figura 29. Comercio Planta baja



Fuente: Elaboración propia, 2024

P.62

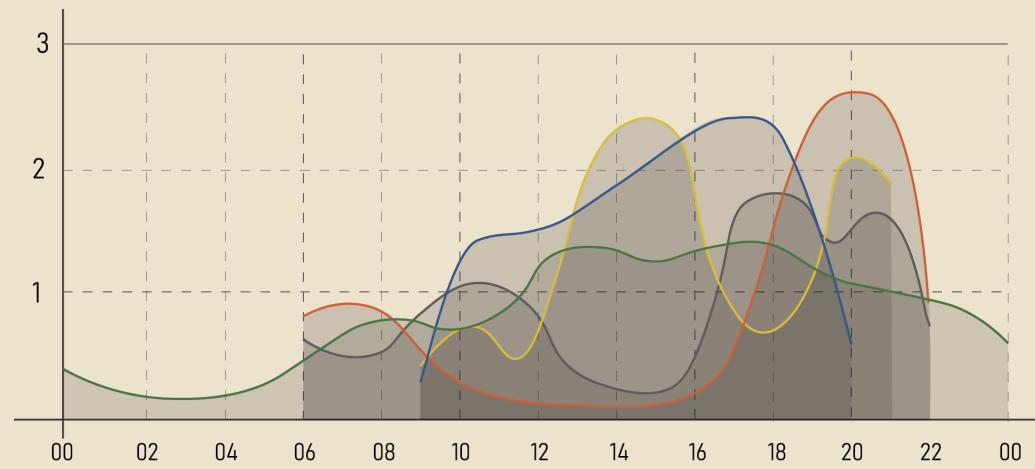


Figura 1. Concurrency de usos dentro del barrio

Fuente: Google horas punta. Adaptado por el autor, 2024



P.63

2.4 Urbano

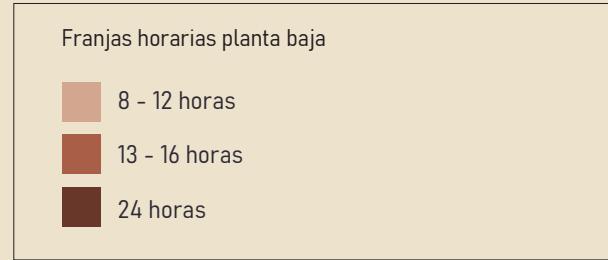
Franja horaria actividad

El análisis de franjas horarias permite entender la dinámica urbana del sector y el nivel de circulación de personas. Se han recopilado datos de apertura y cierre de los comercios más importantes en cada uno de los ejes.

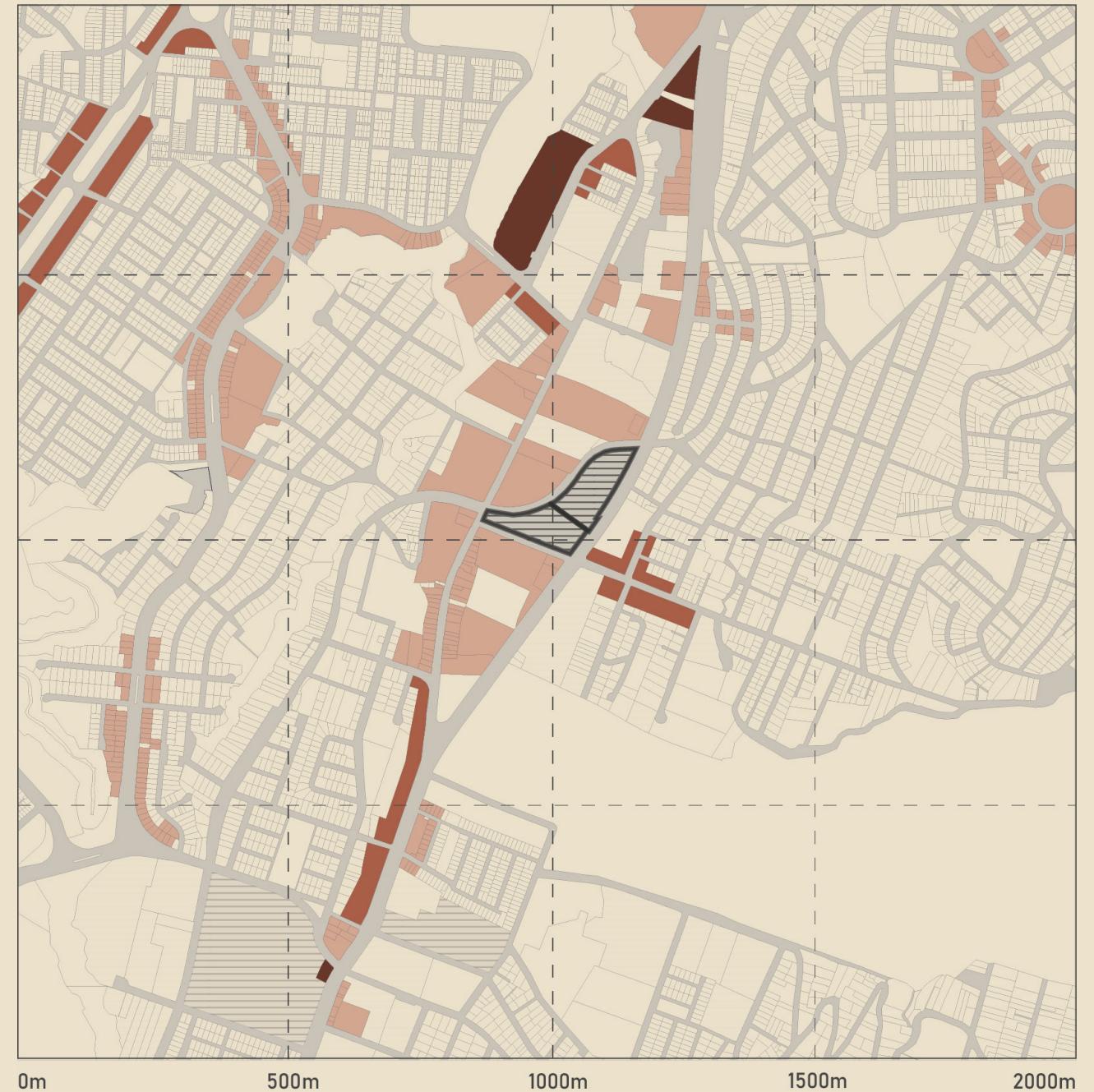
Este análisis refleja las horas en las que operan los diferentes sectores, proporcionando una visión clara de sus dinámicas directas. Al observar los horarios de funcionamiento, se puede identificar los periodos de mayor actividad comercial y de tránsito peatonal. Esto resulta crucial para diversas aplicaciones, desde la planificación urbana hasta la optimización de servicios públicos y privados.

Por ejemplo, en sectores donde los comercios abren temprano y cierran tarde, se evidencia una alta actividad durante la mayor parte del día, lo cual puede sugerir la necesidad de mejorar

Figura 30. Franjas Horarias



Fuente: Google horas punta. Adaptado por el autor, 2024



0m 500m 1000m 1500m 2000m

2.5 Urbano

Análisis vial

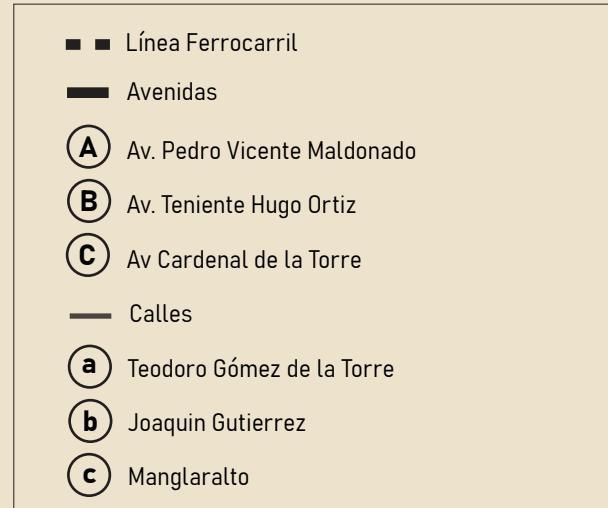
En el sector existe 4 vías principales:

- La Avenida Pedro Vicente Maldonado **via colectora** que cruza desde el centro por atravez del sur de Quito.
- Calle Manglaralto, se considere vía colectora por el recorrido del Ferrocarril que esta inactivo, sin embargo tiene poca actividad.
- La Avenida Hugo Ortiz vía colectora, con el Mercado Mayorista, el Quicentro Sur y con la vía Expresa Mariscal Sucre.
- Avenida Cardenal de la Torre, avenida con gran actividad comercial.

En relación al terreno las calles que lo rodean son

- Avenida Maldonado
- Línea ferrocarril y Manglaralto
- Joaquin Gutierrez
- Teodoro Gomez de la Torre

Figura 31. Analisis vial.



Fuente: Elaboración propia, 2024

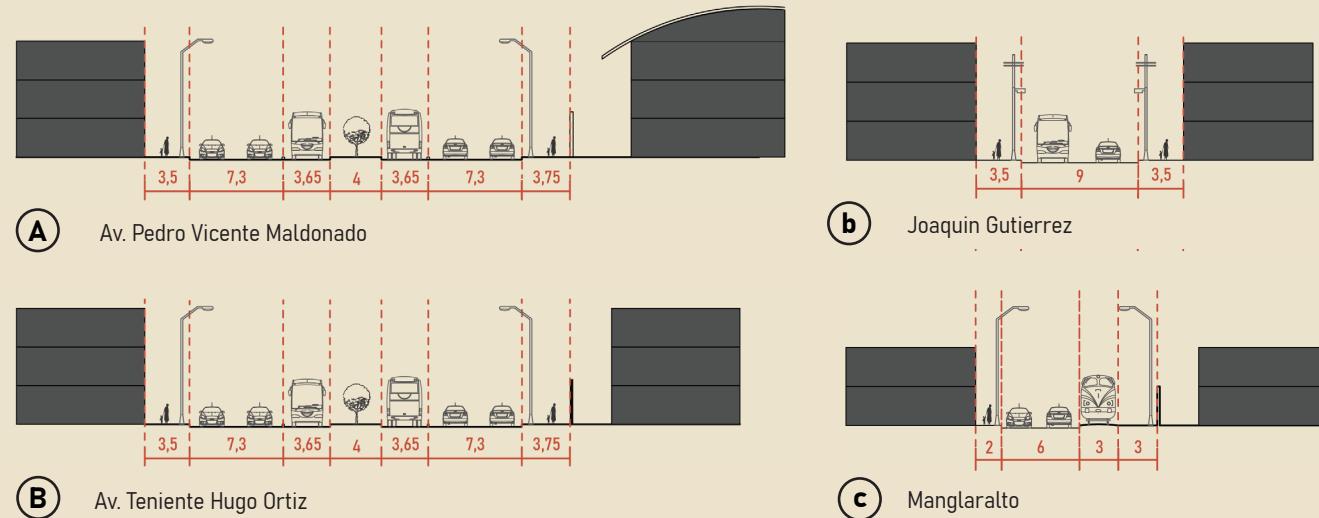


Figura 32. Corte calles adyacentes

2.6 Urbano Movilidad

La Avenida Maldonado destaca como el eje principal de movilidad en esta zona, sirviendo tanto para el tráfico vehicular particular como para el transporte público, al albergar la línea de Ecovía y ser un punto clave para numerosas líneas de autobuses. Se puede observar que cuenta con 6 paradas a lo largo de su recorrido, conectando con un total de 12 líneas de autobús que la cruzan. De manera similar, la Avenida Teniente Hugo Ortiz presenta una configuración similar, con 6 paradas y 12 líneas de autobús, además de integrar la línea del Ecovía.

En las calles locales, las paradas de autobús generalmente mantienen una o dos líneas de autobuses, contribuyendo a la accesibilidad dentro de la zona. Sin embargo, es importante destacar que la ausencia de una conexión directa con el metro en esta área, siendo la estación más cercana ubicada en la Avenida Cardenal de la Torre, puede influir en las opciones de transporte para los residentes y visitantes.

Figura 33. Movilidad



Fuente: Elaboración propia, 2024



P.68

P.69

2.7 | Urbano Topografía

La topografía es un elemento significativo del sector y tiene una influencia en la movilización de las personas.

En Sentido Norte - Sur la topografía aumenta con una pendiente media de 4.5%

En el sentido Este Oeste es relativamente plano a pesar de presencia de quebradas pero se crea una diferencia de topografía de la cordillera con una pendiente media de 20%

Figura 35. Topografía



Fuente: Elaboración propia, 2024

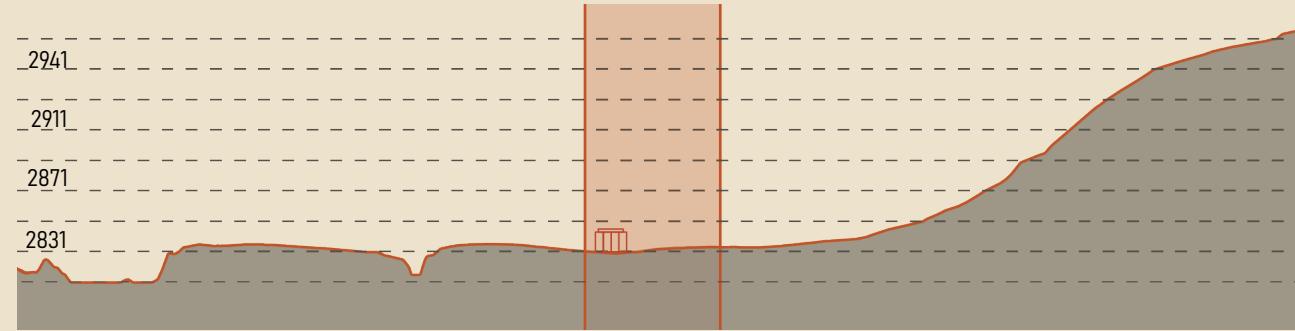


Figura 1. Corte topografía Este-Oeste

Fuente: ArcGIS. Adaptado por el autor, 2023

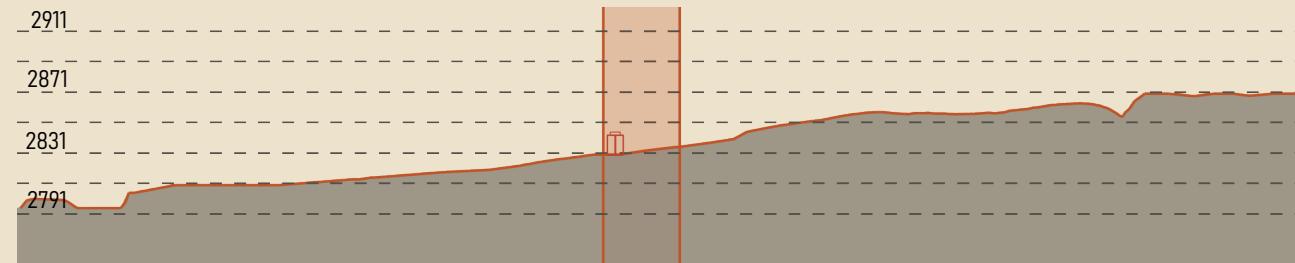
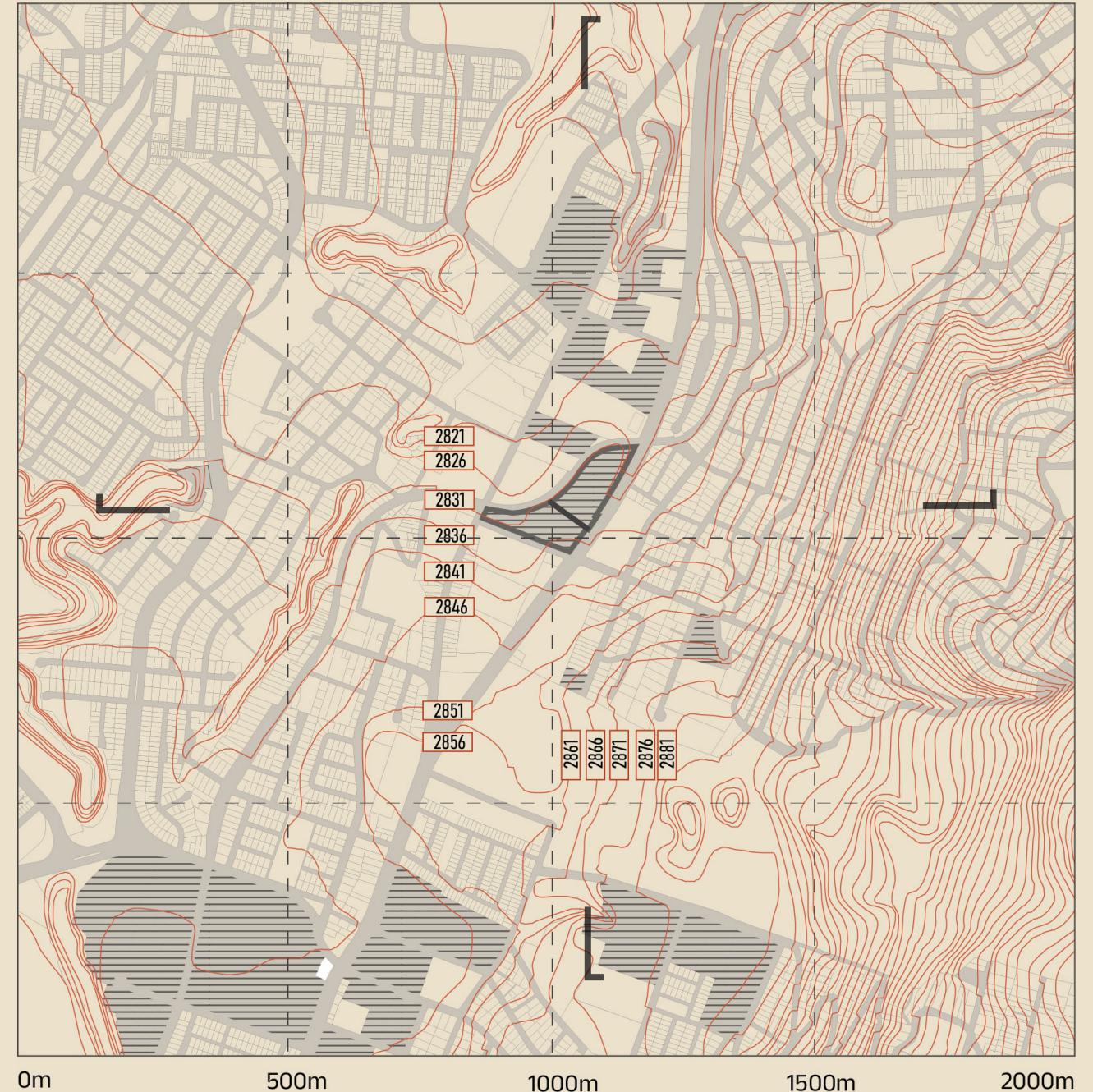


Figura 34. Corte topografía Norte-Sur

Fuente: ArcGIS. Adaptado por el autor, 2023



2.8 Urbano

Llenos y vacíos

El sector refleja una gran índice de construcción, siendo San Bartolo la parroquia urbana con 99.2% de predios que ocupan el espacio

El relación a los llenos y vacíos existe 67% de area construido de 4 000 000 de m2 del área

Figura 36. Llenos y Vacíos



Fuente: Visualizador Geográfico SHOT. Adaptado por el autor, 2024



0m 500m 1000m 1500m 2000m

2.9 Urbano PUGS

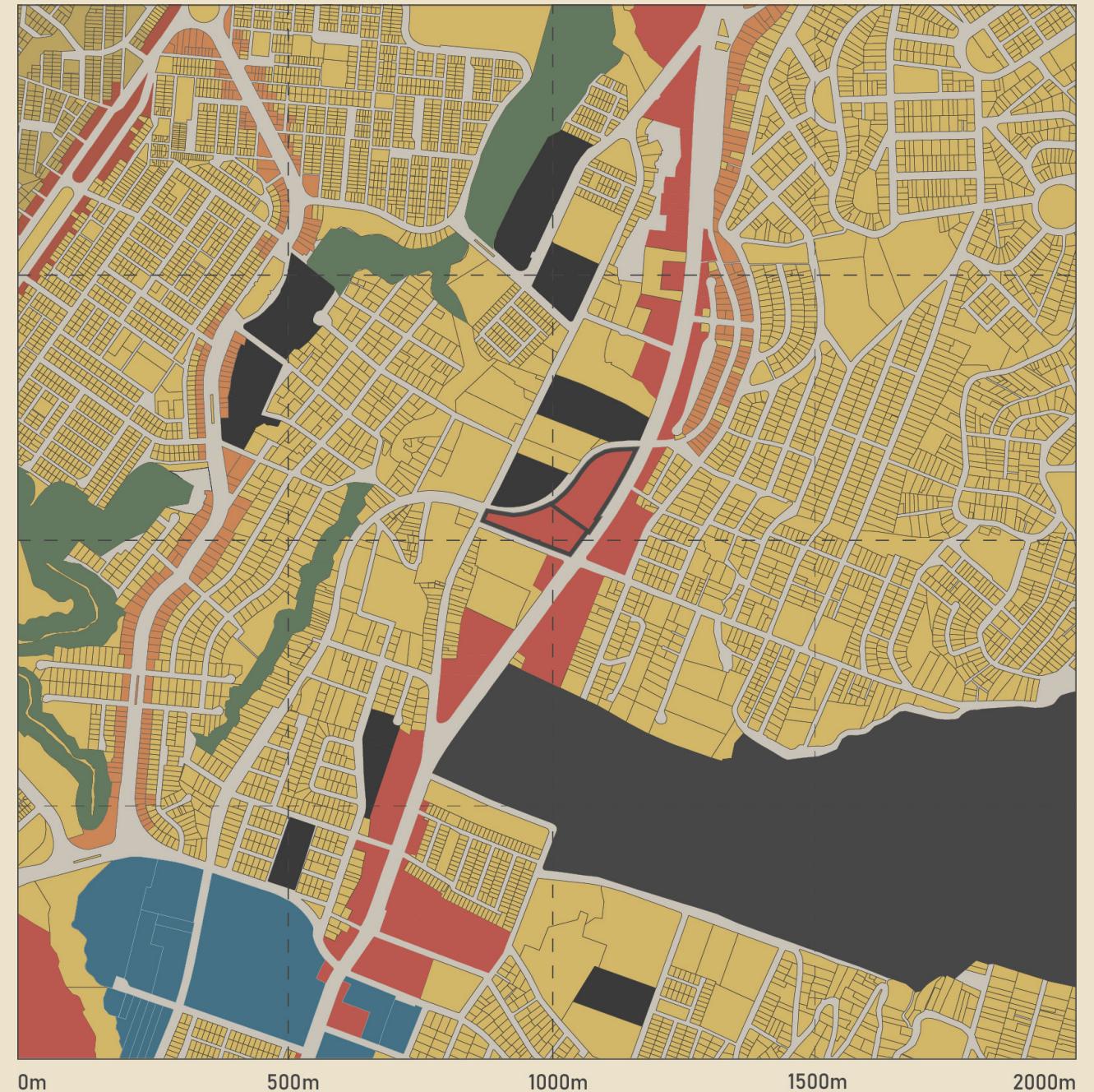
De acuerdo al PUGS, el uso de suelo de la zona tiene planteado la mixtificación de usos, cambiando el uso de suelo industrial. Además el uso de suelo industrial que se queda en el sector es de impacto medio. También se plantea el uso de suelo residencial de mayor densidad que permita una densificación uniforme.

Además de relacionar las áreas industriales a un uso múltiple

Figura 37. Usos de suelo



Fuente: Visualizador Geográfico SHOT. Adaptado por el autor, 2024



0m 500m 1000m 1500m 2000m

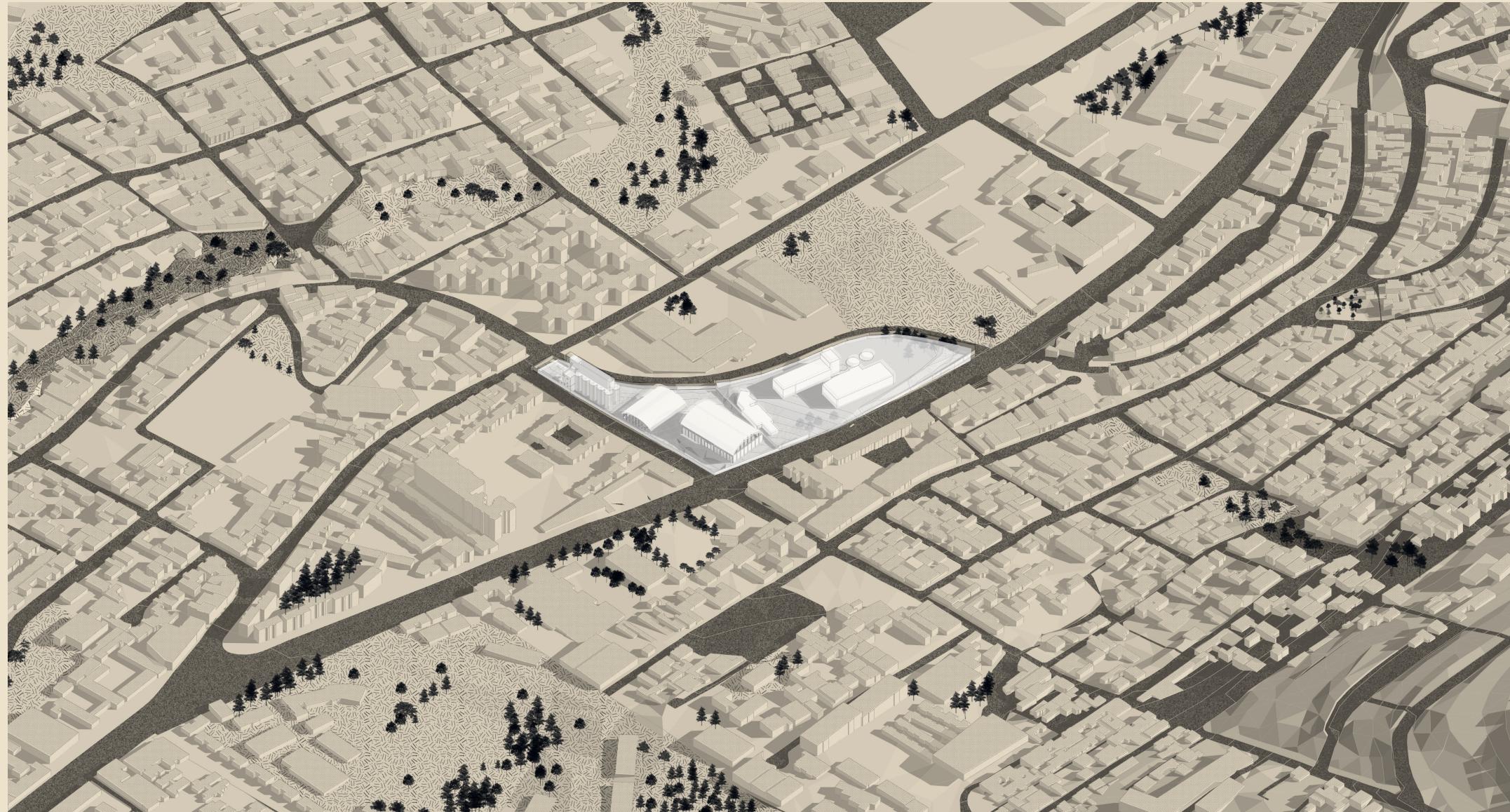
P.74

P.75

2.11

Conclusiones

Terrenos



Para concluir, la identificación de los comercios existentes y los servicios faltantes permite reorganizar el espacio industrial para introducir usos mixtos que complementen las actividades actuales. La introducción de nuevos servicios y equipamientos basados en las necesidades no satisfechas de la comunidad puede generar un tejido más diverso y equilibrado. Además, la creación de sinergias entre los comercios y las industrias locales fomentaría la atracción de público y aumentaría la viabilidad económica del área reutilizada.

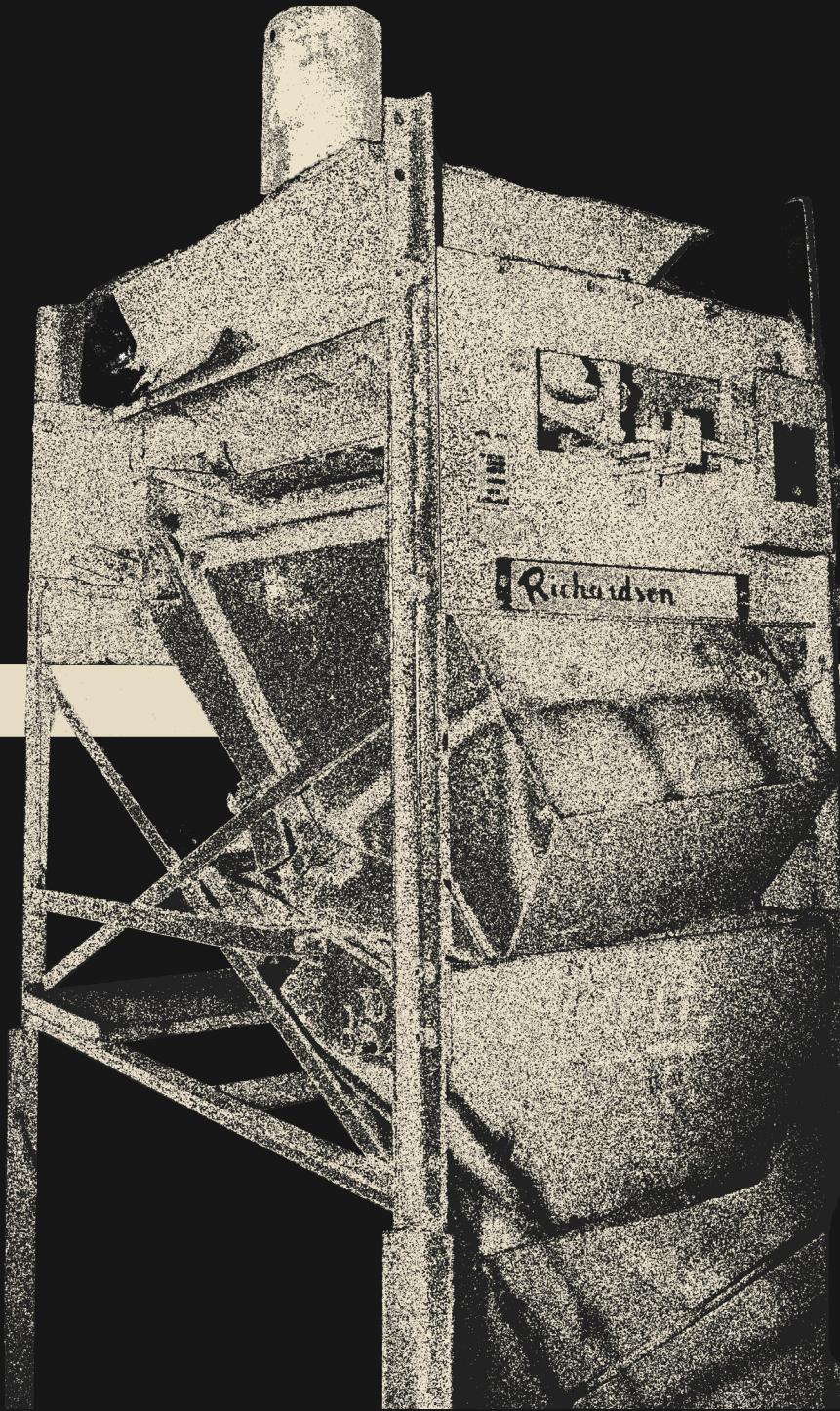
Por otro lado, el análisis de la movilidad y las conexiones viales es esencial para un diseño adaptativo exitoso. El hecho de que la zona esté bien conectada por importantes vías colectoras y el transporte público, como la Ecovía y diversas líneas de autobuses, facilita la implementación de usos mixtos. Sin embargo, la falta de acceso directo al metro subraya la necesidad de mejorar las infraestructuras de transporte para aumentar la conectividad. Este aspecto podría ser clave al planificar un rediseño que busque integrar mejor la zona industrial con las áreas residenciales y comerciales circundantes.

Finalmente, la topografía y los llenos y vacíos del área brindan información crucial para decidir qué áreas son más adecuadas para el desarrollo y cuáles deben ser preservadas o reconfiguradas. Con un 67% de la zona construida, queda un margen para planificar el crecimiento de manera estratégica, aprovechando las pendientes y espacios vacíos para generar un entorno más sostenible y equilibrado.

Figura 38. Contexto Terreno

Fuente: Elaboración Propia, 2024

Erick Misael Cabezas Chacón



03

LUGAR



Figura 39. Fotografía aérea Almacopio y Industria Harinera Lucia

Fuente: Elaborado por el autor, 2024

El análisis del terreno es una fase crucial en el proceso de reuso adaptativo, ya que permite evaluar a fondo las condiciones físicas y ambientales del sitio para garantizar una intervención arquitectónica exitosa.

La infraestructura existente es uno de los elementos clave en el reuso adaptativo, pues determina las posibilidades de reutilización y adaptación de las estructuras actuales, minimizando el impacto ambiental y optimizando los recursos. A través del recorrido fotográfico, tanto a nivel de suelo como desde una perspectiva aérea, se documentan las características del espacio, las edificaciones y sus alrededores, proporcionando una visión completa de su estado de conservación y sus potenciales de intervención.

Por otro lado, el análisis de las condiciones climáticas en relación con el terreno permite comprender cómo factores como la lluvia, la temperatura, el viento y la humedad afectan el sitio, y cómo estos deben influir en el diseño de las estrategias adaptativas y sustentables.

Este capítulo aborda de manera integral el estudio de la infraestructura, el relevamiento fotográfico y el análisis climático, elementos esenciales para tomar decisiones fundamentadas que contribuyan al éxito del proyecto de reuso adaptativo.



P. 82

P. 83

3.1

Condiciones físicas

Topografía

El terreno industrial presenta una topografía con una diferencia de nivel de 5 metros entre su punto más bajo y el más alto, lo cual genera una pendiente que puede variar en intensidad dependiendo de las áreas específicas. Además, existen plataformas preexistentes, típicas de terrenos industriales, que corresponden a superficies previamente niveladas para soportar infraestructura o actividades operativas.

En cuanto a la relación con el entorno, el nivel de la calle varía con respecto al terreno, siendo un aspecto clave que determina cómo se manifiesta la conexión física entre ambos. Esta diferencia puede implicar que algunas zonas del terreno estén más altas o más bajas que el nivel de la vía pública, afectando la accesibilidad directa y la percepción desde el exterior. La topografía, por tanto, se caracteriza por una combinación de pendientes naturales, plataformas intervenidas y una relación variable con la cota de la calle.

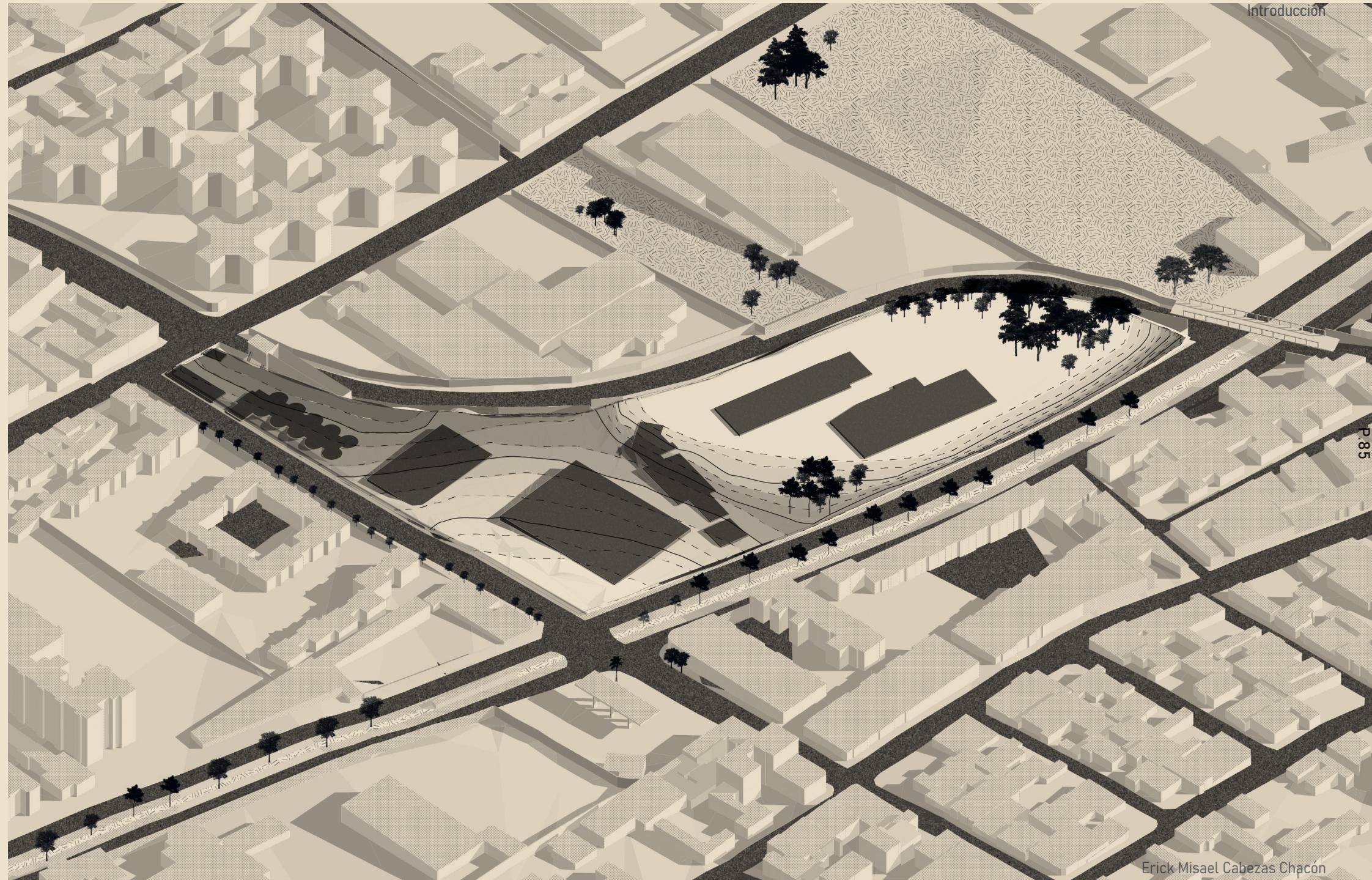


Figura 41. Topografía Terreno
Fuente: Elaborado por el autor, 2024

3.1 Condiciones físicas

Clima

Asoleamiento ■

El terreno industrial, con un desfase de 23 grados respecto al norte cardinal, presenta un asoleamiento desigual que afecta tanto al terreno como a las construcciones originales. Las áreas orientadas al noreste reciben mayor radiación en la mañana, mientras que las superficies hacia el suroeste acumulan calor en la tarde.

Vientos ■

El gráfico de la rosa de viento de San Bartolo muestra que los vientos predominan del sur-sureste (SSE), con velocidades frecuentes entre 10-20 km/h. Estas condiciones sugieren orientar construcciones para minimizar el impacto del viento y considerar barreras naturales o turbinas eólicas pequeñas en esa dirección. Ideal para cultivos resistentes al viento o con protección estratégica.

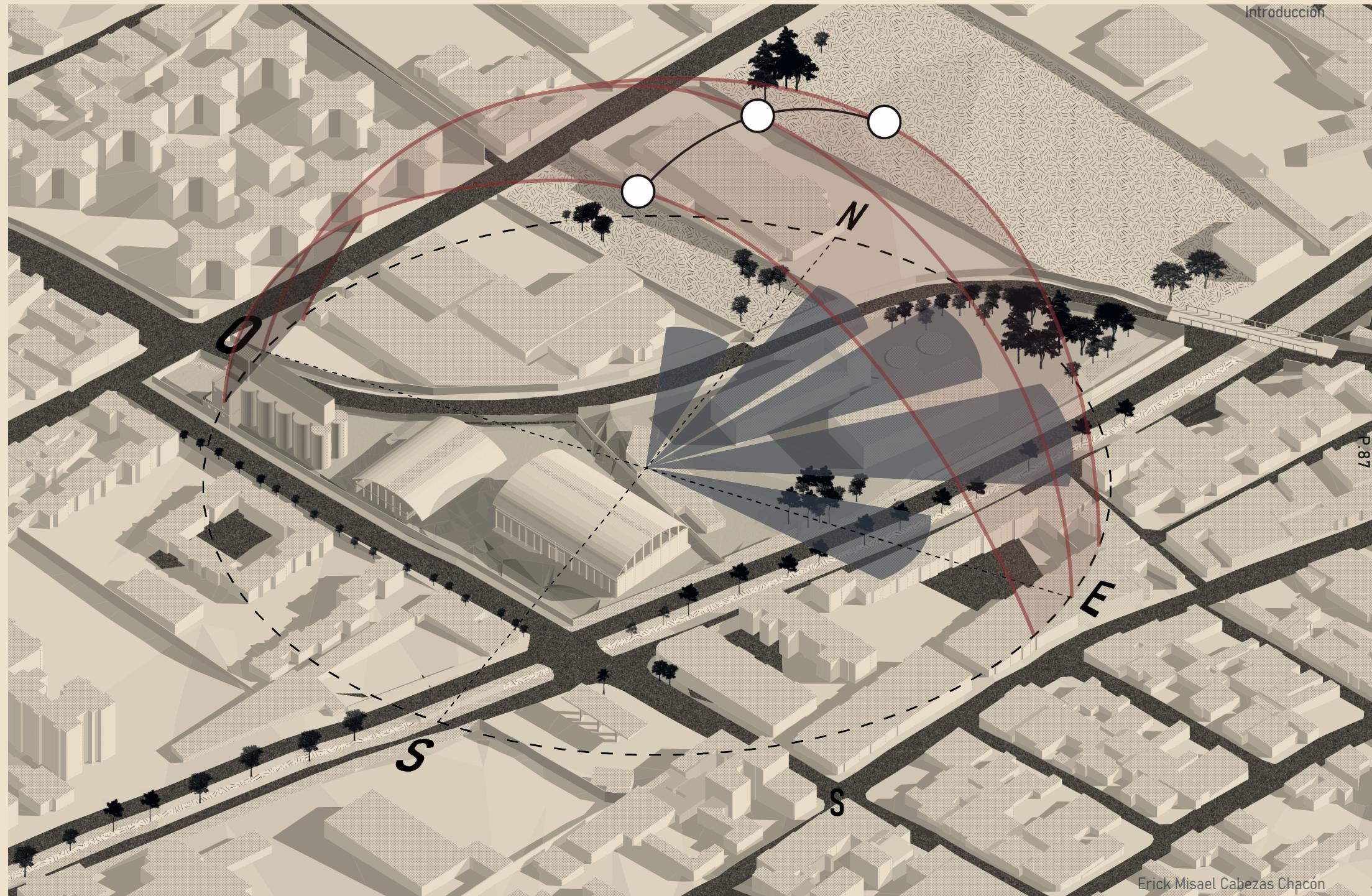


Figura 42. Condicionees climáticas
Fuente: Elaborado por el autor, 2024

3.2 Terreno Normativa

TERRENO 1

Área gráfica (Sistema catastral):10 973.71 m²

Área bruta total de construcción:5.768,51 m²

SUELO

Forma de ocupación:(A) Aislada

Uso de suelo: (M) Múltiple

Clasificación de suelo:(SU) Urbano

ZONIFICACIÓN

Zona: A10 (A604-50)

Frente mínimo:15 m

COS PB:50 %

COS total:300 %

Número de pisos: 6

TERRENO 2

Área gráfica (Sistema catastral):8973.84 m²

Área bruta total de construcción: 5.602,6

SUELO

Forma de ocupación:(A) Aislada

Uso de suelo: (M) Múltiple

Clasificación de suelo:(SU) Urbano

ZONIFICACIÓN

Zona:A12 (A604i-60)

Frente mínimo:15 m

COS PB:50 %

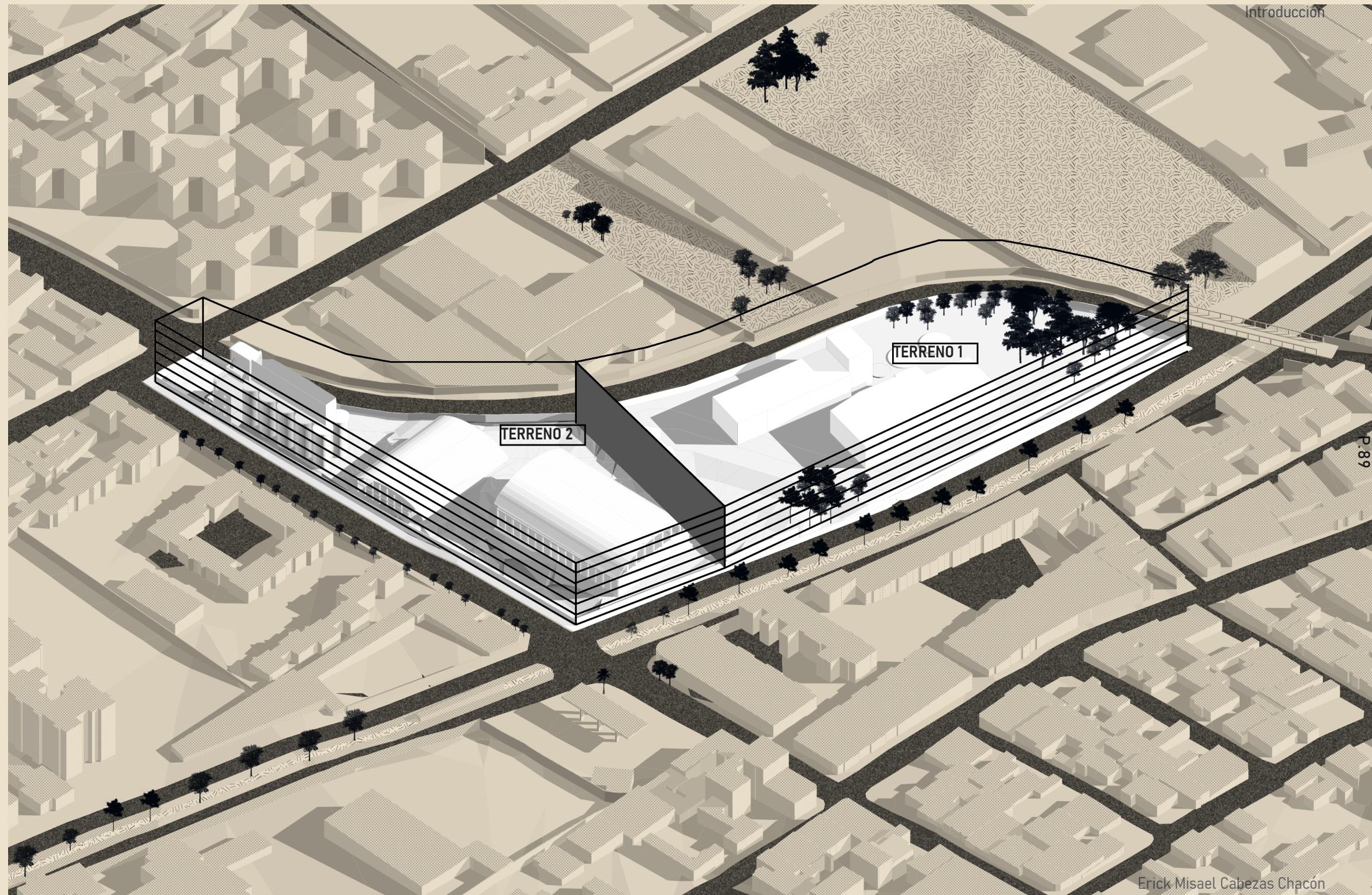
COS total:300 %

Número de pisos: 6

ALTURA 24m

Figura 43. Condicionees climáticas

Fuente: Elaborado por el autor, 2024



3.3 | Recorrido Fotográfico Drone



Figura 44. Vista Norte

Fuente: Elaborado por el autor, 2024

En el primer plano, destaca el Parque de las Diversidades, rodeado de áreas verdes y espacios recreativos. En el horizonte, se observa el Hospital del IESS del Sur, y, más al fondo, el Panecillo de Quito. La Avenida Maldonado cruza la escena, funcionando como una vía principal que separa el terreno de la zona residencial de la Ferroviaria, evidenciando la conectividad urbana y la relación entre las diferentes áreas del entorno.



3.3 | Recorrido Fotográfico Drone

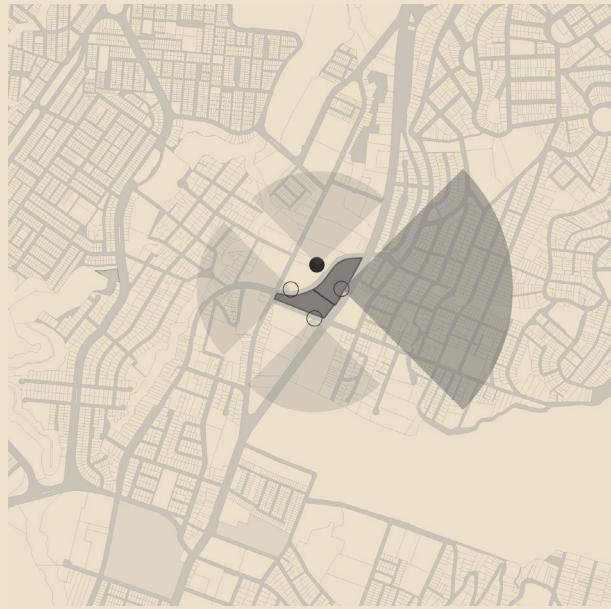


Figura 45. Vista Este

Fuente: Elaborado por el autor, 2024

Enfoca hacia los barrios densamente construidos de la Ferroviaria, donde predominan edificaciones compactas y de altura variada, evidenciando la alta densidad habitacional de la zona. Al fondo, se extiende el bosque del cuartel militar, un espacio natural que contrasta con el entorno urbano.



3.3 | Recorrido Fotográfico Drone

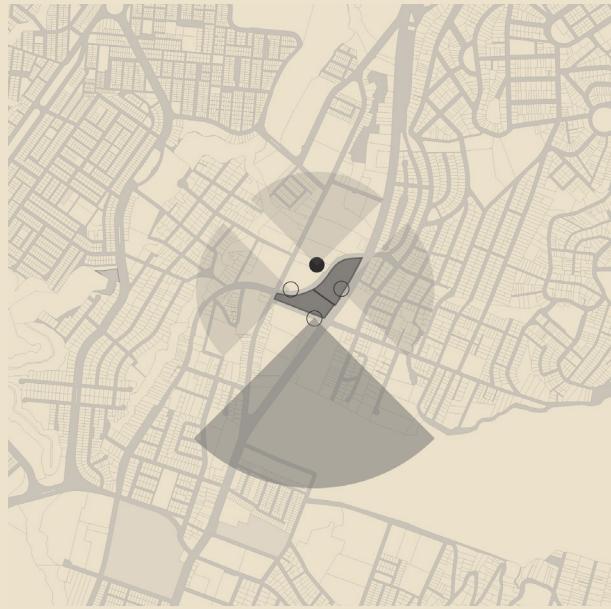


Figura 46. Vista Sur

Fuente: Elaborado por el autor, 2024

En primer plano la parada de la Ecovía, un punto clave de transporte público. La escena incluye la calle Maldonado, que estructura el entorno urbano, junto a un lote industrial abandonado que contrasta con los lotes residenciales de departamentos cercanos. Al fondo, se distingue el cuartel militar.



P. 94

P. 95

3.3 | Recorrido Fotográfico Drone

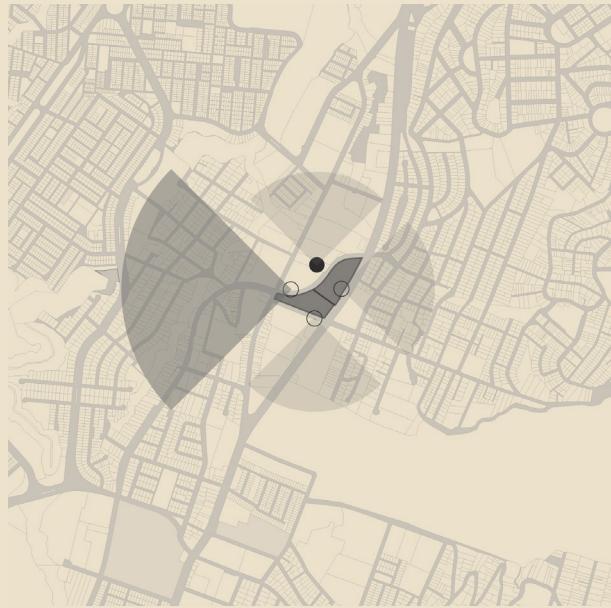


Figura 47. Vista Oeste

Fuente: Elaborado por el autor, 2024

Destacan las viviendas de departamentos distribuidas a lo largo del terreno. En el primer plano se aprecia el parque lineal del Sur, atravesado por la vía del ferrocarril, que aporta dinamismo al entorno urbano. Al fondo, la escena se enmarca con la imponente vista de las montañas de la cordillera oeste del Pichincha, creando un contraste entre la densidad urbana y el paisaje montañoso.



P. 96

P. 97

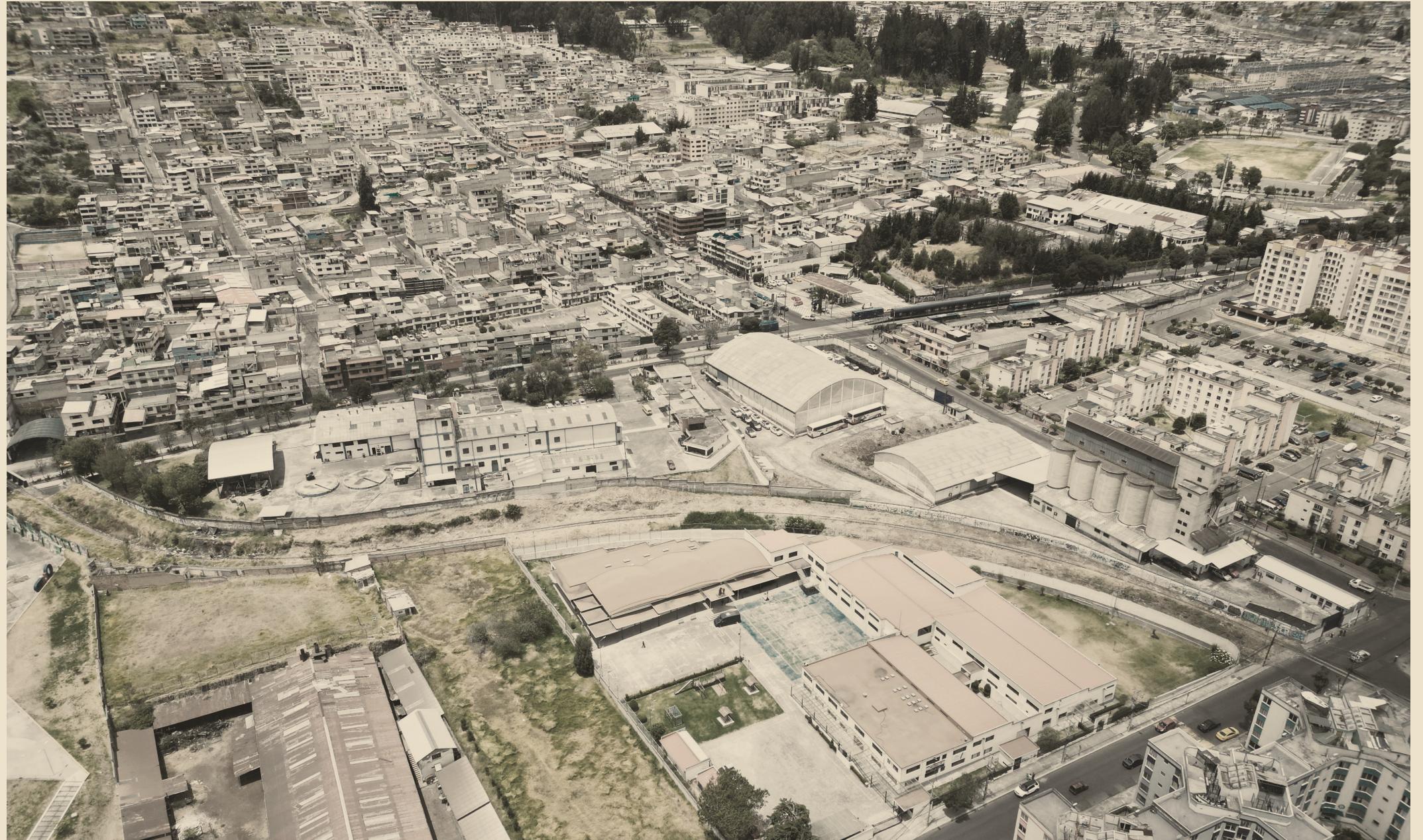
3.3 | Recorrido Fotográfico Drone



Figura 48. Vista Isonométrica

Fuente: Elaborado por el autor, 2024

Muestra el terreno completo en su contexto urbano. Se destacan las construcciones del terreno industrial, algunas en desuso, que evidencian un pasado funcional y ahora contrastan con el tejido urbano circundante. La vía del tren atraviesa el área, marcando una relación histórica y estructural con el terreno, mientras resalta el contraste entre las características industriales del lote y las zonas residenciales y naturales que lo rodean. La perspectiva proporciona una visión integral de las dinámicas y potencialidades del sitio.



3.3 | Recorrido Fotográfico Drone



Figura 49. Vista Isonométrica

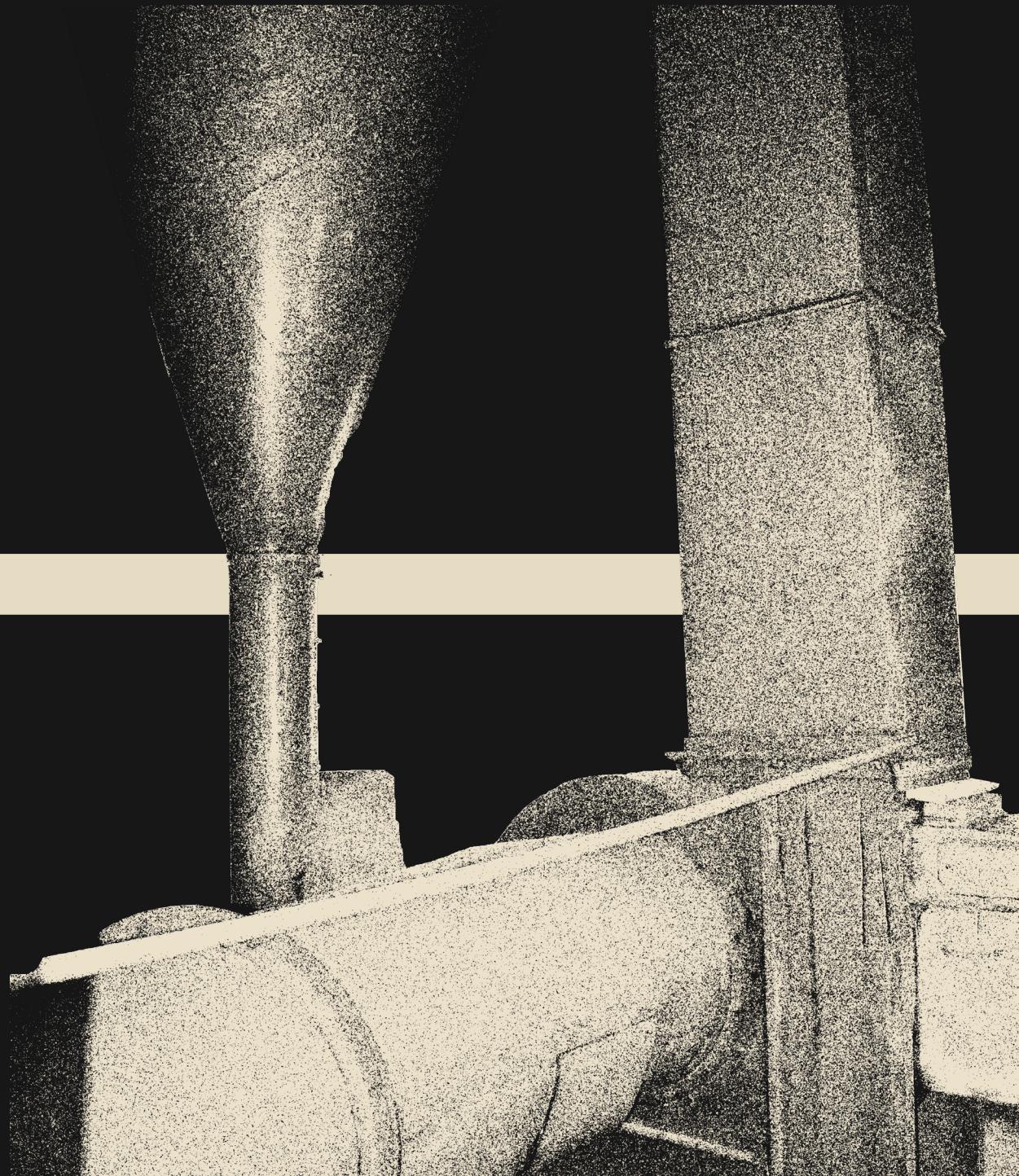
Fuente: Elaborado por el autor, 2024

Se aprecia la relación entre el Parque de las Diversidades y el terreno en estudio. Se aprecia la proximidad del parque como un espacio clave de recreación, en contraste con la pared perimetral que delimita el terreno frente a la Avenida Maldonado, una arteria vial que refuerza la conexión urbana del área. La imagen evidencia la interacción entre el espacio público, la infraestructura vial y los límites físicos del terreno, proporcionando una perspectiva clara de su contexto inmediato.



P.100

P.101



04

EXPLORACION



Figura 50. Fotografía desde Silos a Barrio de la Ferroviaria
Fuente: Arquitectura Viva, 2024

ELECCIÓN DE REFERENTES

Para evaluar y seleccionar referentes para un proyecto arquitectónico de reuso adaptativo de un área industrial en San Bartolo, Quito, se utiliza una tabla que puntúa diversos parámetros clave. Estos parámetros permiten una comprensión integral del contexto, el desarrollo y las características específicas del área a intervenir. A continuación, se detalla la estructura de la tabla y la puntuación asignada a cada parámetro.

Tabla de Selección de Referentes

Contexto:

Urbano: El área se encuentra en un entorno urbano, lo cual es relevante para evaluar la integración del proyecto en la ciudad y su accesibilidad.

Desconexión: Indica la falta de conexión con otros sectores de la ciudad, lo que puede ser un desafío a superar en el proyecto.

Área:

10,000 m²: La extensión del área disponible es un factor crucial, ya que determina las posibilidades de desarrollo y la capacidad para albergar diversas funciones.

Desarrollo:

Cultural: Se evalúa el potencial del área para albergar actividades culturales, como museos, galerías, teatros, etc.

Espacio Público (E. Público): La capacidad del proyecto para proporcionar espacios públicos accesibles y de calidad para la comunidad.

Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's): La integración de tecnologías avanzadas para mejorar la funcionalidad y conectividad del área.

Uso Mixto: La versatilidad del proyecto para incluir diferentes tipos de usos, como residencial, comercial, educativo, entre otros.

Recreación: La disponibilidad de espacios para actividades recreativas y de ocio.

Reuso Adaptativo, Industrial: La capacidad del proyecto para reutilizar y adaptar estructuras industriales existentes para nuevos propósitos.

Anexo Nuevo: La posibilidad de anexas nuevas construcciones al área existente, complementando y mejorando la infraestructura actual.

Ejemplo de Puntuación

Cada parámetro recibe una puntuación de 1 punto, sumando un total posible de puntos según los parámetros que se cumplan en el proyecto evaluado.

4.1 Referentes Proyectos	Arquitectos	Ubicación	LUGAR			PROGRAMA					SISTEMA CONSTRUCTIVO			
			Urbano	Contexto: Desconexión	Área: > 10 000 m2	Cultural	Desarrollo: Tic's	E. Público	Uso Mixto	Recreación	R. Adaptativo	Industrial	Anexo Nuevo	
La Fábrica	Ricardo Bofill	S. J. Desvern (Esp), 1973												
Highline	James Corner Field	Manhattan(Col), 2003												
Parque Zonal Santa Rosa	FD Arq y Urbanistas	Santa Rosa(Per), 2015												
SESC 24 de Maio	P. M. Rocha /	São Paulo (Bra), 2017												
Refinería de azúcar Domino	PAU	Brooklyn (US), 2023												
Los Silos de Tervahovi	PAVE Architects	Oulu (Fnl), 2014												
Manzana Urbana Fort Pienc	Josep Llinàs Carmona	Barcelona (Esp), 2003												
Parque Biblioteca España	Giancarlo Mazzanti	Medellín (Col), 2007												
Centro Juvenil ECAM	AgwA	Saint-Gilles (Blg), 2023												
Parc de la Villette	B.Tschumi Architects	Paris (Fra), 1987												
La Tejedora Distrito Creativo	Pata de Gallo	Cumbayá (Ecu), 1987												
E. Multifuncional Keravanjoki	Lukkaroinen Architects	Kerava (Fnl), 2021												
Parque la Mexicana	Giancarlo Mazzanti	Medellín (Col), 2007												
Matadero	Adriaan Geuze VARIOS	Madrid (Esp), 2007												
Ágora-Bogotá	Estudio Herreros +	Bogotá (Col), 2017												
Imaginario los Silos P. Madero	Varios	Buenos Aires (Arg), 2023												
REFERENTES ANÁLISIS														
SESC Pompéia	Lina Bo Bardi	São Paulo (Bra), 1977												
C. Convenciones Molino Fénix	Furograma	P. San Luis (Arg), 2009												
P. G. Concurso la "Y"	Raíz Estudio	Quito (Ecu), 2019												

Tabla 6. Fotografía desde Silos a Barrio de la Ferroviaria
 Fuente: Elaborado por el autor, 2024 Erick Misael Cabezas Chacón

REFERENTES

P.108

P.109



Figura 51. Fotografía desde Silos a Barrio de la Ferroviaria
Fuente: Elaborado por el autor, 2024

4.2 | SESC POMPEIA REFERENTE 1

Referente 01:

Arquitectx	-	Lina Bo Bardi
Ubicación	-	São Paulo, Brasil
Año Proyecto	-	1977
Uso	-	Cultural / Educativo
Área Proyecto	-	22.026 m2

El SESC Pompeia, diseñado por Lina Bo Bardi, es un ícono de la reutilización adaptativa en la arquitectura brasileña. Este proyecto transformó una antigua fábrica de barriles en un vibrante centro cultural y deportivo, demostrando cómo los espacios pueden evolucionar hacia una relación de multiusos, permitiendo actividades diversas en un mismo lugar. Es parte del SESC (Servicio Social del Comercio), una red que promueve el acceso a la cultura, el deporte y la educación en Brasil. so a la cultura, el deporte y la educación en Brasil. Duque, Archidaily (2011)



Figura 52. Vista exterior
Fuente: Arquitectura Viva, SESC Fábrica Pompéia, São Paulo

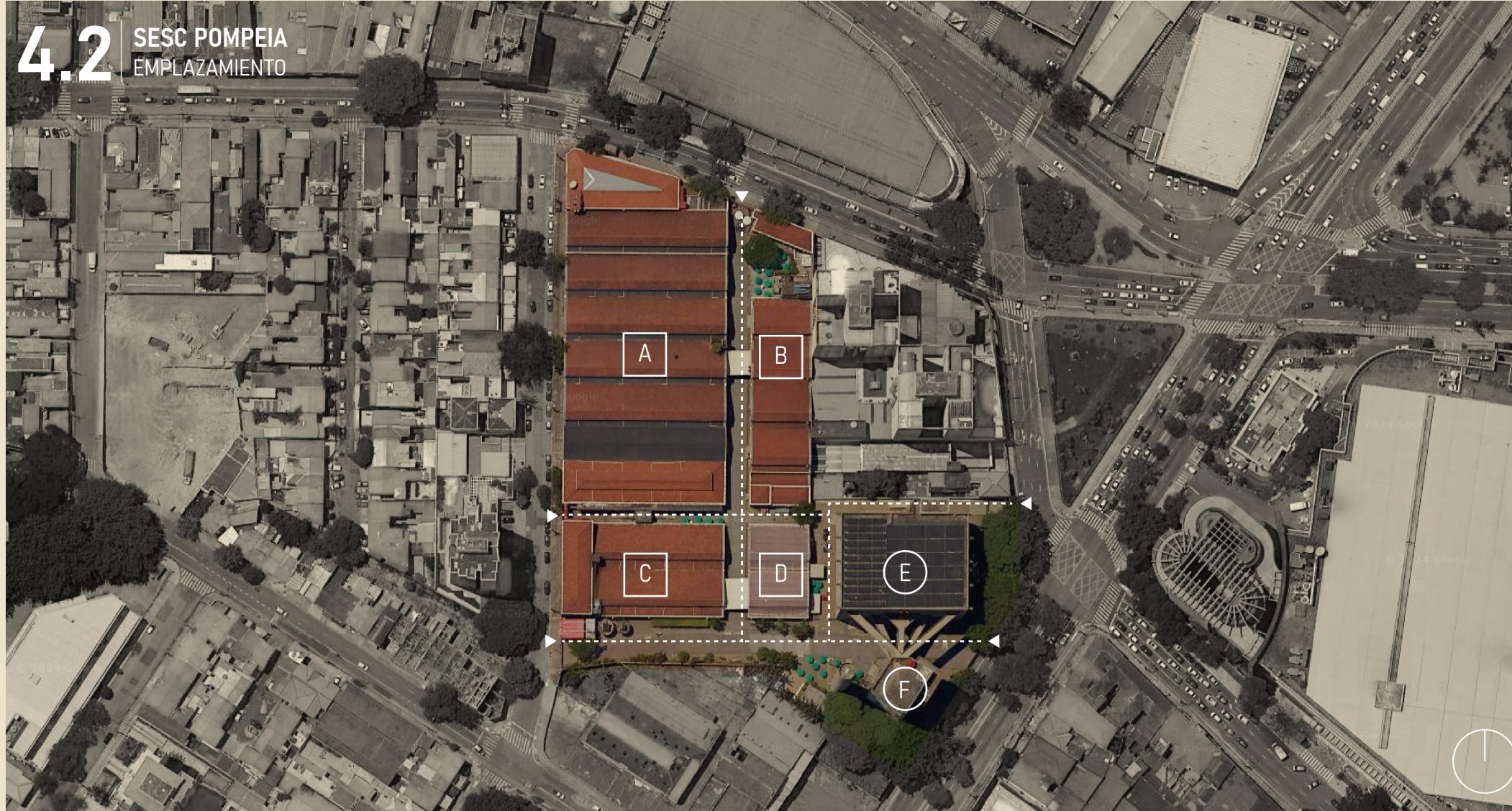


Figura 53. Vista aérea SESC Pompeia
Fuente: Arquitectura Viva, SESC Fábrica Pompéia, São Paulo



Figura 54. Vista Interior
Fuente: Arquitectura Viva, SESC Fábrica Pompéia, São Paulo

4.2 SESC POMPEIA EMPLAZAMIENTO



Entre los antiguos almacenes de la fábrica, una calle inclinada reúne todas las actividades del centro cultural, el cual incluye una biblioteca, talleres, salas de estar y de exposición, un auditorio, un restaurante, y los espacios deportivos piscina, canchas deportivas distribuidos en cinco niveles, en nuevos bloques.

Se creó una relación continua entre el complejo y su entorno, aprovechando todo lo que ya existía. Lina se dedicó a captar y reflejar las actividades y elementos del entorno en el diseño del SESC Pompéia, siendo los habitantes los que le dan el programa.

Se mantienen pasarelas perpendiculares con varios puntos de entrada en el proyecto que articulan la circulación entre los bloques y perforando la manzana haciendola más permeable.

Emplazamiento

- ▶ Entrada
- ||||| Circulación peatonal
- Bloques Fábricas
- Bloques Nuevos

Figura 55. Implantación SESC Pompeia

Fuente: Google Maps 2024, Adaptado por el autor

4.2 | SESC POMPEIA PROGRAMA

LEYENDA

1. Bloque deportivo, piscinas, gimnasio y canchas
2. Snack bar, camarines, salas gimnastas, lucha y baile
3. Torre de agua
4. Solarium
5. Bodegas y mantenimiento
6. Estudios para ceramistas, pintores, carpinteros, tapiceros, grabadores e impresores
7. Laboratorio fotográfico, estudio de música, sala de baile y camarines
8. Teatro
9. Foyer
10. Restaurante, bar y hall de la cerveza
11. Cocina industrial
12. Camarines trabajadores y refectorio
13. Gran área de estar
14. Biblioteca para el tiempo libre
15. Edificio para grandes exposiciones
16. Oficinas administrativas
17. Lámina de agua



PLANTA GENERAL

- INTERVENCIÓN EN EDIFICACIÓN EXISTENTE
- EDIFICACIONES DE NUEVA PLANTA

Figura 56. Planta Baja SESC POMPEIA
Fuente: Archidaily, 2011. Adaptado por el autor



El programa del proyecto propone diferentes usos, que implican tipos de estancias y experiencias, enfocadas en la recreación y el ocio. La estructura de las fabricas genera un vacío que contiene las actividades, Lina Bo Bardi transforma el vacío, zonificando actividades.

A: ESTAR/ REUNIÓN / MEMORIA

Espacio flexible que concentra actividades donde las personas le dan una dinámica y el uso es libre. Además concentra la biblioteca y espacios de memoria de la fábrica como fuente de conocimiento.

B: ALIMENTACIÓN

Concentra el restaurante, bar, en una misma atmósfera. Que sirve a todo el equipamiento y sirve como estímulo para peatones que cruzan por las pasarelas.

C: RACIONAL / SENSORIAL

Actividades de creación de diferentes disciplinas que permite un dialogo entre usuarios que promueven el arte y cultura.

D: BODEGA

Elemento servicio para todo el equipamiento

E y F: DEPORTE

Concentra diferentes deportes en un solo bloque de 5 pisos, funciona aparte de actividades culturales que funciona con el bloque F cada deporte con su espacio de servicio.

G : EXPOSICION

Espacio de exposición y presentación, que funciona como entretenimiento y cultura para la comunidad

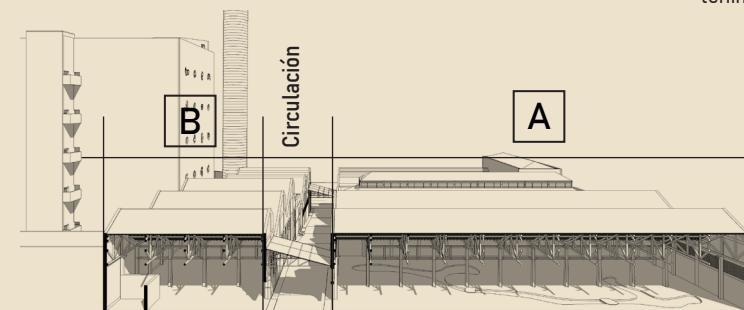


Figura 57. Corte Galpones
Fuente: Catálogos de Arquitectura, 2024. Adaptado por el autor

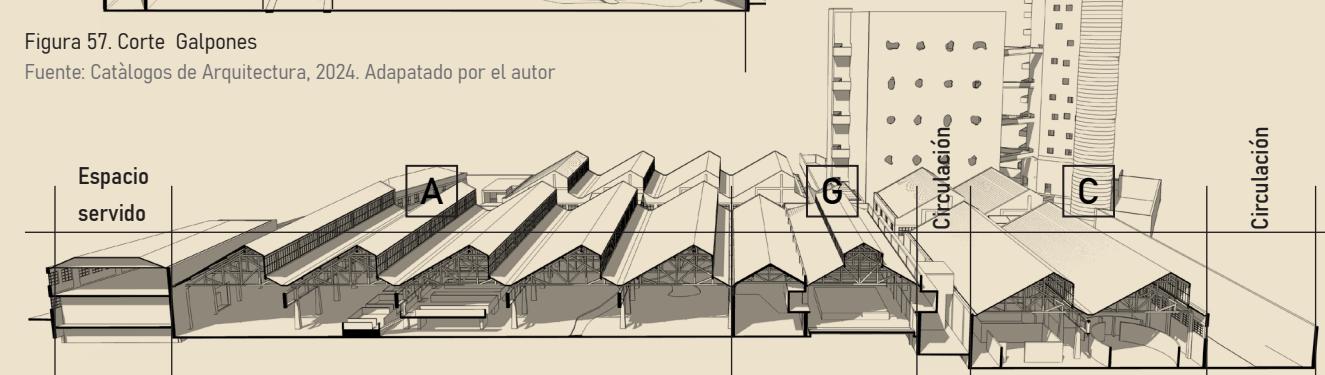


Figura 58. Corte Galpones
Fuente: Catálogos de Arquitectura, 2024. Adaptado por el autor

4.2 | SESC POMPEIA ESTRUCTURA / VOLUMEN

Estructura Original:

El edificio principal de convivencia es la antigua fábrica de tambores. Mantiene sus paredes de ladrillo originales y columnas de concreto, preservando el carácter industrial del espacio. Las columnas y vigas sostienen las cerchas de acero que sostienen la ventaneria y el techo

Estructura Nueva:

Usa paredes de concreto portantes y losas nervadas que sostienen las diferentes canchas. Unidas por pasarelas de concreto

P.116

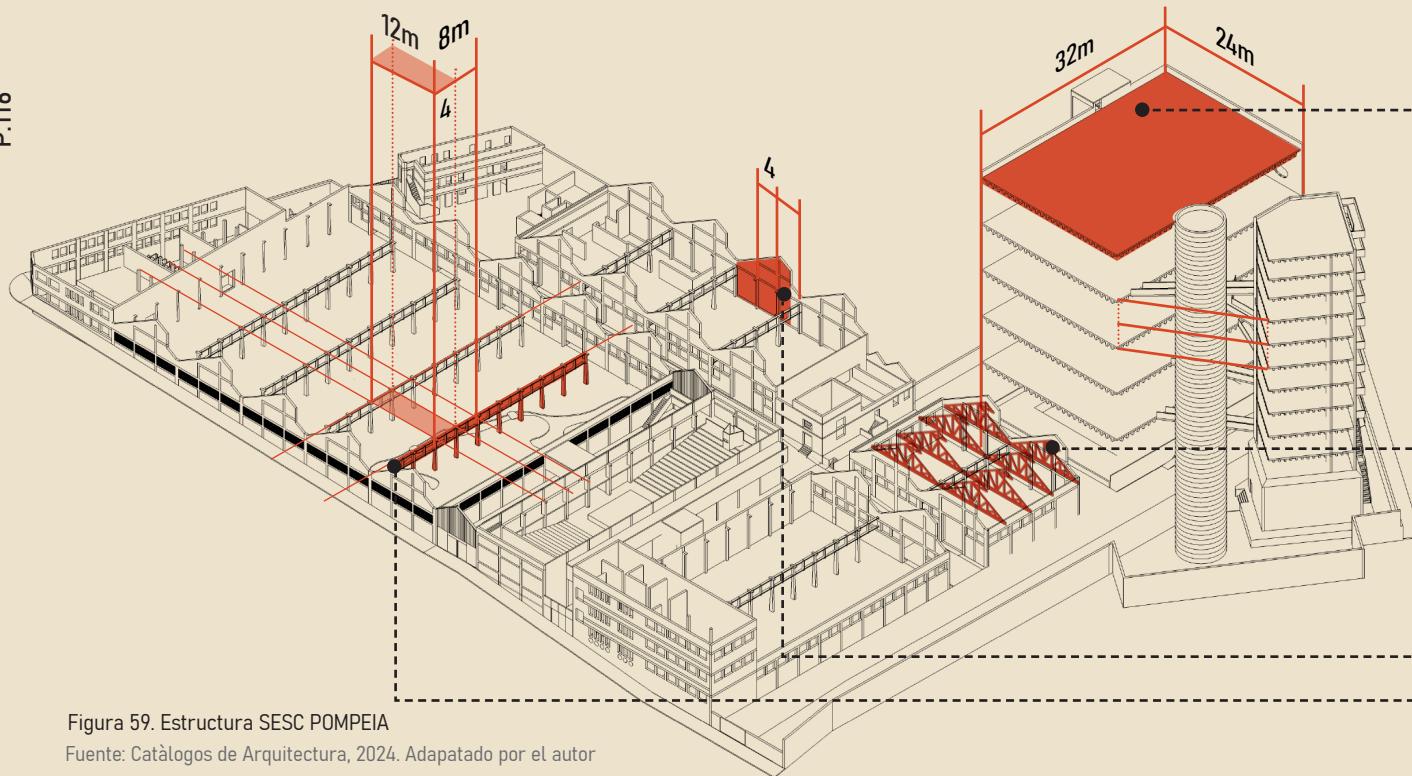


Figura 59. Estructura SESC POMPEIA

Fuente: Catálogos de Arquitectura, 2024. Adaptado por el autor

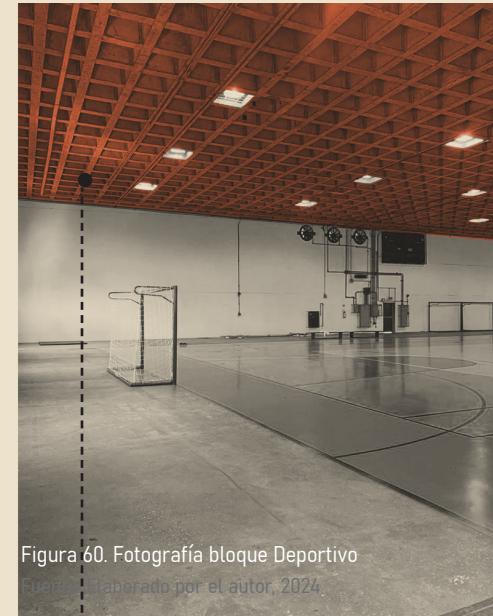


Figura 60. Fotografía bloque Deportivo
Fuente: Elaborado por el autor, 2024.

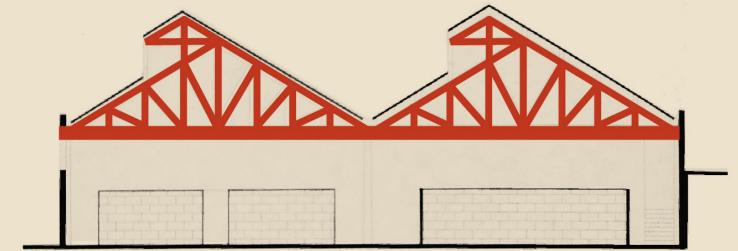


Figura 62. Corte estructura Galpones

Fuente: Catálogos de Arquitectura, 2024. Adaptado por el autor

El edificio principal, con su fachada de ladrillos vistos y grandes ventanas industriales, conserva la esencia de su pasado fabril. Sin embargo, es en los detalles y en las nuevas adiciones donde la visión de Bo Bardi se despliega plenamente. Las torres de concreto, conectadas por pasarelas elevadas, emergen como un símbolo de modernidad y funcionalidad.

P.117



Figura 61. Foto, interior Galpón SESC POMPEIA

Fuente: Arq. Urb. y 2011. Consultado por el autor

4.3 CONCURSO MICROCENTRALIDAD LA "Y" REFERENTE 2



Figura 63. Fotografía Imaginario
Fuente: Archidaily, 2019

El concurso de ideas 'Microcentralidad la Y', organizado por el Instituto Metropolitano de Planificación Urbana (IMPU) y el Colegio de Arquitectos de Pichincha (CAE-P), tenía como meta desarrollar un plan para la antigua estación norte 'La Y'. Este plan debía incluir un modelo de gestión para su implementación y asegurar la sostenibilidad ambiental, en concordancia con el Nuevo Modelo de ciudad propuesto en Visión de Quito 2040. El jurado otorgó el primer lugar al equipo de Raíz Estudio. Archidaily (2019).

Referente 02:

Arquitecto

- Raíz Estudio

Ubicación

- Quito, Ecuador

Año Proyecto

- 2019

Uso

- Residencial / Productivo

Ecologico / Nodo Tecnológico

Área Proyecto

- 32.161,29 m²



Figura 64. Fotografía Imaginario Microcentralidad
Fuente: Archidaily, 2019



Figura 65. Fotografía Caminerías Microcentralidad
Fuente: Archidaily, 2019

4.3 CONCURSO LA Y PROPUESTA URBANA



a reconstrucción histórica de quebradas b ejes de activación de redes bióticas a través del drenaje natural de la ciudad

Figura 66. Matriz ambiental
Fuente: Archidaily, 2019

Toma el terreno y su relación con el **nodos ambientales**, se centra en la integración de la sostenibilidad ambiental dentro del desarrollo urbano de la antigua estación norte 'La Y'. Este concepto implica la creación de un espacio que funcione como un **conector verde dentro de la ciudad**, promoviendo la biodiversidad y mejorando la calidad ambiental del área. Archidaily (2019)

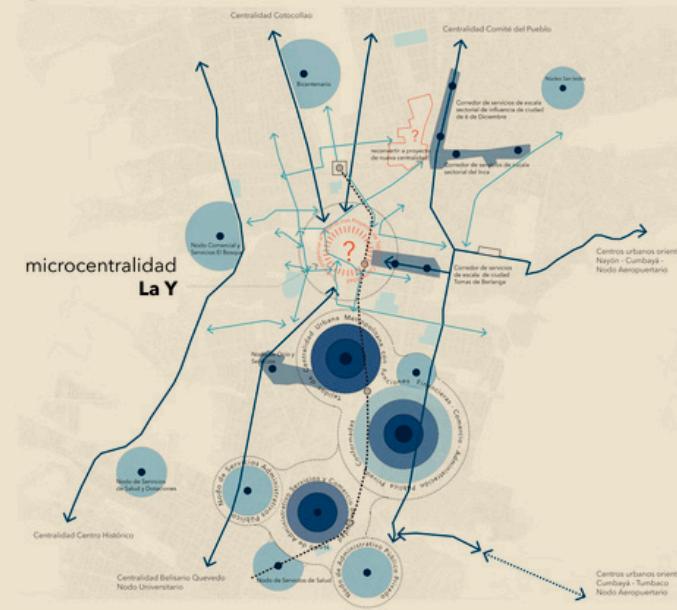
1 sistema intermodal de movilidad y transporte público colectivo



Figura 67. Sistema de movilidad
Fuente: Archidaily, 2019

El texto describe la propuesta para transformar la antigua estación norte "La Y" en un nodo organizador que articule los ejes viales 10 de Agosto y Amazonas con los barrios cercanos como Jipijapa, el Inca, Iñaquito y Quito Tenis.

La iniciativa busca mejorar la conectividad urbana mediante un sistema de transporte eficiente y sostenible, alineado con la Visión de Quito 2040. Se promueve la intermodalidad al integrar autobuses, bicicletas y rutas peatonales, facilitando desplazamientos cómodos y eficientes.



2 configuración propuesta para fortalecer sistema de centralidades (centralidad Iñaquito)

Figura 68. Centralidades actuales
Fuente: Archidaily, 2019

SISTEMA DE CENTRALIDAD

Se identifica un vacío en el terreno que, aprovechando nodos de movilidad y ecológicos, propone un sistema de centralidades. Se plantea una red de nodos urbanos interconectados que integren social, económica y culturalmente la antigua estación norte "La Y" con Quito, descentralizando la ciudad y promoviendo un desarrollo urbano equilibrado.

La propuesta incluye una microcentralidad con una densidad de 150 h/ha en un polígono de intervención de 33.897,59

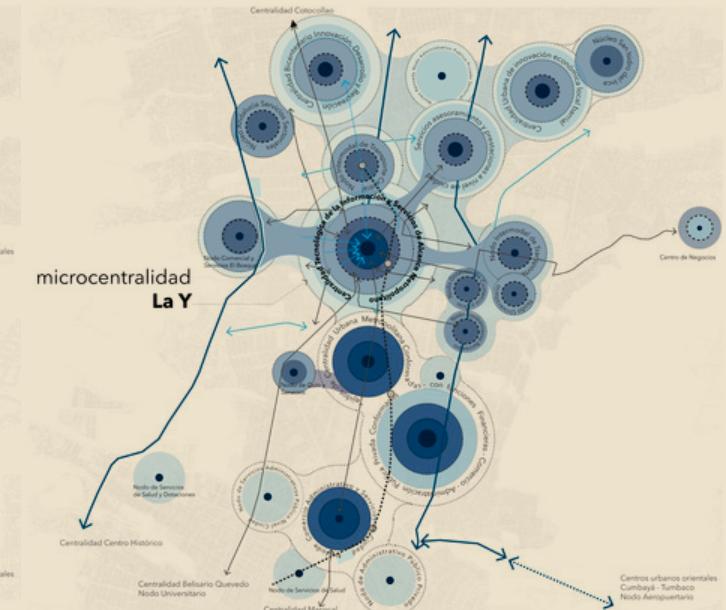


Figura 69. Centralidades propuestas
Fuente: Archidaily, 2019

m², optimizando el uso del suelo y las infraestructuras, e integrando un punto nodal e intermodal de transporte.

El modelo de gestión de suelo se basa en propiedad horizontal, fomentando relaciones de copropiedad entre inmuebles. Esto supera los esquemas tradicionales, impulsando una forma de habitar colectiva y dinámica que genera nuevas sinergias para un desarrollo sostenible y eficiente.

4.3 CONCURSO MICROCENTRALIDAD LA "Y"

Contexto

c desarticulación y degradación del sistema ambiental urbano



Figura 70. Fotografía desde Silos a Barrio de la Ferroviaria
Fuente: Archidaily, 2019

La propuesta destaca el análisis morfológico y la accesibilidad del terreno, mostrando una fragmentación urbana con dos patrones principales: trama oblicua con edificaciones aisladas y trama ortogonal con edificaciones adosadas. Estas características guían las estrategias de microcentralidad para cohesionar el área y optimizar el uso del suelo.

En accesibilidad, se identifica una alta conectividad, con 500,000 viajes diarios divididos entre transporte público (65%) y privado (35%). Estas condiciones refuerzan la integración de nodos de transporte sostenible y espacios públicos eficientes. Archidaily (2019)

análisis morfológico

c configuración urbana

movilidad y accesibilidad

t transporte y desplazamientos

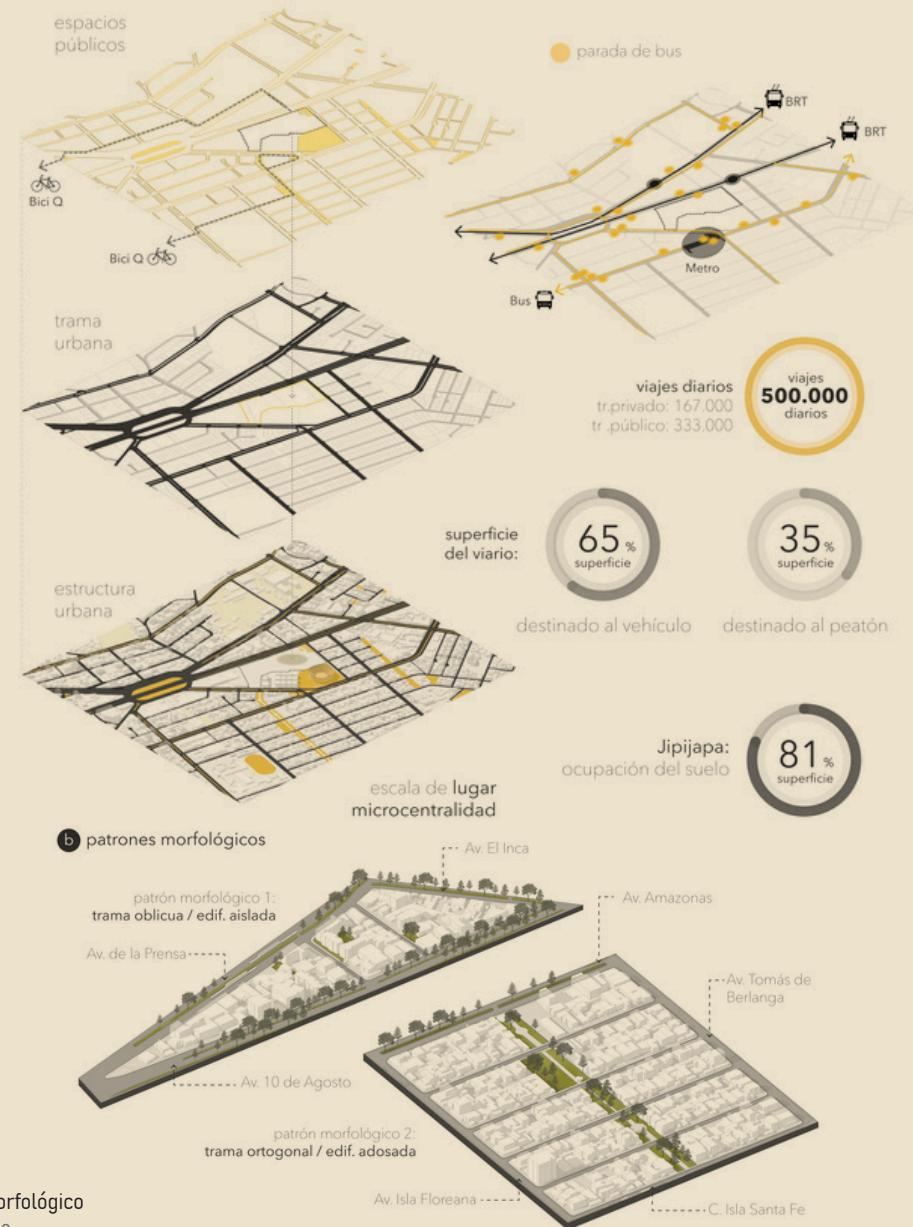


Figura 71. Análisis Morfológico
Fuente: Archidaily, 2019

4.3 CONCURSO LA Y IMPLANTACIÓN / VOLUMETRIA

1 proceso de diseño

mallas de diseño y composición arquitectónica volumétrica

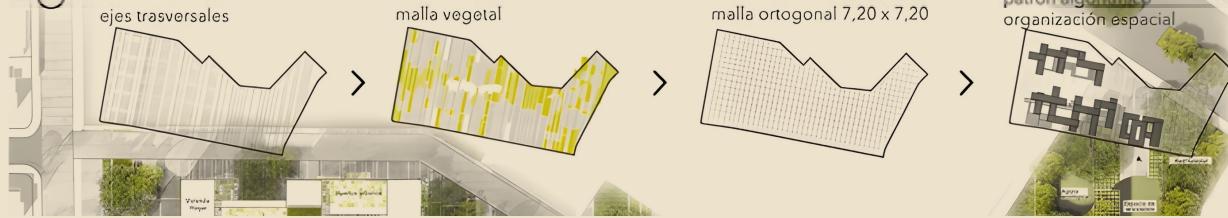


Figura 72. Malla e implantación
Fuente: Archidaily, 2019

Se modula el espacio con una malla de **7.2 m X 7.2 m** paralela a los límites principales del terreno. Se usa los sistemas de movilidad intermodal relacionados con

el terreno para crear la circulación. Se configuran los volúmenes y estructura dentro de esta malla, que permite creación de plazas y espacios públicos y verdes.

movilidad y accesibilidad

1 sistemas de transporte y accesibilidad

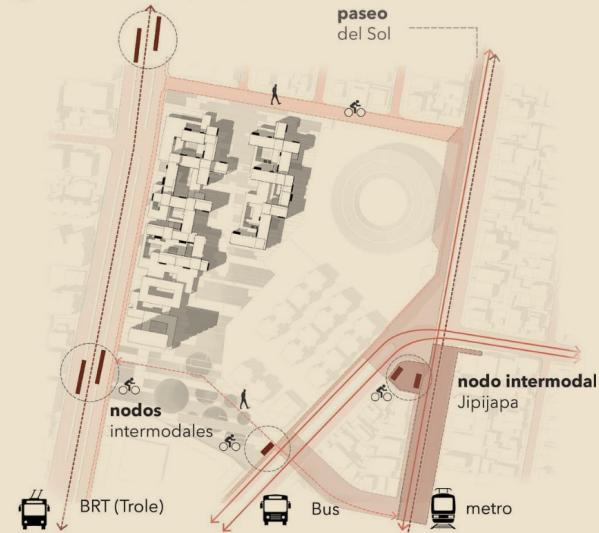


Figura 73. Conexión y acceso
Fuente: Archidaily, 2019

continuidad morfológica espacial

2 (flujos y movilidad peatonal)

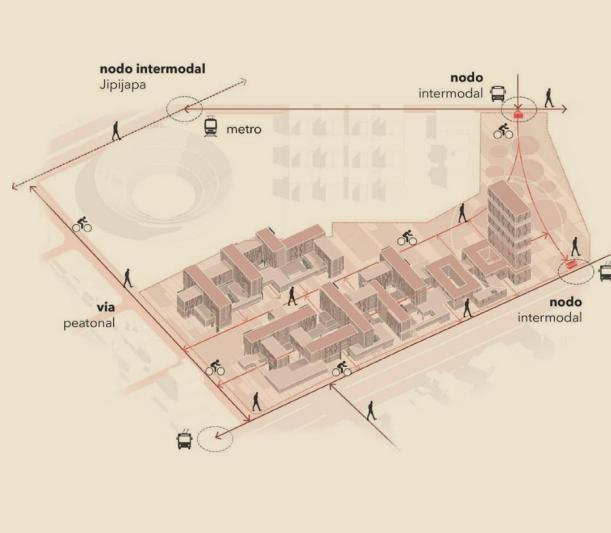


Figura 74. Planta Baja y Comercio
Fuente: Archidaily, 2019

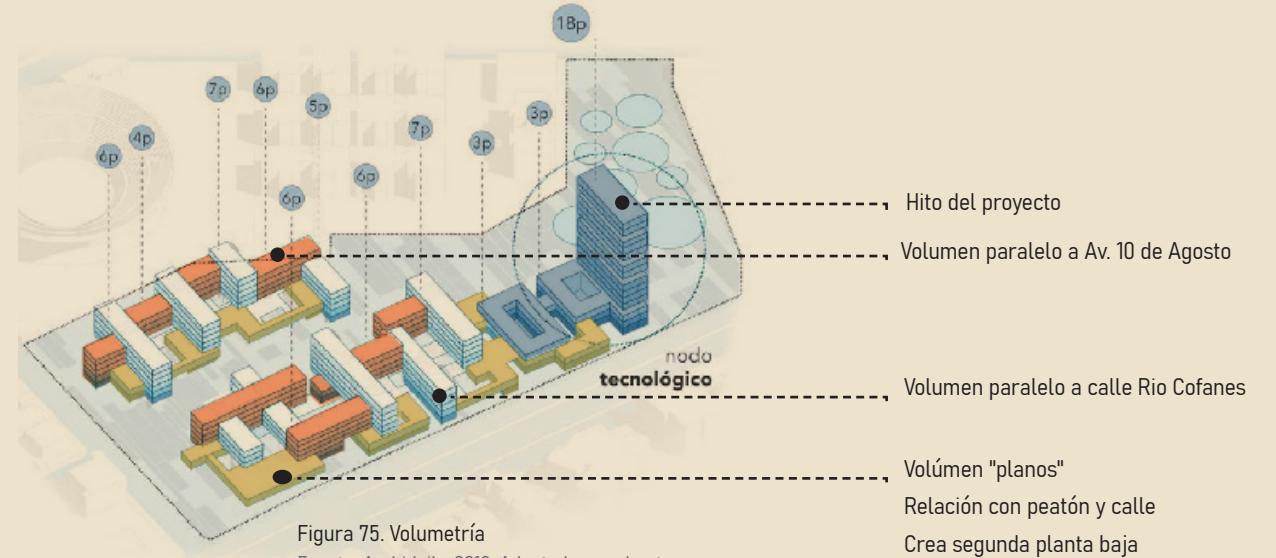


Figura 75. Volumetría
Fuente: Archidaily, 2019. Adaptado por el autor

circulación peatonal

● accesos y soportes de circulación vertical de la edificación

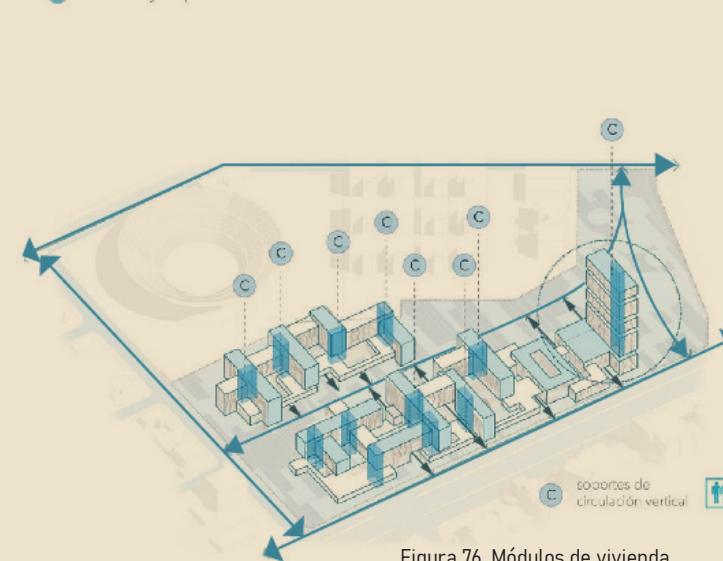


Figura 76. Módulos de vivienda
Fuente: Archidaily, 2019

Se crean 2 volúmenes complejos, formados por volúmenes rectangulares de 4 a 7 pisos. Propone una distribución horizontal antes que vertical, que promueva la dinámica de la calle.

Los bloques interconectados perpendicularmente que crean plazas más privadas.

Con edificios de 4 a 7 pisos que se agrupan en una red espacial con módulos de circulación vertical y un edificio de 18 pisos que se convertirá en hito icónico del sector, marcando la relación de acceso al conjunto desde la Avenida Amazonas e Isla Tortuga, otorgando un entorno de legibilidad de este nuevo nodo de la ciudad en su contexto mediato.

4.3 CONCURSO LA Y IMPLANTACIÓN / PROGRAMA



(nodo tecnológico)

Figura 77. Fotografía desde Silos a Barrio de la Ferroviaria
Fuente: Elaborado por el autor, 2024

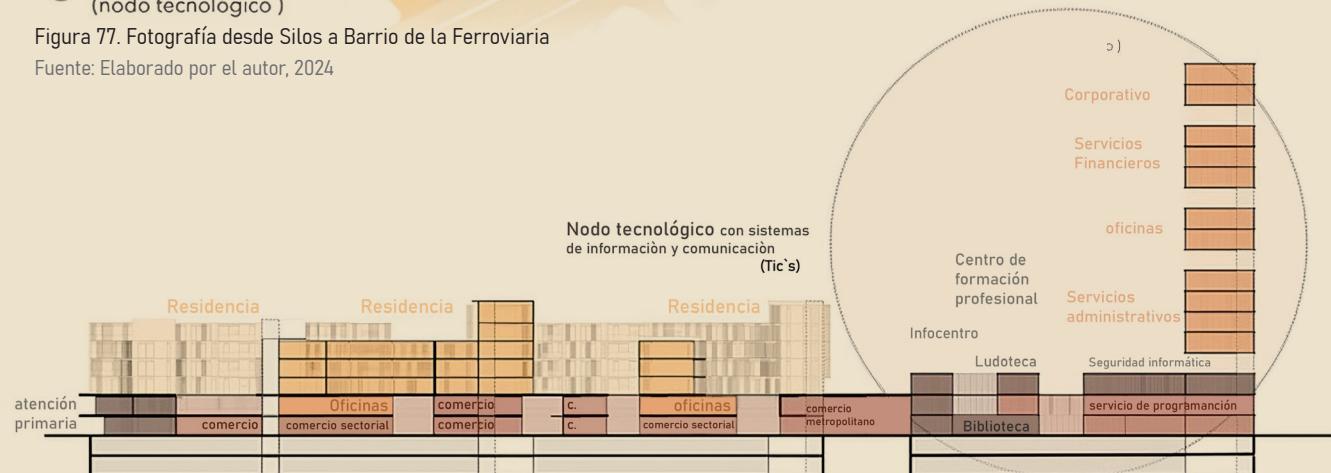


Figura 78. Fotografía desde Silos a Barrio de la Ferroviaria
Fuente: Elaborado por el autor, 2024
UIDE - FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTE



Figura 80. Fotografía desde Silos a Barrio de la Ferroviaria
Fuente: Elaborado por el autor, 2024

Por otro lado, el proyecto integra cualidades de un entorno vital, entorno social, entorno ecológico y entorno productivo, como componentes fundamentales de desarrollo, aprovechando las tecnologías de la información y la comunicación, para mejorar la calidad de vida de la comunidad con un enfoque de innovación, flexibilidad, resiliencia y reinención sostenida, asegurando su adaptabilidad en el tiempo, en los aspectos sociales, económicos y medioambientales.

En donde las funciones colectivas con las que se va constituyendo el tejido enriquecen las relaciones sociales grupales y las individuales respondiendo a las nuevas necesidades urbanas, sin marcar la segregación social, complementando con la mixtificación de usos, la demanda de vivienda, combinada con espacios de equipamiento, servicios, actividades económicas, y cualidades ambientales, donde el peatón sea el protagonista de las relaciones de movilidad.

4.4 | CENTRO CONVENCIONES MOLINOS FENIX

Referente 03:

Arquitecto	- FUROGRAMA Arquitectos
Ubicación	- Villa Mercedes, ARGENTINA
Año Proyecto	- 2007
Uso	- Mixto / Comercial Productivo Cultural
Área Proyecto	- 26400m ²

La valorización de los edificios del Molino Fénix y sus espacios exteriores, ubicados cerca de la tradicional Calle Angosta en Villa Mercedes. Los edificios serán adaptados a nuevos usos mediante trabajos de ampliación, refacción y re-funcionalización. Esta iniciativa, impulsada por el Gobierno de San Luis, busca integrar la arquitectura existente del antiguo Molino con nuevos elementos arquitectónicos de manera armoniosa. El proyecto destaca por la creación de espacios abiertos y públicos que fomentan el desarrollo



Figura 81. Fotografía Molinos Fenix Interior
Fuente: Archdaily, 2009



Figura 82. Fotografía Molinos Fenix
Fuente: Archdaily, 2009



Figura 83. Fotografía Molinos Fenix Posterior
Fuente: Archdaily, 2009



4.4 CENTRO CONVENCIONES MOLINOS FENIX
REFERENTE 3

P.130

P.131

A más de 250 metros de los silos, en la zona adyacente a la estación de ferrocarril, donde se encuentra el puente peatonal que cruza las vías. La intervención renovadora en la estructura metálica de este puente marca el inicio del corredor cultural que comienza en el anfiteatro. Este corredor culmina en los molinos, que actúan como punto final del eje cultural el cual fue creado a partir de la cambiar de los espacios vacíos adyacentes a las antiguas vías del ferrocarril, generando parque, plazas, anfiteatros y museos .

Se ha generado un área destinada a múltiples actividades de carácter cultural, recreativo y comercial, al aire libre, en un entorno protegido. Este espacio abierto no solo fomenta la interacción comunitaria y el desarrollo cultural, sino que también ofrece un entorno versátil y dinámico para diversas actividades, convirtiéndose en un punto de encuentro significativo para la comunidad.

Emplazamiento

- ▶ Entrada
- — Vía antigua ferrocarril / peatonal
- Estructura original
- — Vías

Figura 84. Fotografía desde Sitos a Barrio de la Ferroviaria
Fuente: Elaborado por el autor, 2024

4.4 MOLINOS FENIX PROGRAMA



El recorrido lineal se abre en su centro, permitiendo un acceso directo al interior de los edificios, en particular al Centro de Convenciones

Plaza N: - 3.00



El diseño de la plaza también incluye microsectores para el descanso, equipados con vegetación y áreas para la circulación peatonal y de bicicletas.

Plaza N: 0. 00

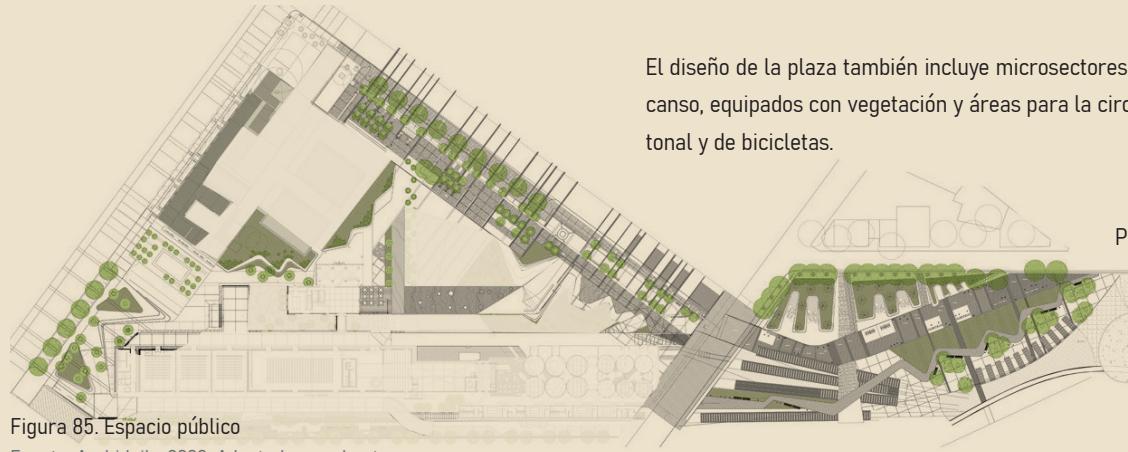


Figura 85. Espacio público

Fuente: Archidaily, 2009, Adaptado por el autor

Desde el punto de vista funcional, el Centro de Convenciones, las salas de cine, el área gastronómica, los espacios tanto cerrados como abiertos, públicos y privados, grandes sectores urbanos y pequeños espacios íntimos, albergarán actividades tanto diurnas como nocturnas, todo en un mismo lugar que forma parte de la historia de la ciudad. Sin embargo, este espacio abrirá sus puertas al público general por primera vez. Esta intervención es una síntesis que respeta el valor histórico del lugar, pero cambia significativamente su uso, zonificación y diseño interior.

SILOS Patio de comidas		CENTRO EXPOSICIONES 1 Galeria por piso	
CINE 3 salas de cines.		LOBBY Administración	
CENTRO CONVENCIONES 3 salas aforo 40 personas		RESTAURANTE / BAR	
CENTRO MUSICA Sala exposición Residencia músicos Estudio Grabación Sala prensa			

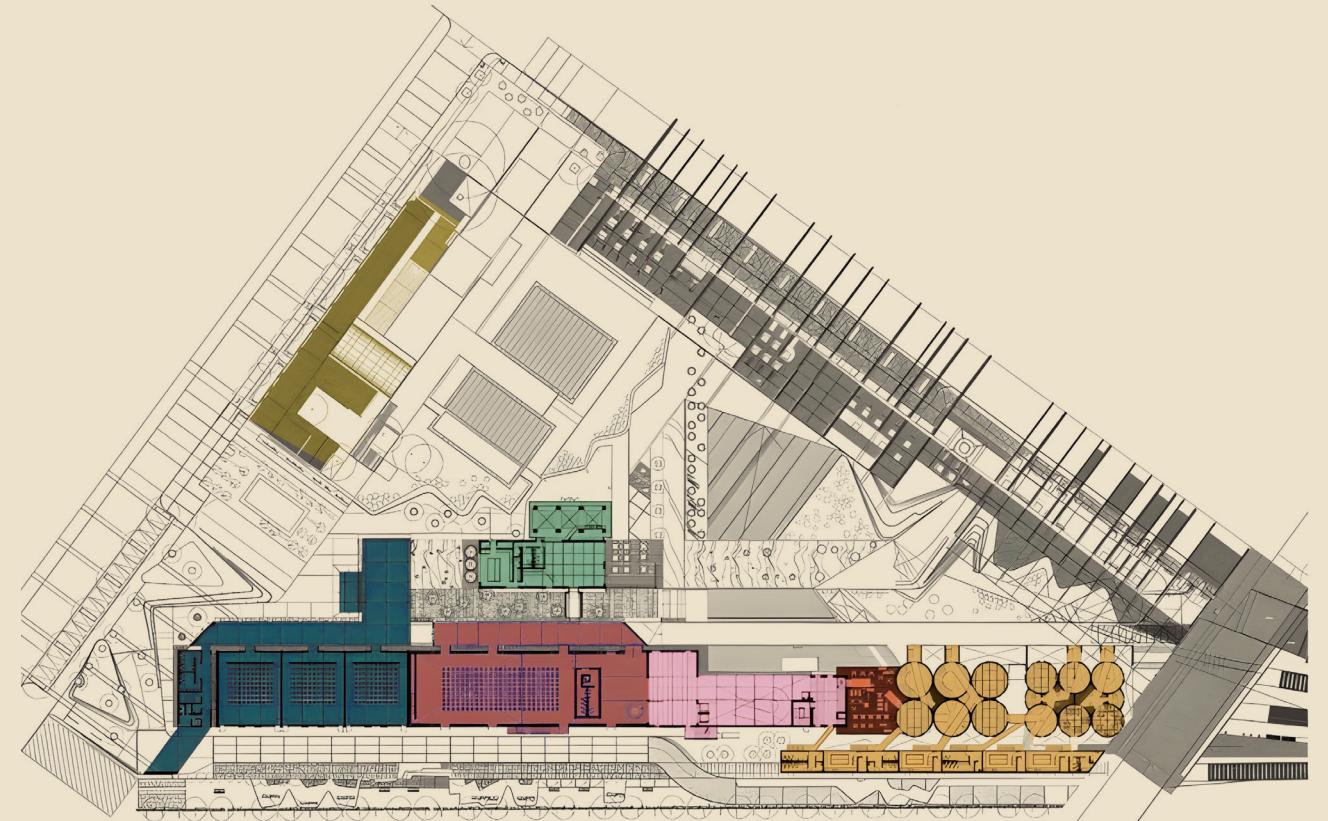
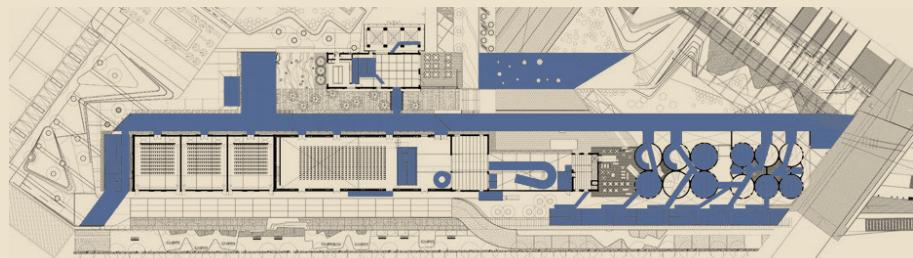
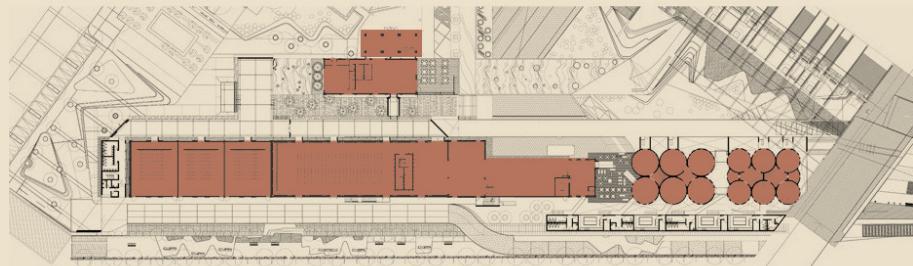
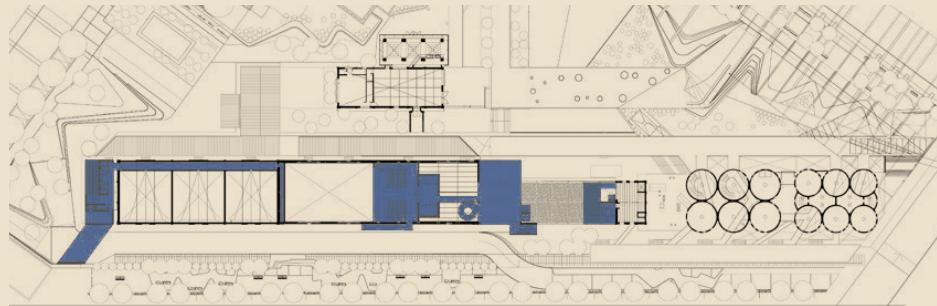
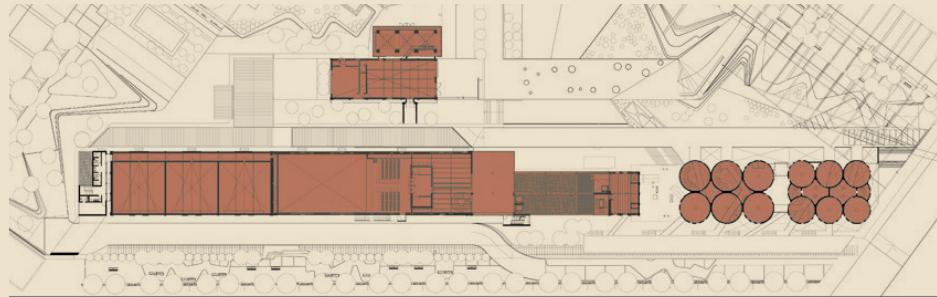


Figura 86. Programa arquitectónico y planta

Fuente: Archidaily, 2009, Adaptado por el autor

4.4 MOLINOS FENIX Estructura



La intervención estructural del Centro de Convenciones Molino Fénix en San Luis, Argentina, realizada por FUROGRAMa, se centró en la rehabilitación de un antiguo molino para convertirlo en un centro cultural multifuncional. Esta intervención es un ejemplo notable de cómo reutilizar y adaptar estructuras históricas para nuevos usos contemporáneos.

■ INTERVENCIÓN EN EDIFICACIÓN EXISTENTE
 ■ EDIFICACIONES DE NUEVA PLANTA

Figura 87. Arquitectura

Fuente: Archivo BAQ, 2009. Adaptado por el

Elementos clave de la intervención estructural:

Restauración y Consolidación: Se restauraron y consolidaron las estructuras existentes del antiguo molino, asegurando la integridad estructural del edificio mientras se mantenían los elementos históricos.

Adaptación de Nuevos Usos: El diseño permitió la creación de espacios flexibles para una variedad de usos, incluyendo salas de exposiciones, auditorios y áreas recreativas, adaptando la estructura original a las necesidades modernas.

Mejoras en Infraestructura: Se integraron nuevas infraestructuras tecnológicas y de servicios, como sistemas de climatización, iluminación y acústica, esenciales para el funcionamiento de un centro de convenciones moderno.

Intervención Mínima: La intervención fue cuidadosa para no alterar significativamente la estructura original, respetando el valor histórico del edificio y asegurando una intervención sostenible.

Conclusiones aplicables a proyectos similares:

Valor Histórico y Adaptación: La preservación de elementos históricos junto con la adaptación para nuevos usos puede revitalizar estructuras antiguas, dándoles una nueva vida y función en la comunidad.

Flexibilidad de Espacios: Diseñar espacios multifuncionales y flexibles puede maximizar el uso de la infraestructura y adaptarse a diversas actividades y eventos.

Sostenibilidad: Mantener y reutilizar estructuras existentes es una práctica sostenible que minimiza el impacto ambiental comparado con nuevas construcciones.

Tecnología Integrada: La incorporación de nuevas tecnologías y sistemas es crucial para cumplir con las expectativas modernas y mejorar la funcionalidad de espacios históricos rehabilitados. Este enfoque puede servir de modelo para proyectos que buscan revitalizar estructuras históricas con fines culturales o comunitarios, asegurando un equilibrio entre preservación y modernización



Figura 88. Fotografía exterior sur

Fuente: Archivo BAQ, 2009



Figura 89. Fotografía arquitectura de reuso

Fuente: Archidaily, 2009. Adaptado por el autor



4.5 CONCLUSIÓN REFERENTES Estructura



SESC Pompeia (São Paulo, Brasil)

Reuso Adaptativo: Transformación exitosa de una antigua fábrica en un centro cultural y deportivo multifuncional, manteniendo la estructura original. La combinación de usos culturales, educativos y recreativos sugiere que San Bartolo podría beneficiarse de un enfoque similar, adaptando estructuras industriales para servir a la comunidad con actividades diversas.

Flexibilidad Espacial: La zonificación de diferentes tipos de actividades en un solo complejo fomenta el uso variado y versátil de espacios. Esto puede inspirar la creación de áreas flexibles en San Bartolo, donde distintos usos puedan coexistir, como comercio, cultura y recreación.

Integración Urbana: La permeabilidad del espacio y su conexión con el entorno urbano refuerza la idea de mantener abiertas las circulaciones peatonales y de vincular áreas industriales con el contexto urbano de Quito.

Concurso Microcentralidad La Y (Quito, Ecuador)

Sostenibilidad Ambiental: El proyecto destaca la importancia de la integración de la sostenibilidad dentro del desarrollo urbano, lo cual es fundamental para un área como San Bartolo, donde se podrían implementar estrategias para crear un "conector verde" que mejore la calidad ambiental.

Conectividad Urbana: La propuesta de microcentralidad y nodos de transporte sostenible sirve de guía para mejorar la conectividad y la accesibilidad en San Bartolo, con énfasis en transporte multimodal y espacios públicos.

Diversidad de Usos: Se plantea un modelo mixto que combina usos residenciales, comerciales, ecológicos y tecnológicos, sugiriendo la posibilidad de integrar una variedad de actividades en San Bartolo para fomentar un desarrollo equilibrado y multifuncional.

Centro de Convenciones Molinos Fénix (Villa Mercedes, Argentina)

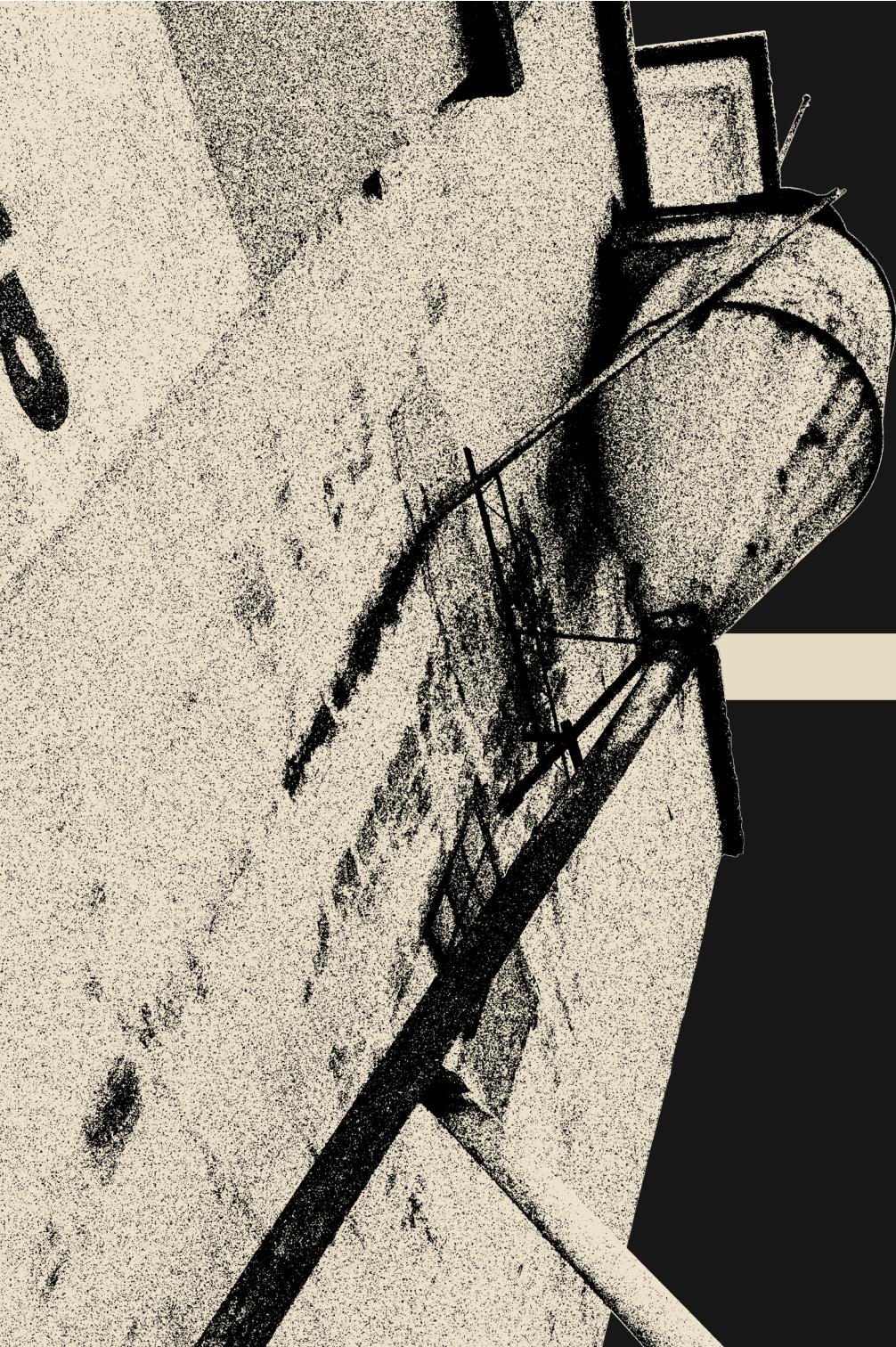
Valor Histórico y Modernización: La preservación de elementos históricos junto con la adaptación para nuevos usos demuestra que la combinación de lo antiguo y lo nuevo es viable, respetando la historia del lugar. San Bartolo podría aplicar este principio para mantener la identidad industrial mientras se adapta a nuevas necesidades.

Espacios Flexibles: La flexibilidad en la disposición de espacios para actividades culturales, comerciales y recreativas en un solo lugar es clave. En San Bartolo, se podría diseñar un espacio multifuncional que permita actividades tanto diurnas como nocturnas.

Intervención Mínima: La intervención fue respetuosa con la estructura original, priorizando la sostenibilidad y minimizando alteraciones. Esta estrategia podría guiar la transformación de edificios industriales en Quito, maximizando la reutilización de recursos existentes.

Figura 90. Mapa relación Referentes

Fuente: Elaborado por el autor, 2024



05

PROYECTO

5.1 PARTIDO DE PROYECTO

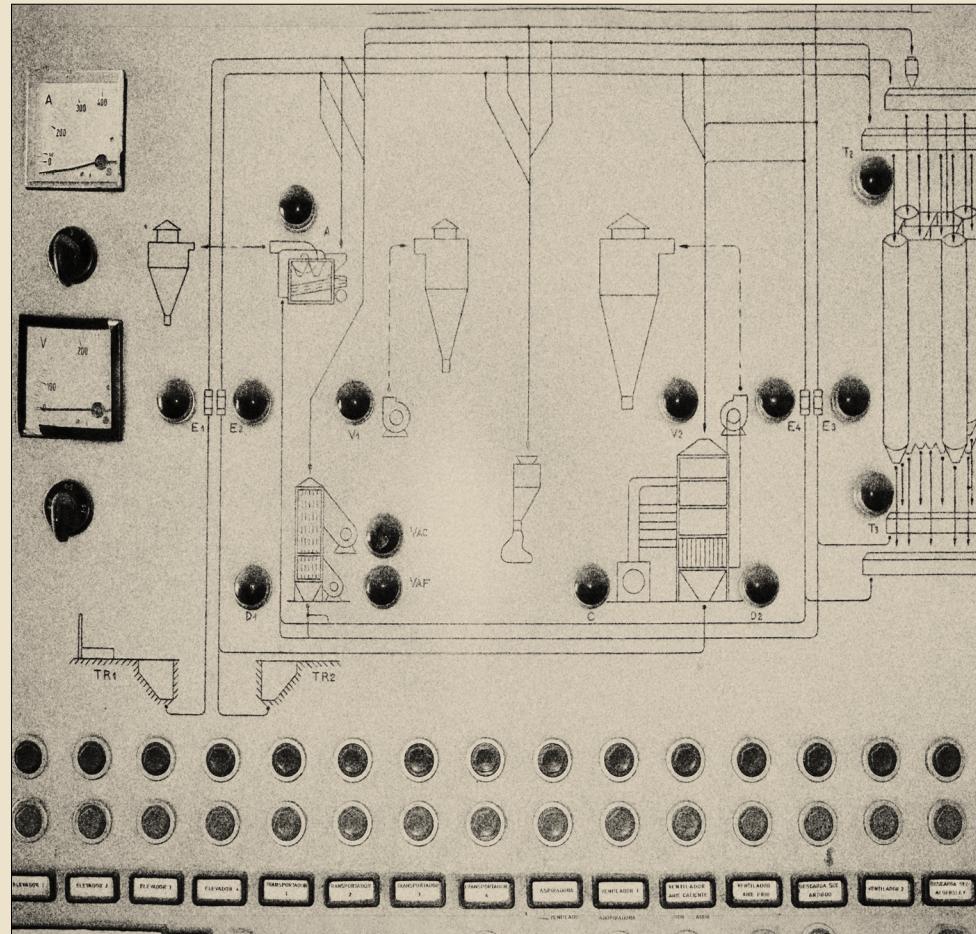


Figura 91. Sistema Operación Silos

Fuente: Elaborado por el autor, 2024

La elección de un programa arquitectónico debe centrarse en mejorar la calidad de vida urbana y fomentar la interacción social, siguiendo los principios establecidos por Jan Gehl en "Ciudades para la gente". Gehl enfatiza la importancia de diseñar ciudades a escala humana, donde las distancias caminables y la accesibilidad son prioritarias. Integrar herramientas para el habitar y el concepto de la "ciudad de 15 minutos" asegura que los residentes tengan acceso a todas sus necesidades diarias a poca distancia a pie o en bicicleta, promoviendo una vida más saludable y sostenible.

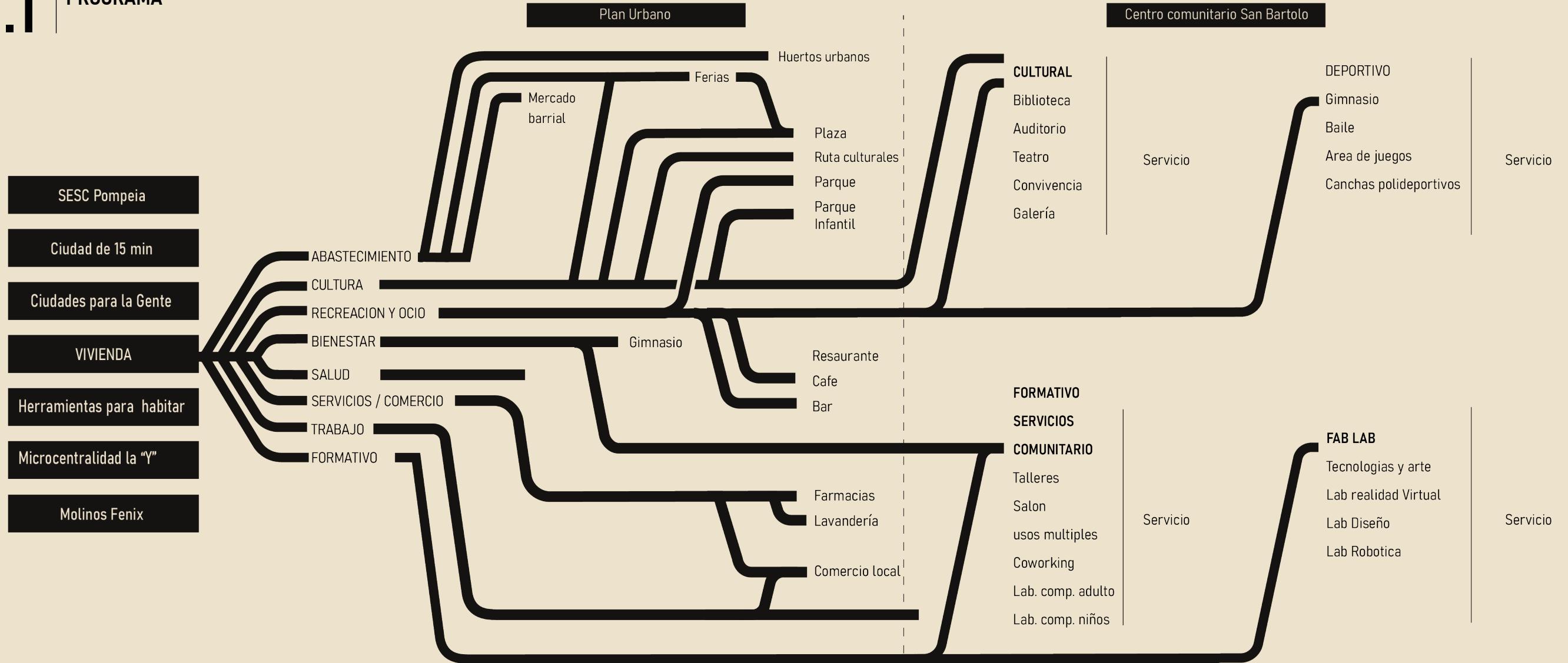
El programa arquitectónico puede tomar inspiración de referentes son ejemplos de cómo revitalizar áreas urbanas mediante la creación de espacios multifuncionales que integran comercio, cultura y recreación, adaptándose a las necesidades locales y fomentando un sentido de pertenencia entre los habitantes.

Al combinar estos principios y referentes, el programa arquitectónico debe enfocarse en crear espacios multifuncionales, accesibles y atractivos que respondan a las necesidades de la comunidad. Esto incluye la integración de áreas verdes, instalaciones deportivas, espacios culturales y comerciales, todo dentro de un diseño coherente y a escala humana. La ciudad de 15 minutos y las herramientas para el habitar proporcionan un marco teórico sólido para garantizar que estos espacios no solo sean accesibles, sino también inclusivos y sostenibles,

P.140

P.141

5.1 | PROGRAMA



P.142

P.143

Figura 92. Programa de Intervención
Fuente: Elaborado por el autor, 2024

5.2 TABLA DE ÁREAS EQUIPAMIENTO

SERVICIO		Aforo		Área
		Perm.	Transt.	
FAB LAB	Recepción	2	6	34.40 m ²
	Taller maq.		26	177.84 m ²
	Galería		20	69 m ²
	Materiateca		2	28.08 m ²
	Coworking		60	252 m ²
	Lab VR	1	16	144 m ²
	Baños		8	65.4 m ²
	TOTAL			
RECREACIÓN		Aforo		Área
		Perm.	Transt.	
Deporte	Gimnasio	2	25	187.20 m ²
	Cancha mult.		22	741.60 m ²
	Gimnasia		10	58.80 m ²
	Juegos		10	172.45 m ²
	Baile		16	110.16 m ²
	Baños Ducha		8	113.34 m ²
TOTAL				1335.5 m²

CULTURA		Aforo		Área
		Perm.	Transt.	
Biblioteca	Recepción	2	6	34.40 m ²
	Lectura		30	135 m ²
	Estanterías			219 m ²
	Computación		10	48.6 m ²
	Infantil		10	53.4 m ²
	Oficina	1	2	15.12 m ²
	Baños		8	65.4 m ²
	TOTAL			
Exposición	Foyer	2	120	102.96 m ²
	Auditorio	2	144	253.08 m ²
	Camerinos		8	34.20 m ²
	Galería		10	176.40 m ²
	Baños		16	130.8 m ²
	TOTAL			
Aula	Aulas mult.	1	20	54 m ²
	Aula arte	1	10	54 m ²
	Aula libre	1		64.20 m ²
TOTAL				172.20 m²

Tabla de áreas URBANO

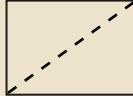
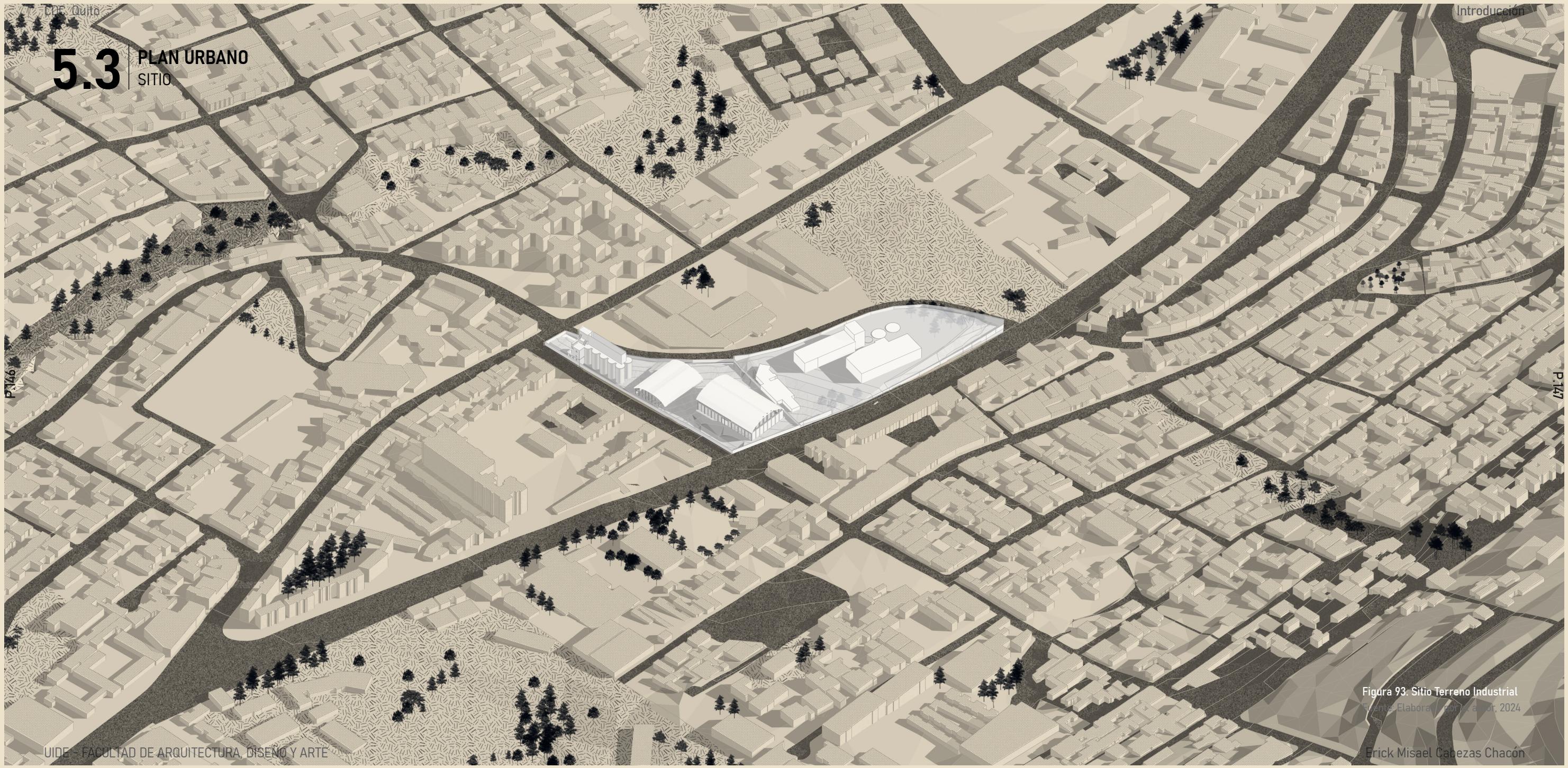
COMERCIO		Aforo		Área		
		Perm.	Transt.			
Modulo Comercio	Servicio	x	3-5	64.80 m ²		
	Por menor	2	18			
	Cafeteria	3	18			
Restaurante	Servicio	6		61.56 m ²		
	Baños		4	13.8 m ²		
	Comedor		40	102.12 m ²		
TOTAL				177.48 m²		
Abastecimiento Mercado	Servicio	43	100	453.30 m ²		
	Baños		8	65.40 m ²		
ESPACIO PÚBLICO				Dimensiones x y		Área
Plaza		Diagonal-max: 50m	35.40 m	35.40 m	1253 m ²	
Bosque urbano		3 a 5 Árboles x m ²	4 m	4 m	16 m ²	
Parque Infantil		Espacio contenido	16.80m	16.80m	282 m ²	

Tabla 7. Tabla de áreas de Fuente: Elaborado por el autor, 2024

5.3 PLAN URBANO SITIO



P-146

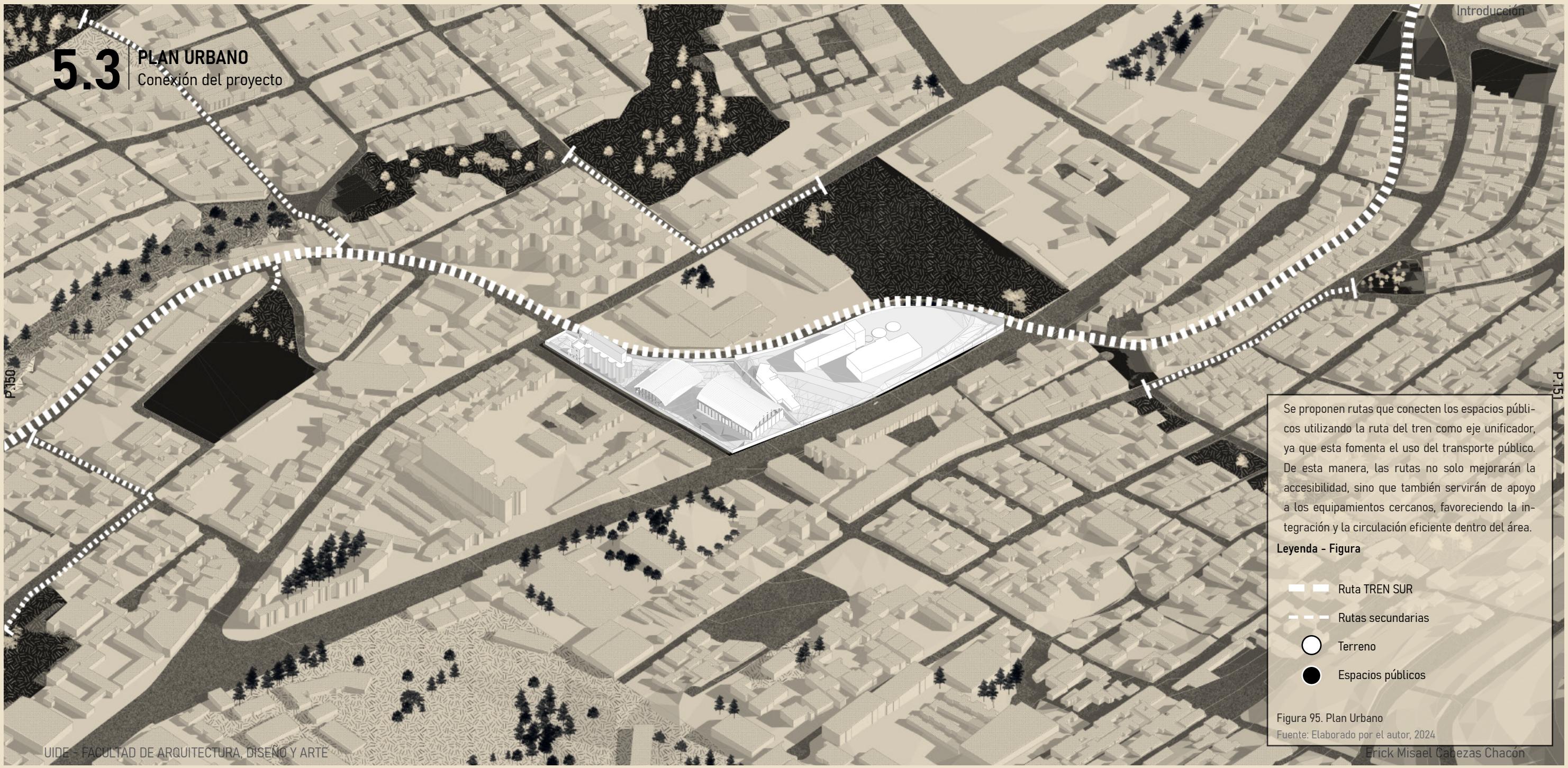
P-127

Figura 93: Sitio Terreno Industrial
Fuente: Elaboración propia a partir de, 2024



5.3 PLAN URBANO

Conexión del proyecto



Se proponen rutas que conecten los espacios públicos utilizando la ruta del tren como eje unificador, ya que esta fomenta el uso del transporte público. De esta manera, las rutas no solo mejorarán la accesibilidad, sino que también servirán de apoyo a los equipamientos cercanos, favoreciendo la integración y la circulación eficiente dentro del área.

- Leyenda - Figura**
- Ruta TREN SUR
 - - - Rutas secundarias
 - Terreno
 - Espacios públicos

Figura 95. Plan Urbano
Fuente: Elaborado por el autor, 2024



P.152

P.153

Figura 96. Isometría acercamiento terreno
Fuente: Elaborado por el autor, 2024
Erick Misael Cabezas Chacón

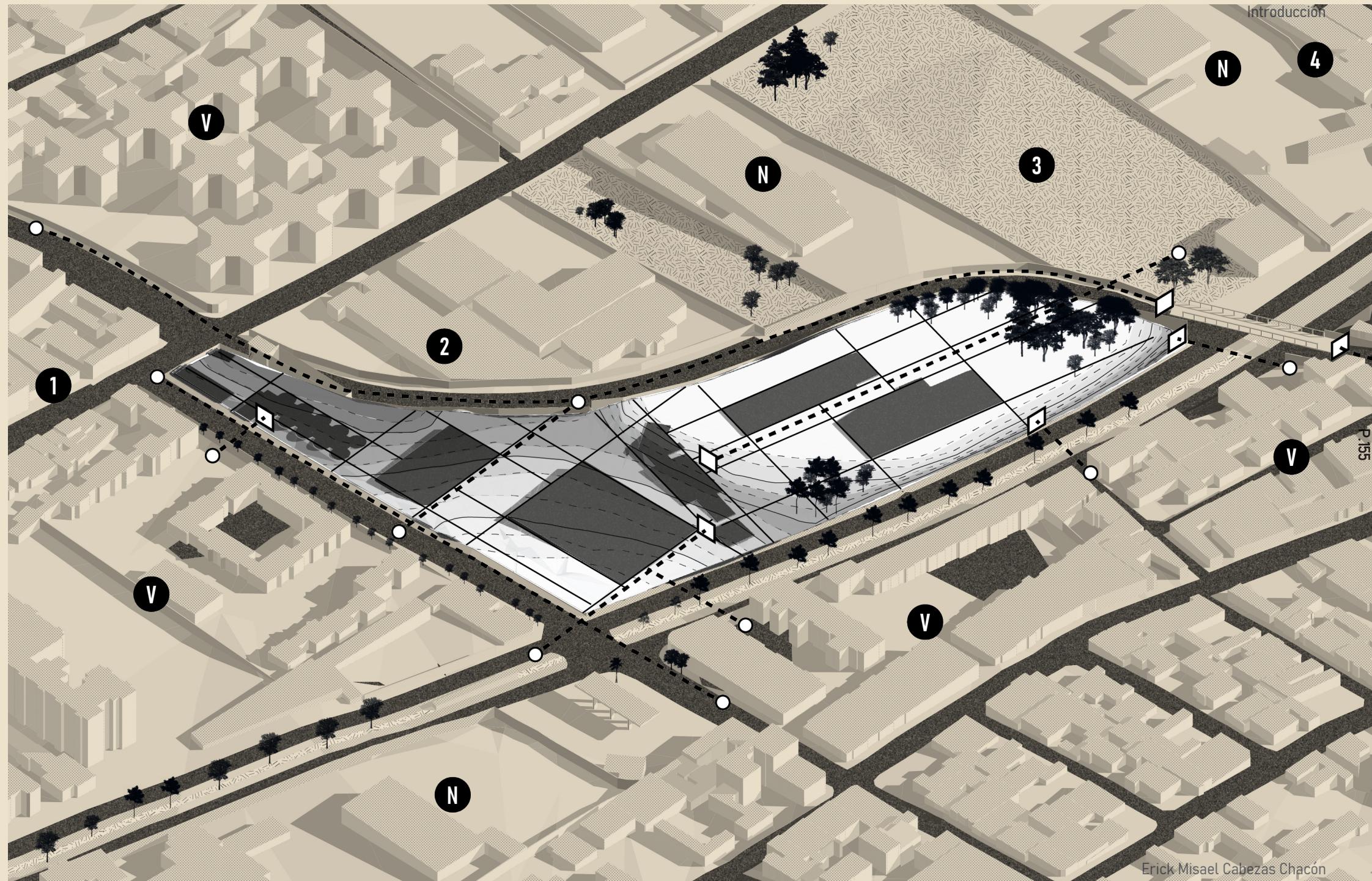
5.4 PLAN MASA TERRENO

Contexto inmediato

La configuración del terreno y las estructuras preexistentes en el área de estudio generan una serie de interrupciones en los flujos naturales y artificiales del contexto. Las variaciones topográficas actúan como barreras físicas que redireccionan el movimiento y limitan la conectividad entre distintas zonas, dificultando tanto el tránsito peatonal como la circulación vehicular. Asimismo, las estructuras ya implantadas alteran la percepción espacial y visual, bloqueando vistas y creando puntos de discontinuidad en la interacción entre espacios. Estas condiciones fragmentan el tejido urbano, condicionando la forma en que los usuarios experimentan y se desplazan dentro del área, y resaltando la necesidad de soluciones de diseño que integren estas discontinuidades para mejorar la cohesión del espacio.

P.154

-  Flujo
-  Flujo Obstruido
-  Ejes terreno
-  Vivienda
-  Industria
-  Colegio Sucre
-  Sede Universidad Salesiana
-  Parque de las Diversidades
-  U.E. Humberto Mata Martinez



P.155

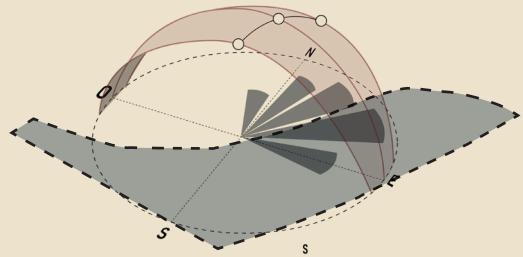
Figura 97. Contexto y flujos plan masa terreno

Fuente: Elaborado por el autor, 2024

5.4 PLAN MASA TERRENO

Malla terreno

La elección de generar una malla para el terreno almacopio se fundamenta en la adaptación a las estructuras existentes y la optimización de la orientación del espacio en relación a las calles y la incidencia solar. La malla permite estructurar el terreno de manera coherente, alineándose con los ejes de las edificaciones preexistentes, lo cual facilita la integración y reduce las intervenciones disruptivas en el contexto urbano. Además, esta malla considera la orientación solar, maximizando la eficiencia energética y el confort térmico al orientar los volúmenes de manera que capten o bloqueen la luz solar según las necesidades del programa arquitectónico. Así, se logra un equilibrio entre funcionalidad, integración al entorno y sostenibilidad.



-  Ejes terreno
-  Vivienda
-  Industria
-  Colegio Sucre
-  Sede Universidad Salesiana
-  Parque de las Diversidades
-  U.E. Humberto Mata Martinez

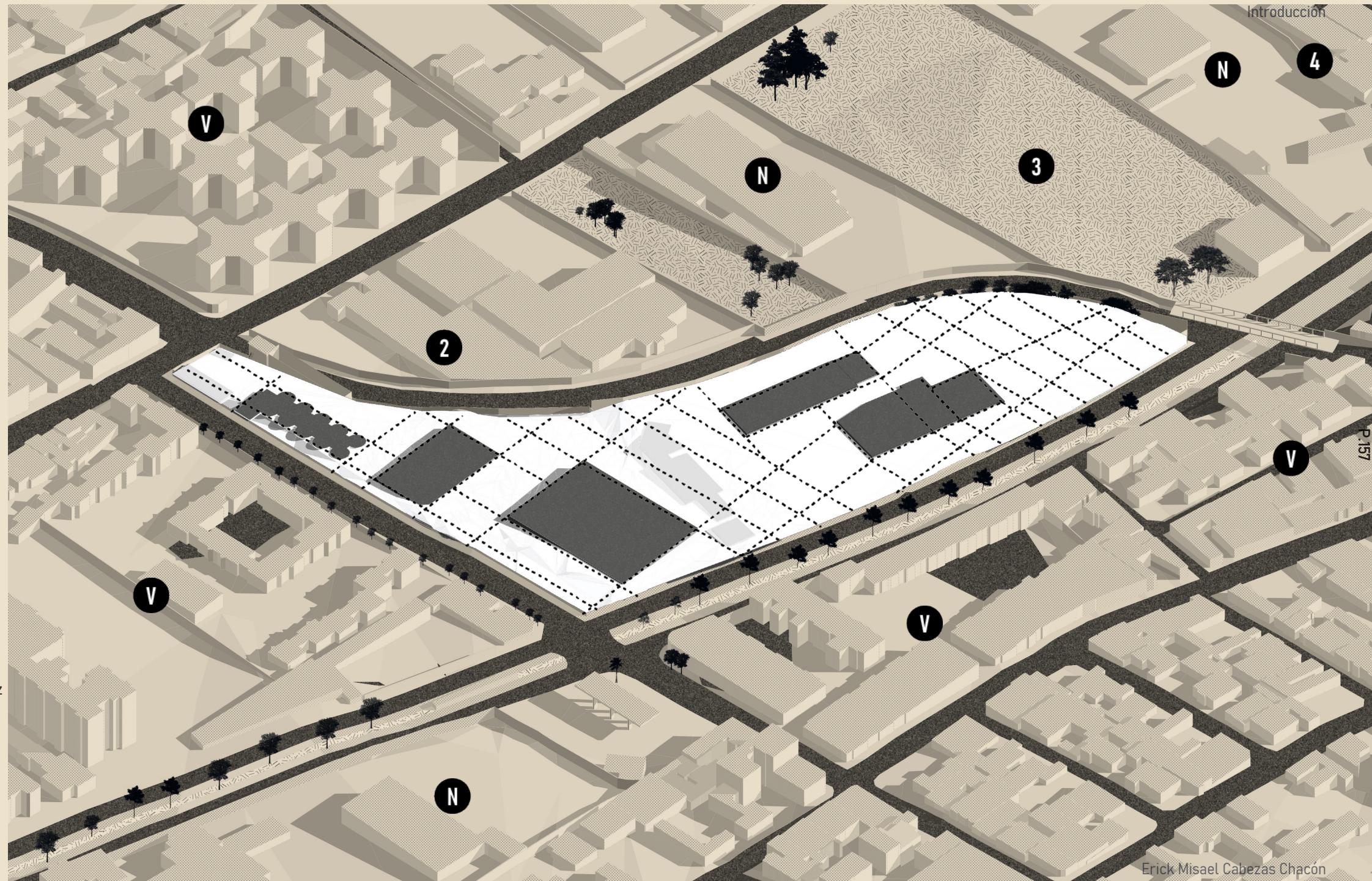


Figura 98. Malla Plan masa terreno

Fuente: Elaborado por el autor, 2024

5.4 | PLAN MASA TERRENO

Zonificación

La zonificación propuesta para el proyecto residencial y de equipamiento integra armónicamente los espacios habitacionales y los de uso comunitario en el terreno. La disposición de las residencias a lo largo del terreno permite una relación continua y directa con el equipamiento adyacente, promoviendo la accesibilidad y la convivencia entre los habitantes y los servicios.

Además, se ha considerado el contexto inmediato, ubicando estratégicamente el equipamiento cultural y de servicios cerca de las áreas de equipamiento educativo. Esta proximidad potencia un entorno de aprendizaje y desarrollo social al crear un corredor de actividades complementarias que enriquece la vida diaria de los residentes y facilita el acceso a instalaciones esenciales. La zonificación resultante contribuye a una comunidad integrada, donde los espacios residenciales y de equipamiento coexisten en equilibrio.

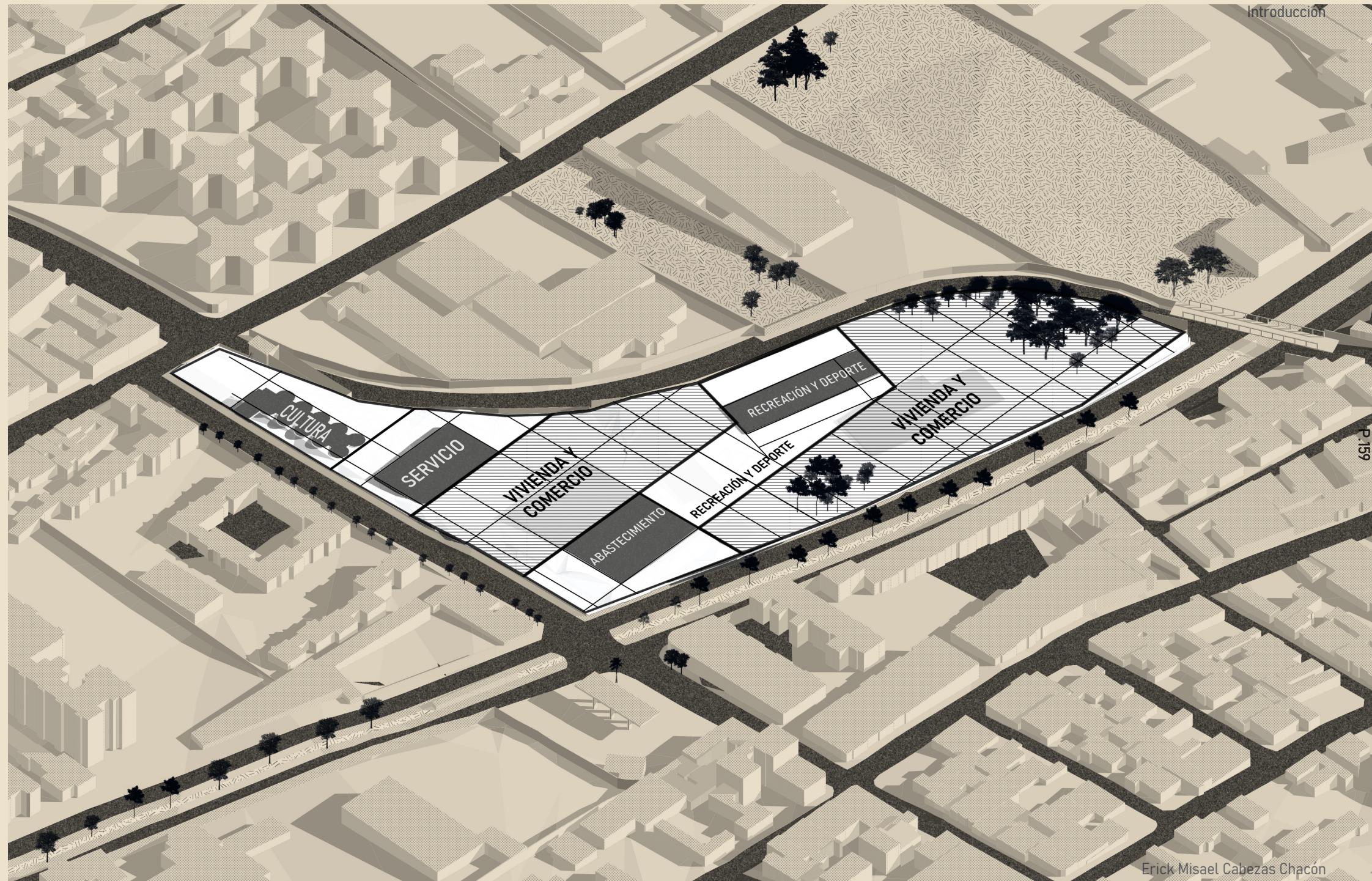


Figura 99. Zonificación Plan Masa terreno
Fuente: Elaborado por el autor, 2024

5.4 PLAN MASA TERRENO

Módulo Urbano

Área total del terreno:	19 947 m²
Cultura:	- 1739 m ²
Servicio:	- 751 m ²
Abastecimiento:	- 851 m ²
Recreación:	- 1448 m ²
<hr/>	
Área Restante:	15 087 m²
Hectareas:	1.51 ha
D. Poblacional	X 150 hab / ha
<hr/>	
Residentes:	226 hab

Tabla 8. Áreas urbanas
Fuente: Adaptado por el autor de Raiz Estudio, 2024.

La vivienda funciona como el eje articulador del programa urbano, aquí se demuestra el método para determinar la cantidad de vivienda en relación a la densidad ideal para el desarrollo correcto de la ciudad.

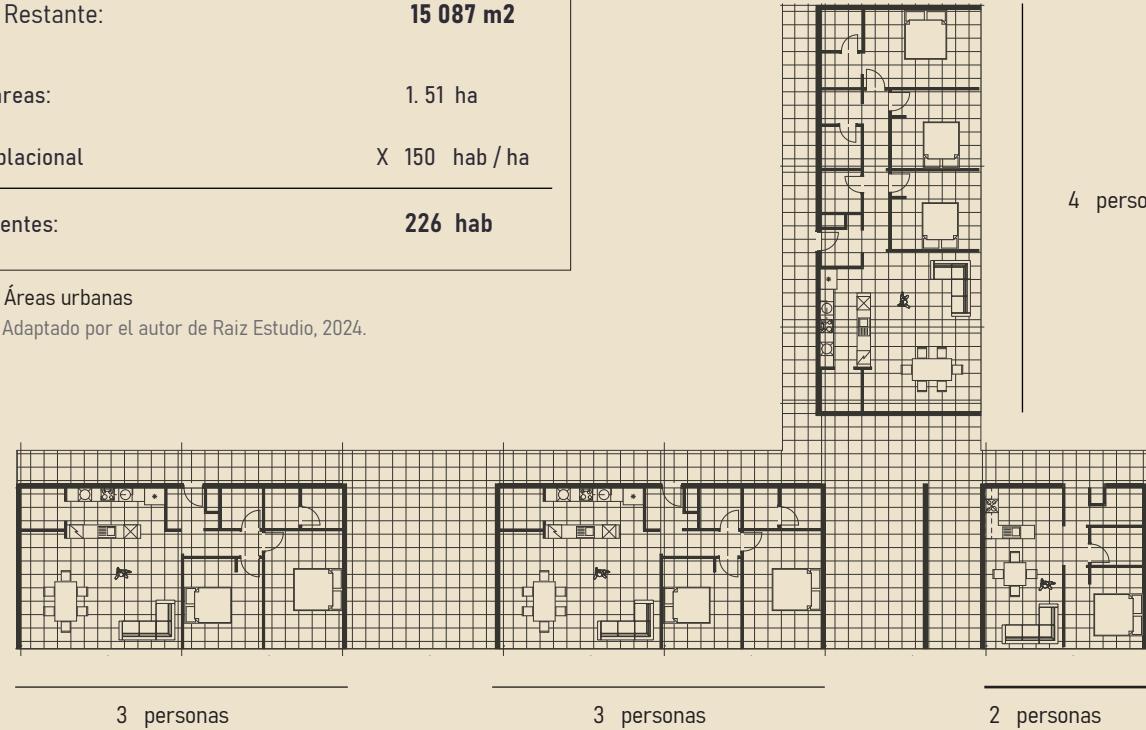


Figura 100. Planta modulo Urbano
Fuente: Adaptado por el autor de Raiz Estudio, 2024.

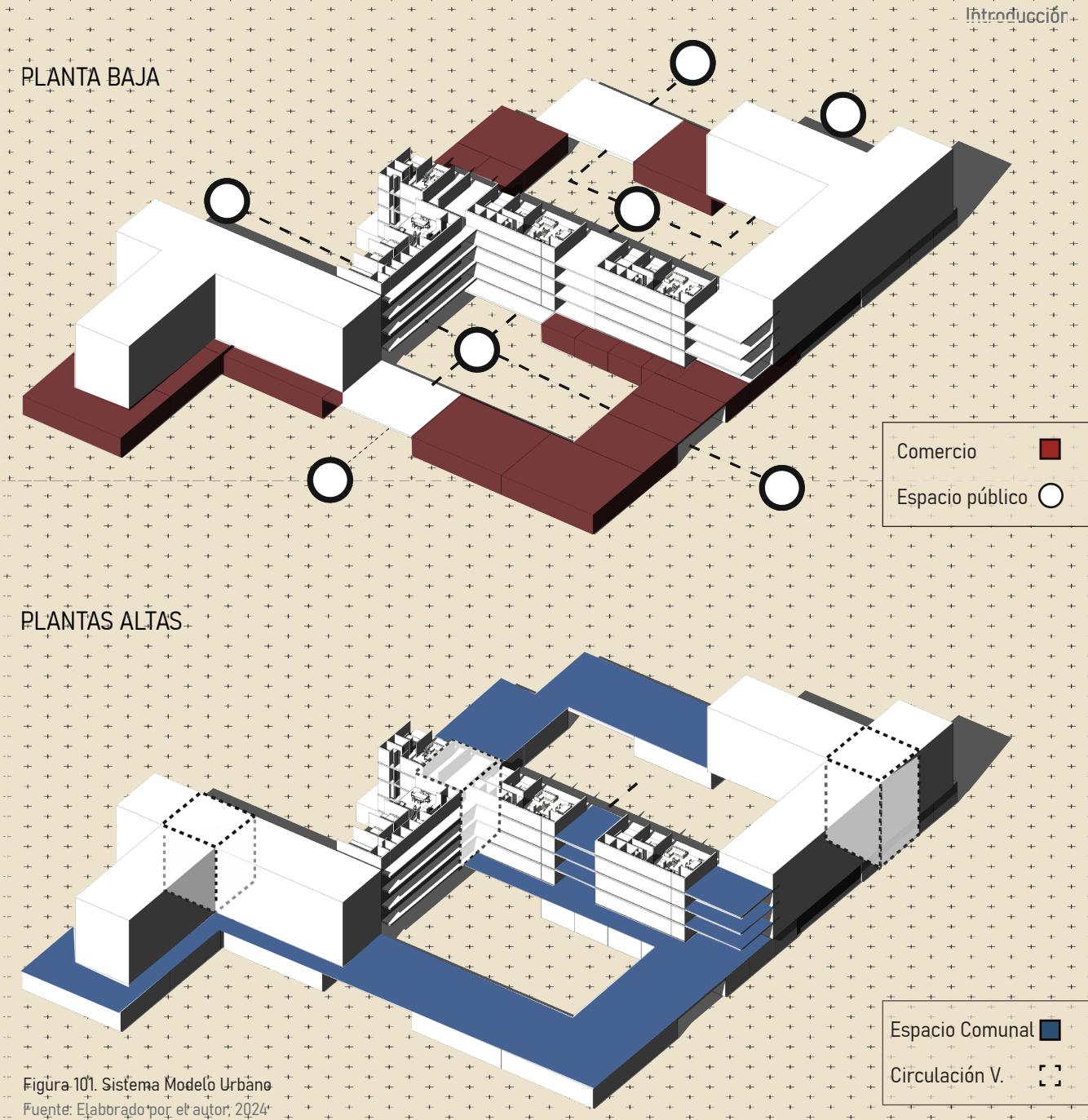


Figura 101. Sistema Modelo Urbano
Fuente: Elaborado por el autor, 2024.

5.4 PLAN MASA TERRENO

Aplicación de módulo

El diseño del módulo adaptable permite la creación flexible de plazas en función de las necesidades del espacio y del contexto. Este módulo, compuesto por unidades versátiles que se ensamblan fácilmente, facilita la configuración de áreas abiertas de diversas dimensiones y formas, promoviendo un ambiente dinámico que se ajusta a actividades como eventos comunitarios, mercados, y zonas de descanso. Gracias a su naturaleza modular, las plazas pueden expandirse o contraerse según los requerimientos, permitiendo una implementación eficiente y adaptable que fomenta la interacción social y la accesibilidad para los usuarios.

-  Proyección Módulos de vivienda
-  Plazas

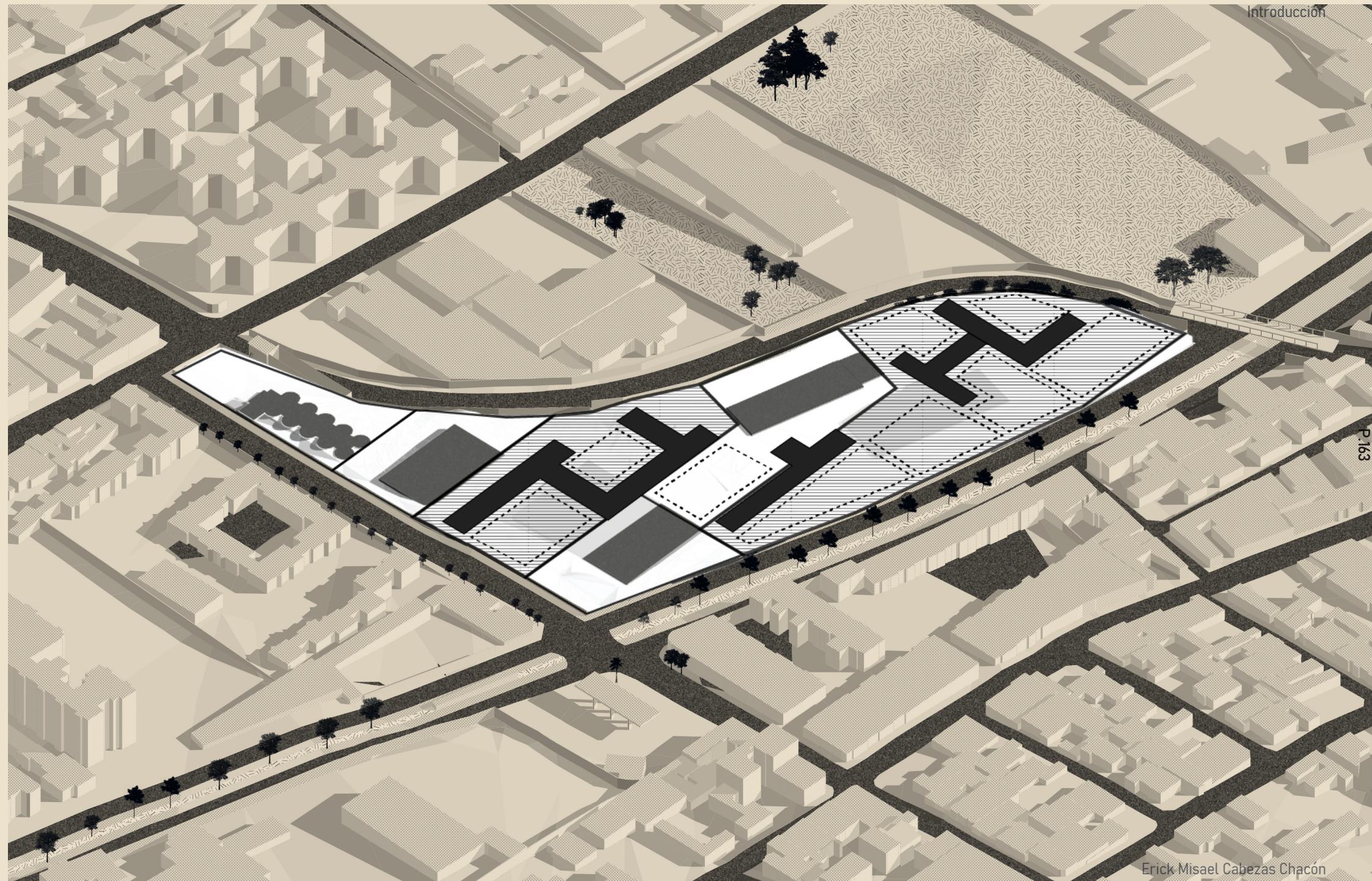


Figura 102. Aplicación del Modulo Plan Masa terreno

Fuente: Elaborado por el autor, 2024

5.4 | PLAN MASA TERRENO

Circulaciones

Las perforaciones en la planta baja están diseñadas para fomentar la permeabilidad del terreno y asegurar una circulación fluida a lo largo del espacio. Estas aberturas estratégicas permiten que el flujo de personas se desplace libremente, conectando las diferentes áreas sin obstrucciones y promoviendo una interacción directa con el entorno natural. Al integrar estas perforaciones, el diseño no solo facilita un movimiento más orgánico, sino que también maximiza la ventilación y la iluminación natural, creando un ambiente accesible y sostenible en el que los usuarios pueden desplazarse cómodamente.

-  Circulación desde el exterior
-  Circulaciones internas

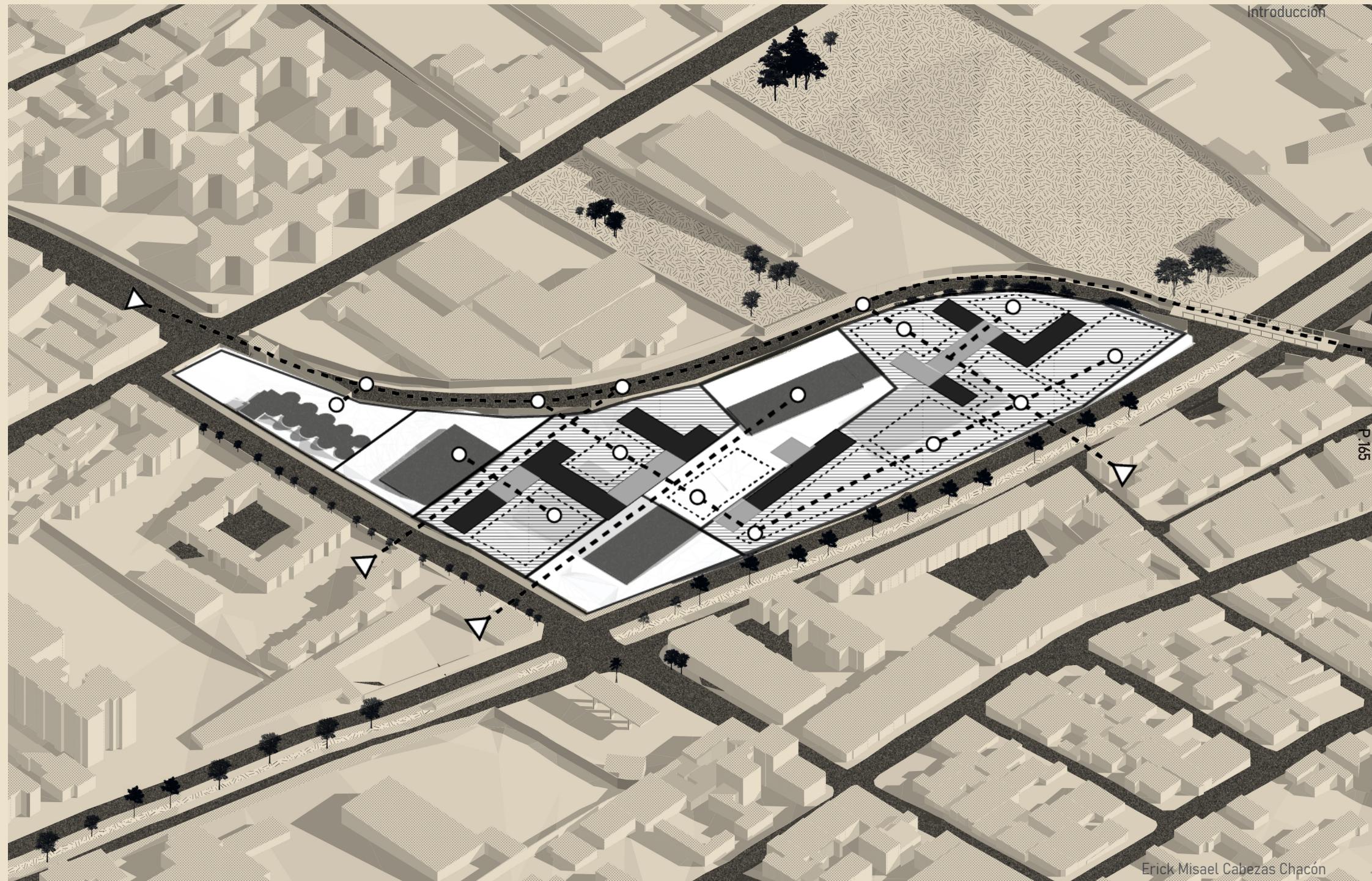


Figura 103. Circulaciones Plan masa terreno
Fuente: Elaborado por el autor, 2024

5.4 PLAN MASA TERRENO

Vegetación

Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN) son aplicadas para diseñar microcentralidades urbanas sostenibles, integrando infraestructura verde que mejora el espacio público y la gestión ambiental.

El tipo de bosque informa la vegetación adecuada para el sector se da selección de las especies vegetales a utilizar representa un paso crucial para la efectividad de las propuestas. Donde se creen enlaces y nodos para crear ecosistemas.

Adm. Zonal	Sector	Tipo de vegetación
Eloy Alfaro	San Bartolo	Bosque húmedo montano bajo
	La Ferroviaria	Bosque húmedo montano bajo

El diseño establece un sistema de nodos y enlaces ecológicos: los microbosques funcionan como nodos estratégicos que concentran actividad biológica, mientras que las barreras vegetales forman enlaces que facilitan la conectividad ecológica y el flujo de especies.

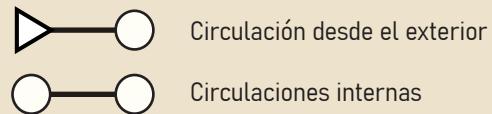
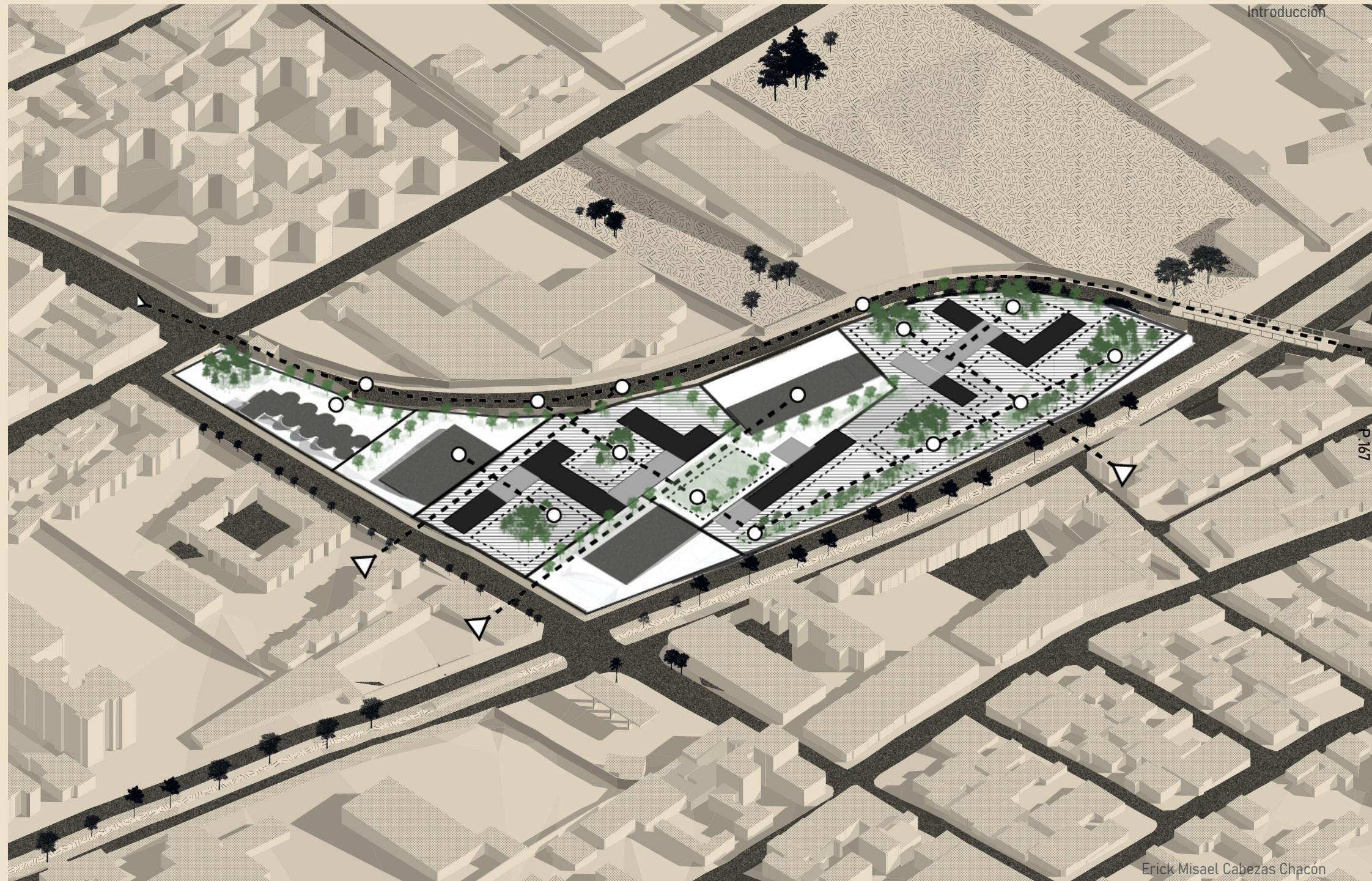


Figura 104. Vegetación plan masa terreno

Fuente: Elaborado por el autor, 2024



5.4 | PLAN MASA TERRENO

Plataformas

Las perforaciones en la planta baja están diseñadas para fomentar la permeabilidad del terreno y asegurar una circulación fluida a lo largo del espacio. Estas aberturas estratégicas permiten que el flujo de personas se desplace libremente, conectando las diferentes áreas sin obstrucciones y promoviendo una interacción directa con el entorno natural. Al integrar estas perforaciones, el diseño no solo facilita un movimiento más orgánico, sino que también maximiza la ventilación y la iluminación natural, creando un ambiente accesible y sostenible en el que los usuarios pueden desplazarse cómodamente.

P.168

 Circulaciones internas

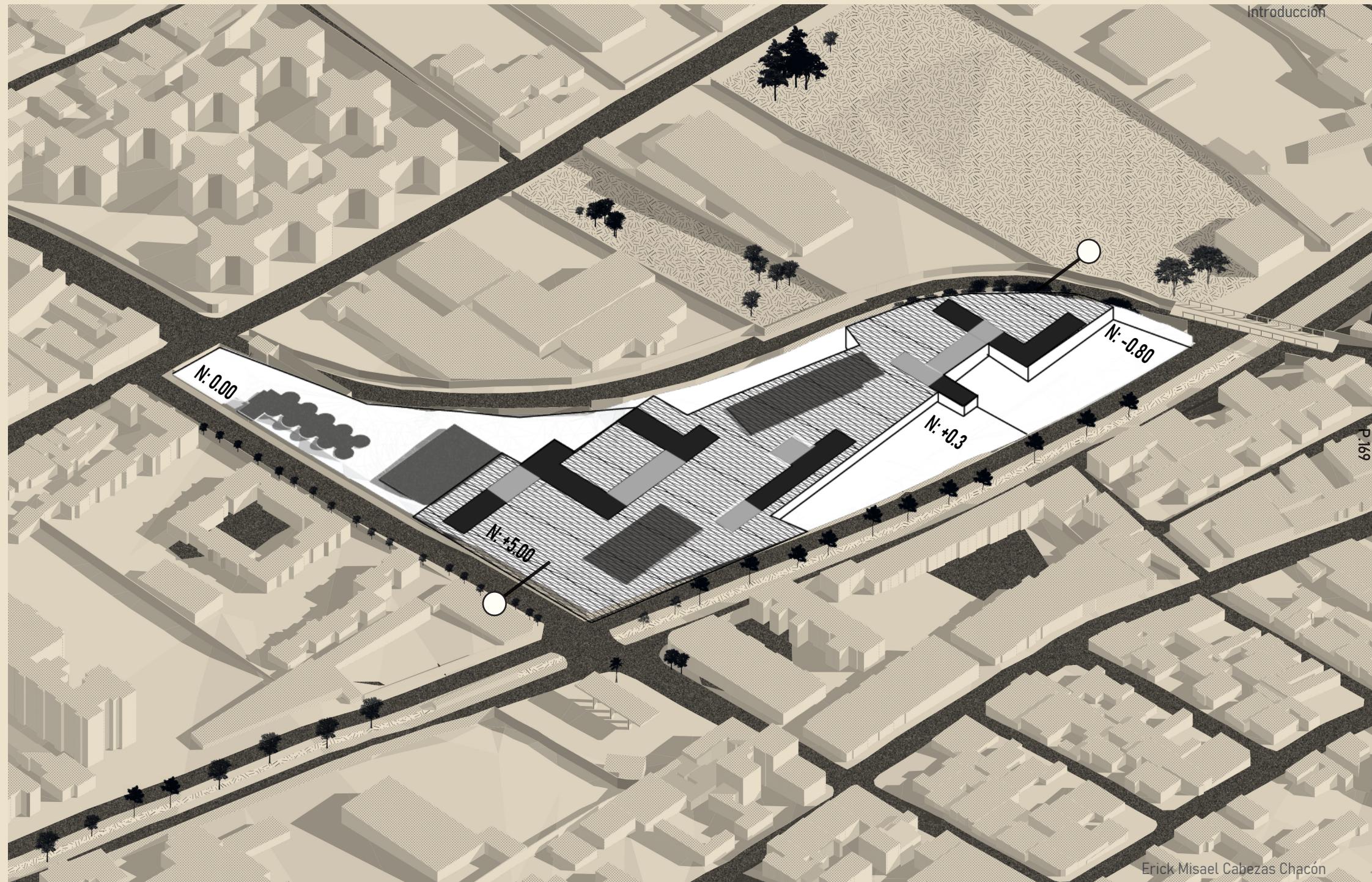


Figura 105. Plataformas Plan masa terreno

Fuente: Elaborado por el autor, 2024

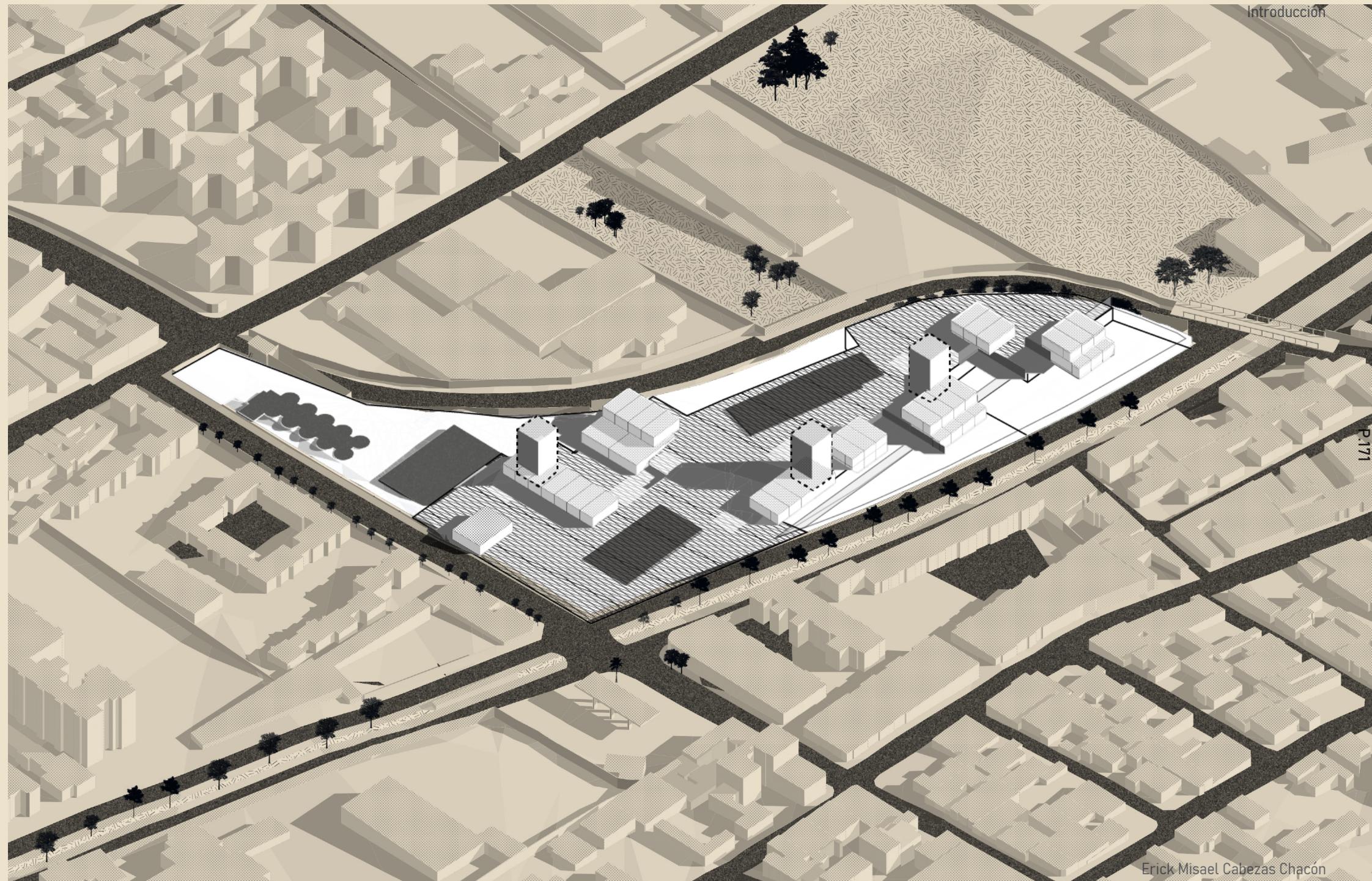
5.4 | PLAN MASA TERRENO

Planta baja

El diseño del comercio en planta baja incorpora varios niveles de plataformas dentro del terreno, generando un espacio comercial dinámico y atractivo. Esta disposición en diferentes alturas permite crear recorridos visuales y físicos únicos, guiando a los visitantes a través de una variedad de tiendas y servicios en un entorno estimulante. Al distribuir el comercio en niveles, se optimiza el uso del terreno y se facilita la circulación, promoviendo la interacción entre los usuarios y el entorno comercial de manera orgánica. Este diseño también contribuye a una mejor integración con el paisaje, adaptándose a la topografía y a las necesidades de accesibilidad..

P.170

 Circulación vertical viviendas



P.171

Figura 106. Planta Baja plan masa terreno

Fuente: Elaborado por el autor, 2024

5.4 | PLAN MASA TERRENO

Volumetria

La volumetría final del terreno urbano destaca por integrar y realzar la estructura existente, consolidando su presencia como eje central del diseño. Mediante un juego de alturas, vacíos y llenos, se articula una composición que respeta el contexto y potencia la funcionalidad del espacio. La propuesta asegura una transición armónica entre lo construido y lo natural, aprovechando las características del terreno para generar microcentralidades que promuevan la interacción y el dinamismo urbano.

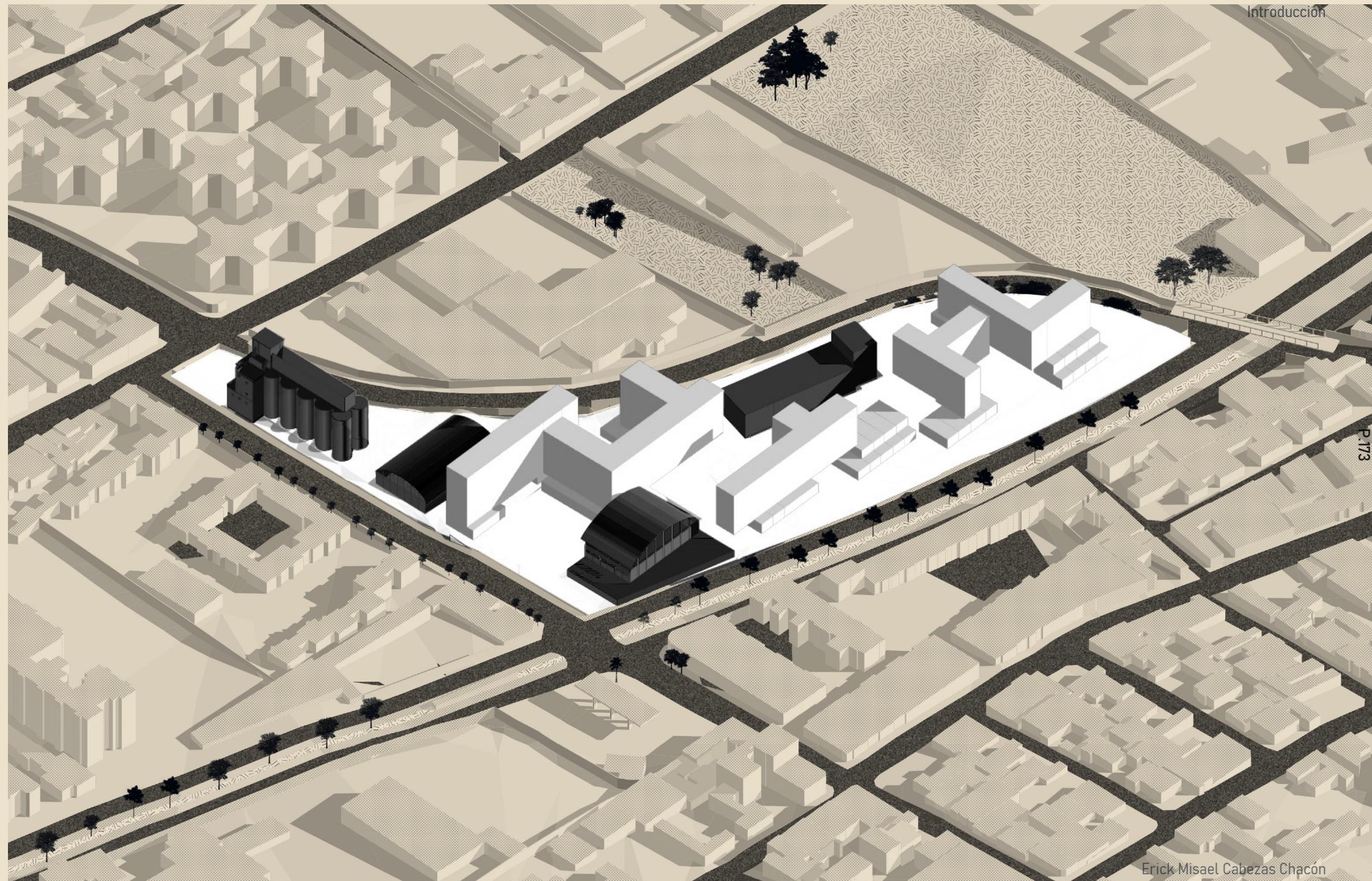


Figura 107. Implantación Plan masa terreno

Fuente: Elaborado por el autor, 2024

5.5 ZONIFICACIÓN

Distribución de programa Urbano

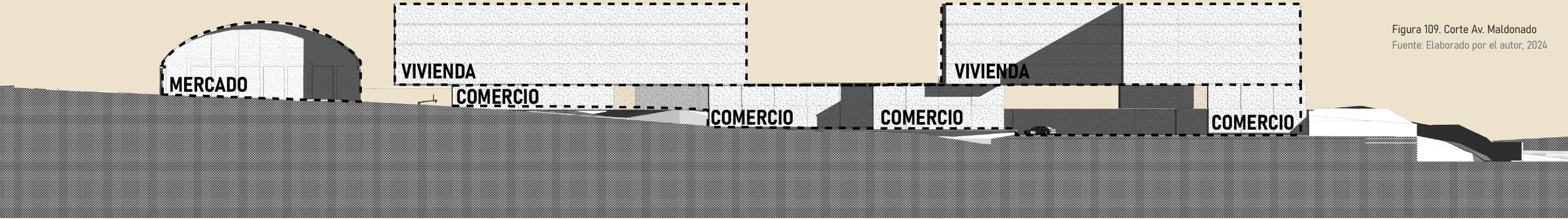
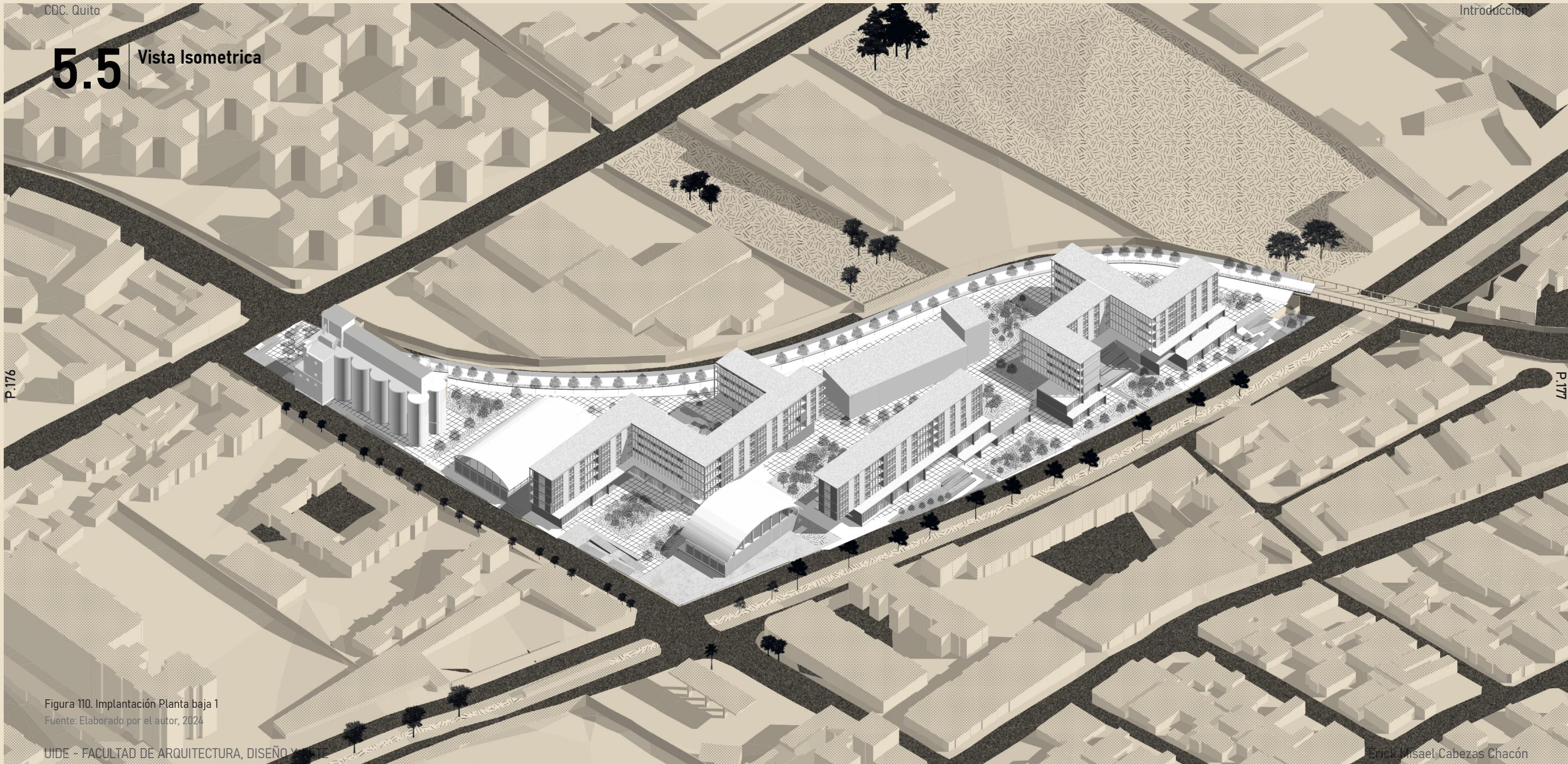


Figura 109. Corte Av. Maldonado
Fuente: Elaborado por el autor, 2024



Figura 108. Corte Joaquin Gutierrez
Fuente: Elaborado por el autor, 2024

5.5 | Vista Isometrica

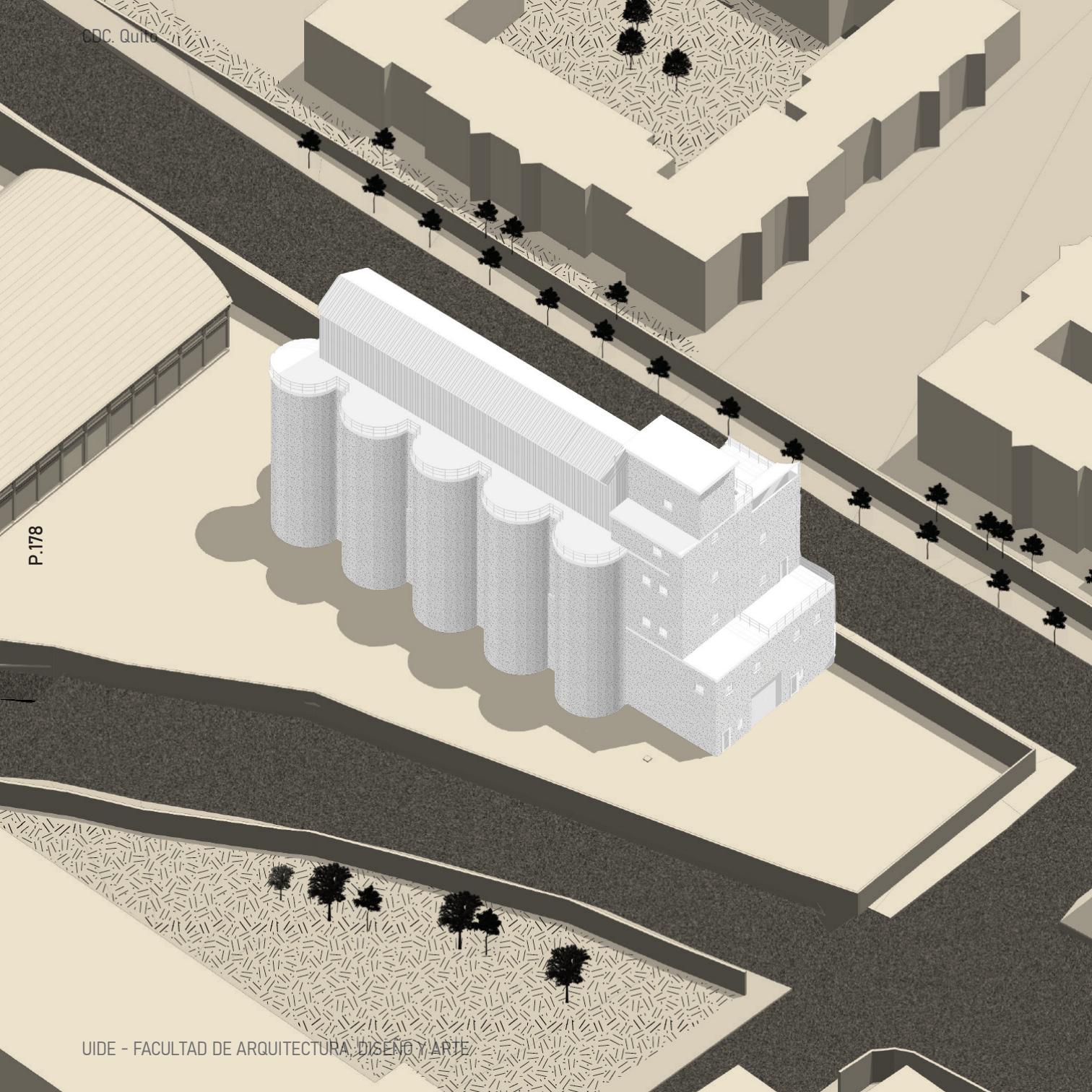


P.176

P.177

Figura 110. Implantación Planta baja 1

Fuente: Elaborado por el autor, 2024



P.178

5.7 | Arquitectura Objeto

Los silos, como objetos de intervención arquitectónica, representan un legado histórico y formal que trasciende su función original. Su presencia imponente y su lenguaje industrial evocan una narrativa de trabajo y transformación que conecta con la identidad del entorno urbano. Estos elementos, más que estructuras aisladas, son testigos tangibles de un pasado que enriquece el presente, dotándolos de un valor patrimonial que merece ser preservado.

La intervención propuesta para convertirlos en un centro cultural se basa en un enfoque respetuoso y estratégico. Se plantea conservar la integridad de los silos como hitos visuales y referentes simbólicos, manteniéndolos como fachada representativa para la ciudad. La incorporación del programa cultural se diseña de manera no invasiva, empleando estructuras anexas ligeras y reversibles que dialoguen con los silos sin comprometer su esencia formal.



CULTURA	Aforo		Área	
	Perm.	Transt.		
Biblioteca	Recepción	2	6	34.40 m ²
	Lectura		30	135 m ²
	Estanterías			219 m ²
	Computación		10	48.6 m ²
	Infantil		10	53.4 m ²
	Oficina	1	2	15.12 m ²
	Baños		8	65.4 m ²
TOTAL			570.92 m ²	
Exposición	Foyer	2	120	102.96 m ²
	Auditorio	2	144	253.08 m ²
	Camerinos		8	34.20 m ²
	Galería		10	176.40 m ²
	Baños		16	130.8 m ²
TOTAL			697.44 m ²	
Aula	Aulas mult.	1	20	54 m ²
	Aula arte	1	10	54 m ²
	Aula libre	1		64.20 m ²
TOTAL			172.20 m ²	

Tabla 9. Programa Centro Cultural

Fuente: Elaborado por el autor, 2024

5.7

Arquitectura
Análisis Objeto

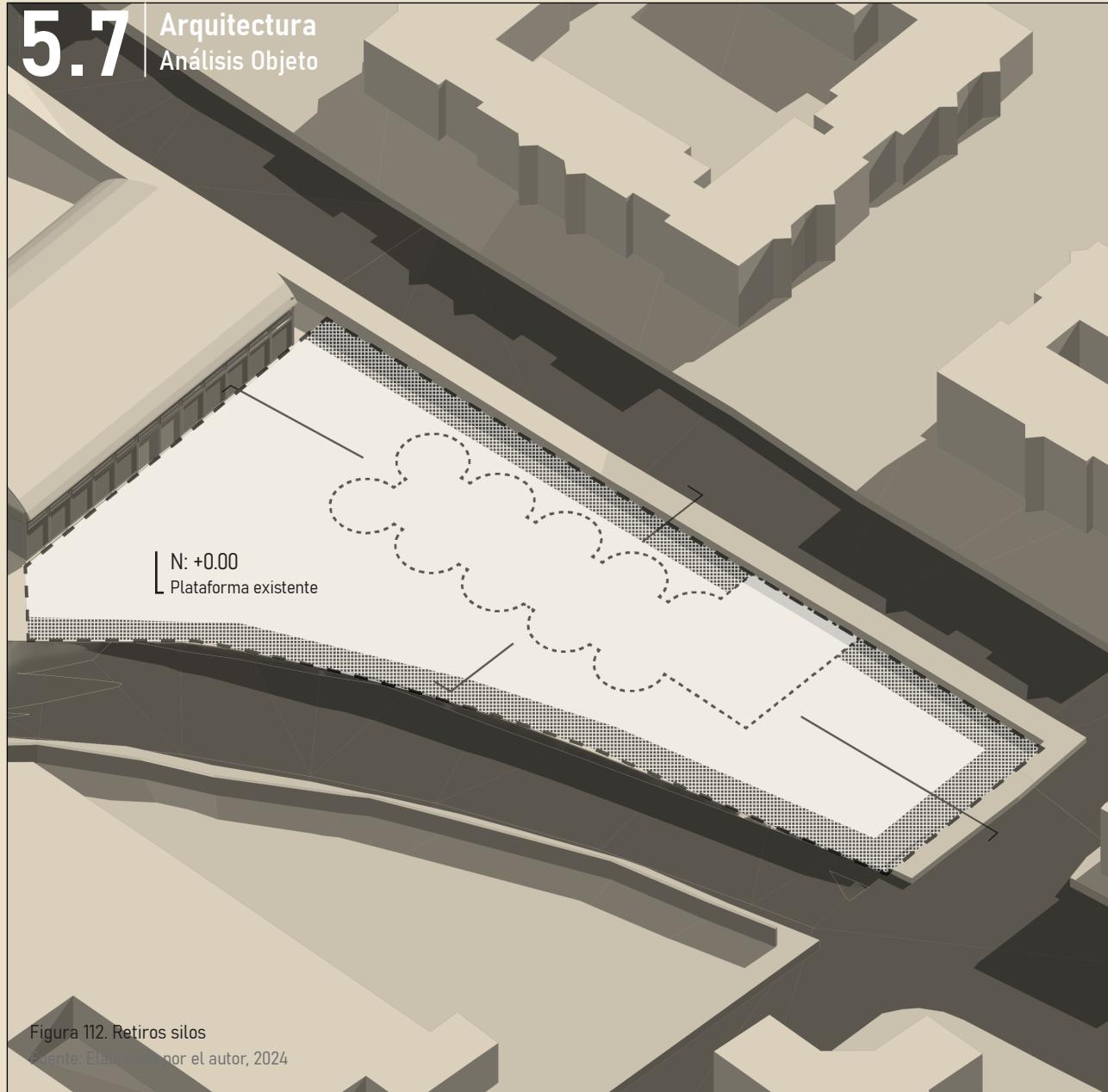


Figura 112. Retiros silos
Fuente: Elaborado por el autor, 2024

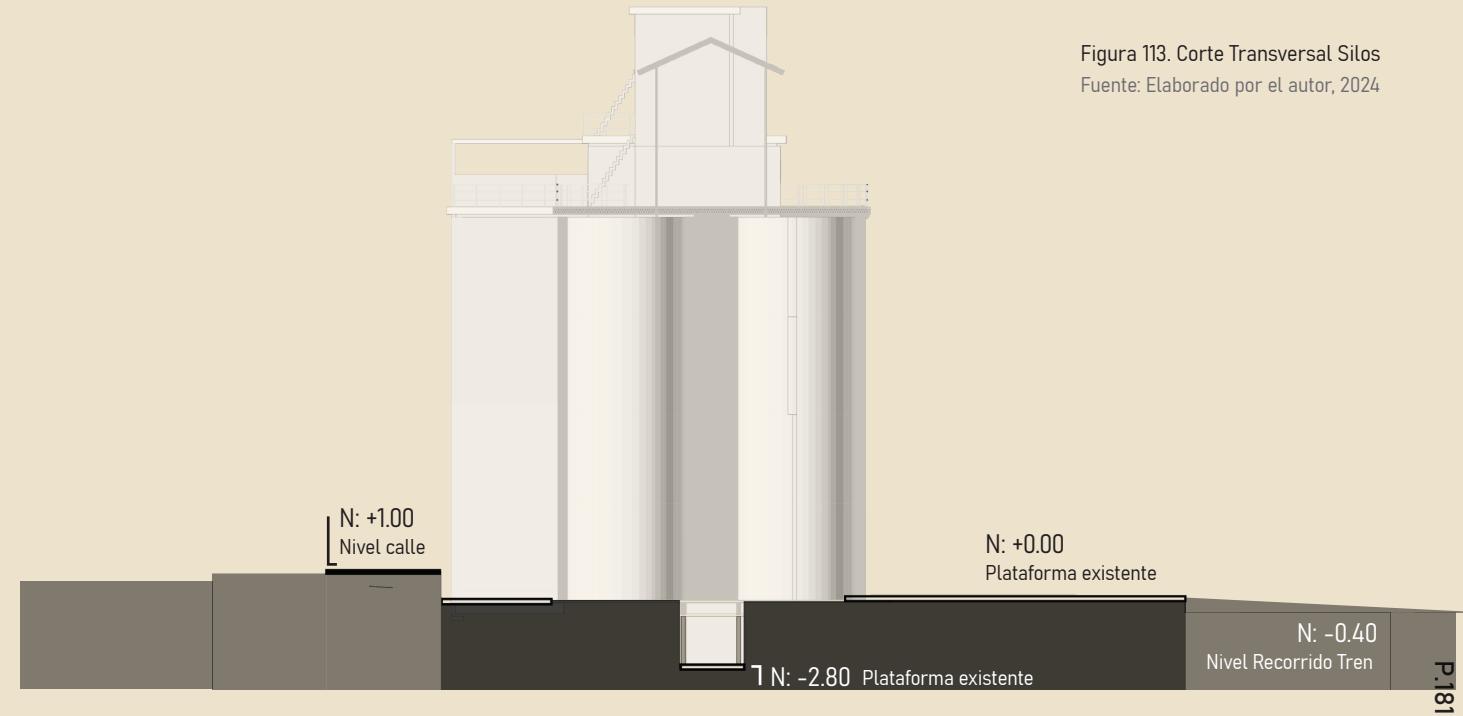


Figura 113. Corte Transversal Silos
Fuente: Elaborado por el autor, 2024



Figura 114. Corte Longitudinal Silos
Fuente: Elaborado por el autor, 2024

5.7

Arquitectura
Estructura

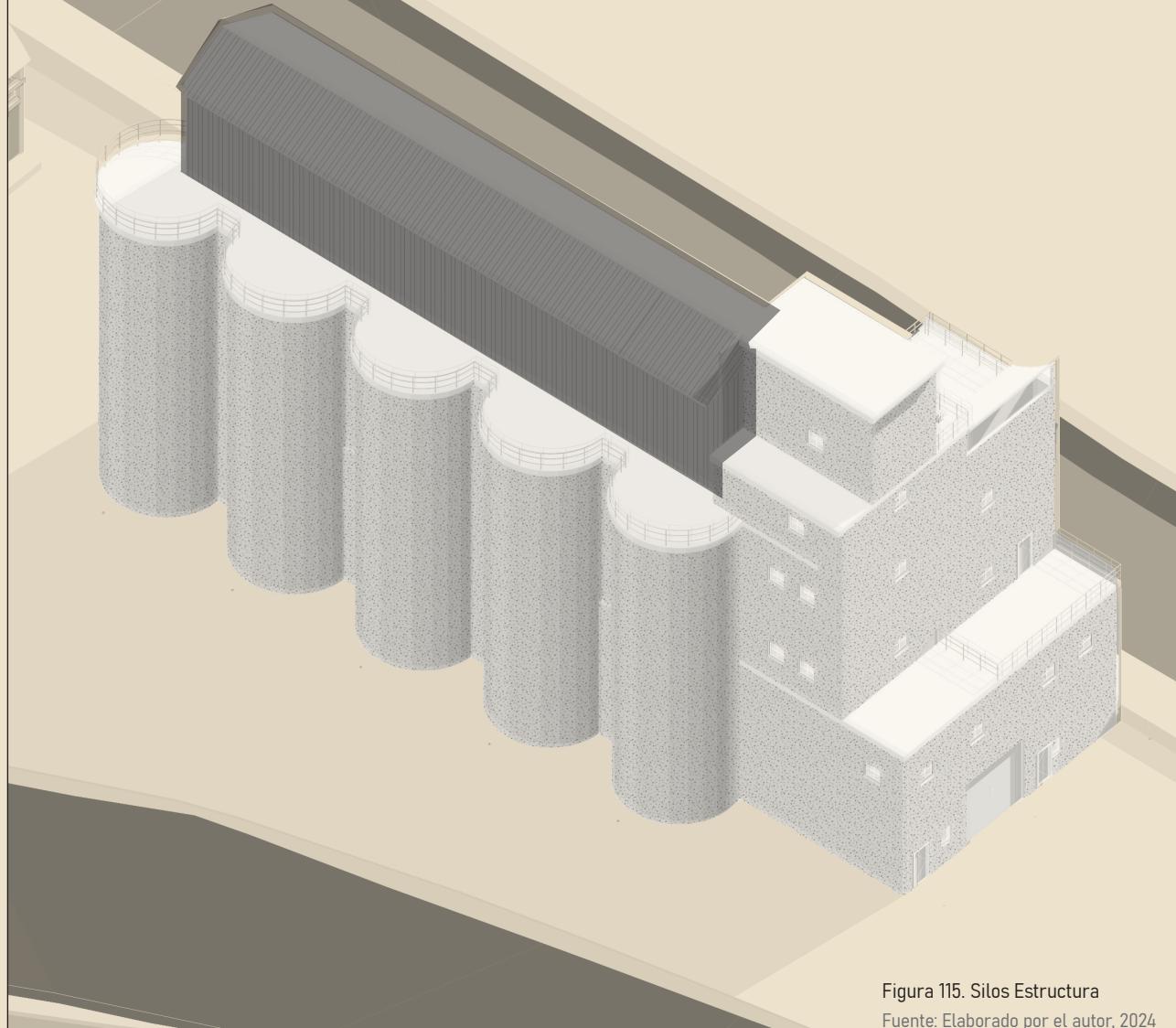


Figura 115. Silos Estructura
Fuente: Elaborado por el autor, 2024

Estructura

Esqueleto Existente

Su sistema constructivo incluye un cilindro principal formado por muros de concreto vertido in situ o prefabricado, reforzados con acero para soportar las presiones del material almacenado. Ade mas de una estructura de hormigòn, que se acopla a los silos como ducto de circulación

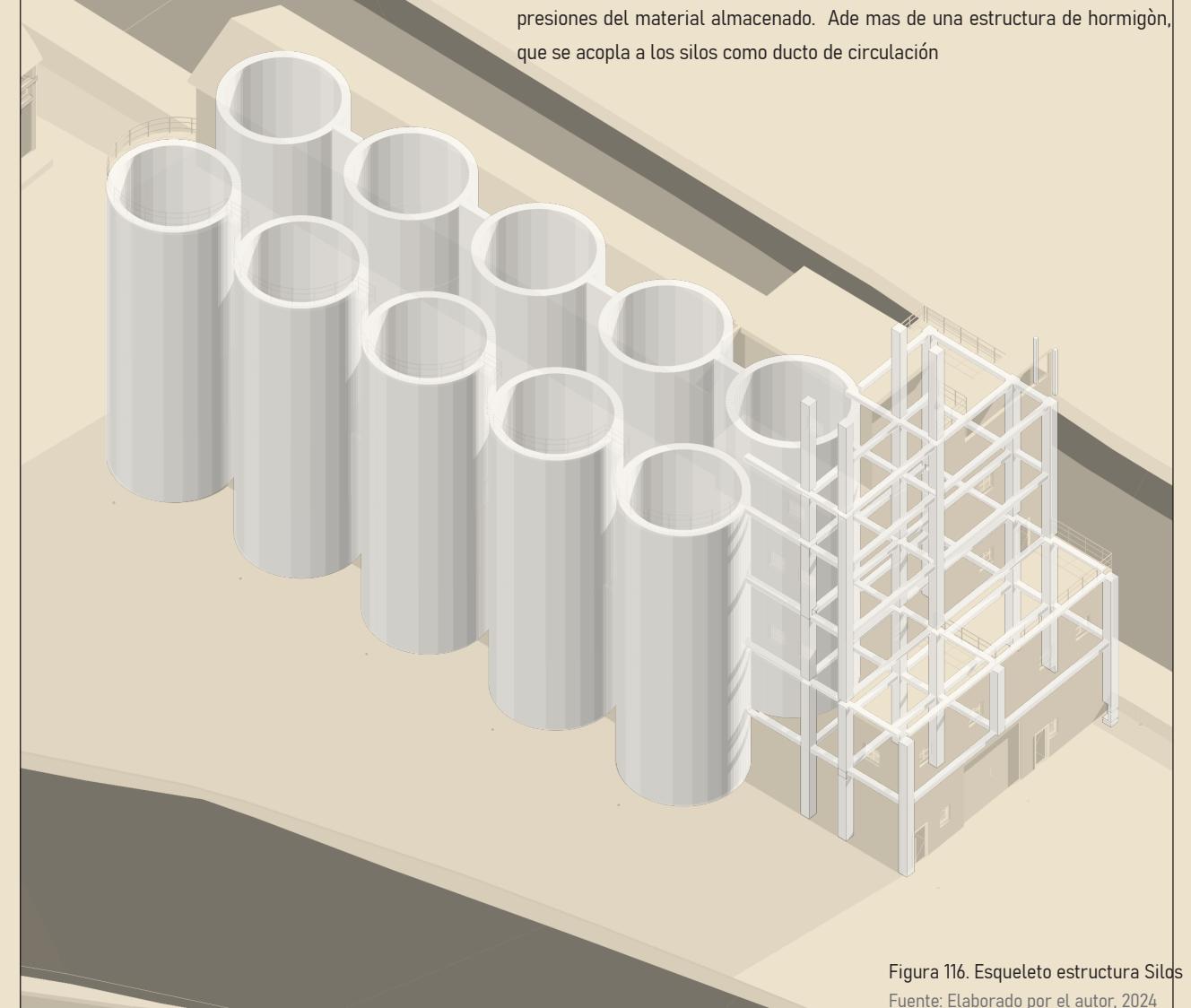
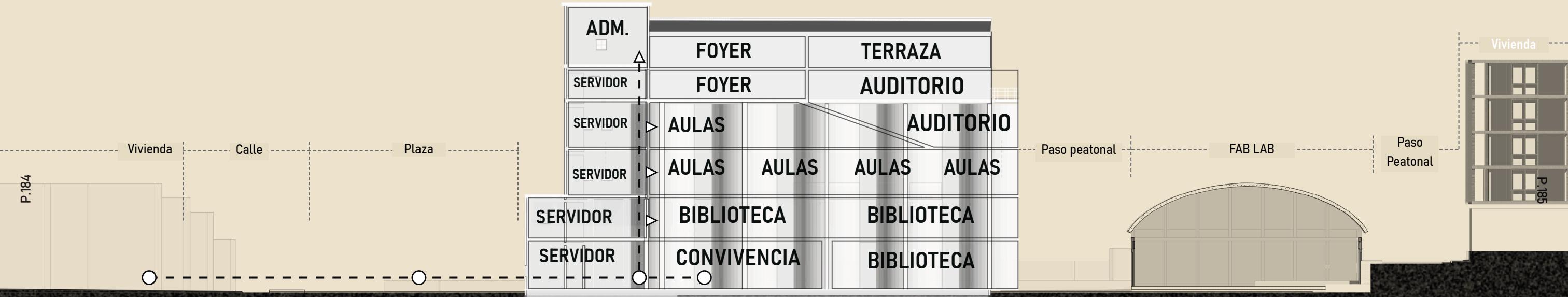


Figura 116. Esqueleto estructura Silos
Fuente: Elaborado por el autor, 2024

5.7 ARQUITECTURA

Topografía



La zonificación del proyecto arquitectónico organiza las actividades en función de su grado de privacidad. En los silos, el programa se distribuye verticalmente, comenzando en la planta baja con las funciones más públicas, como espacios de encuentro, recepción o áreas comunes de acceso abierto. A medida que se asciende por los niveles superiores, las actividades se vuelven

progresivamente más privadas, con espacios destinados a oficinas, talleres o áreas de uso exclusivo. Esta disposición permite un flujo lógico y eficiente, favoreciendo la interacción en los niveles inferiores y garantizando mayor intimidad en los superiores.

Figura 117. Esqueleto estructura Silos
Fuente: Elaborado por el autor, 2024.

5.7 ARQUITECTURA

Contexto

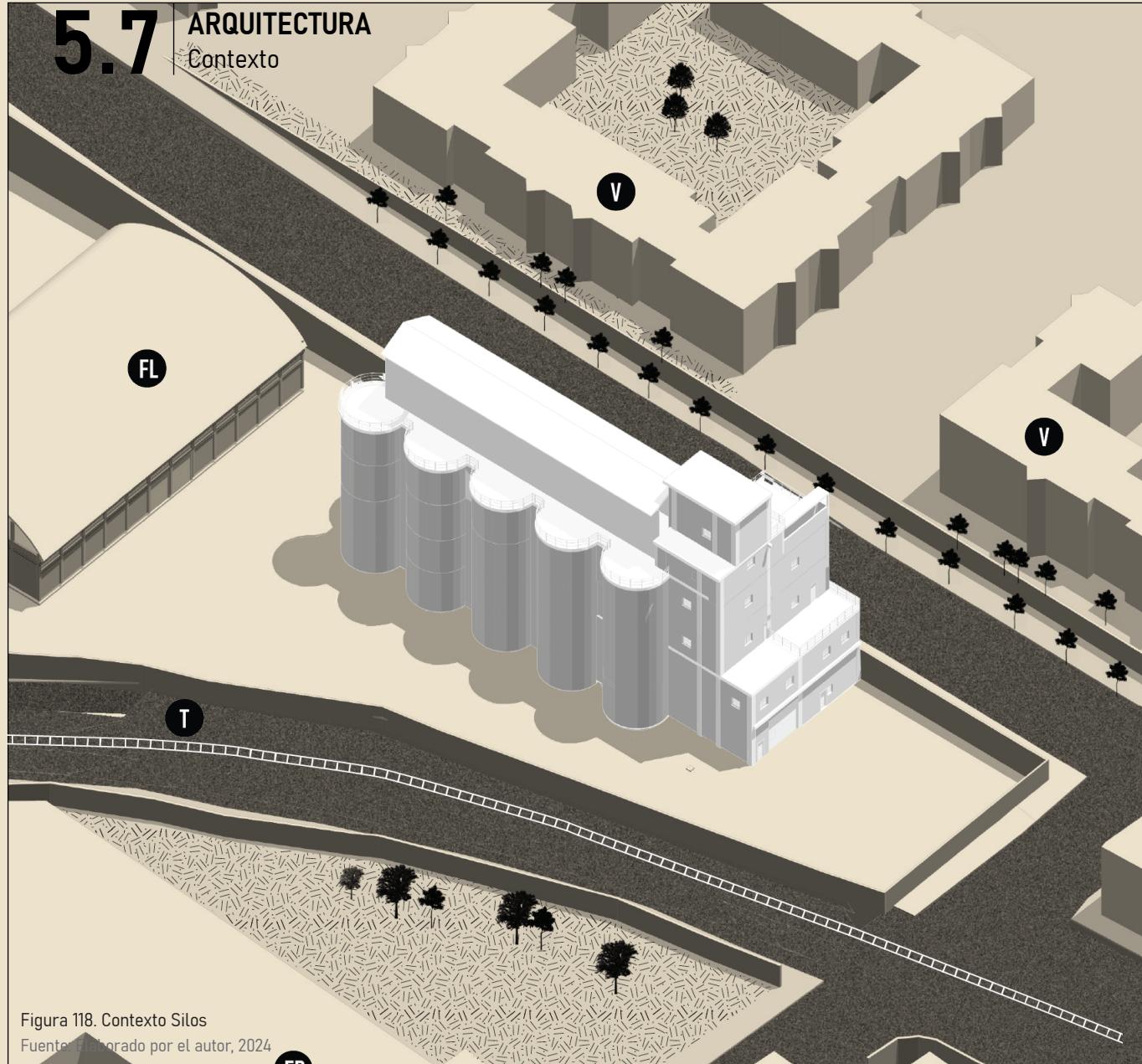


Figura 118. Contexto Silos
Fuente: Elaborado por el autor, 2024

ARQUITECTURA

VISTAS

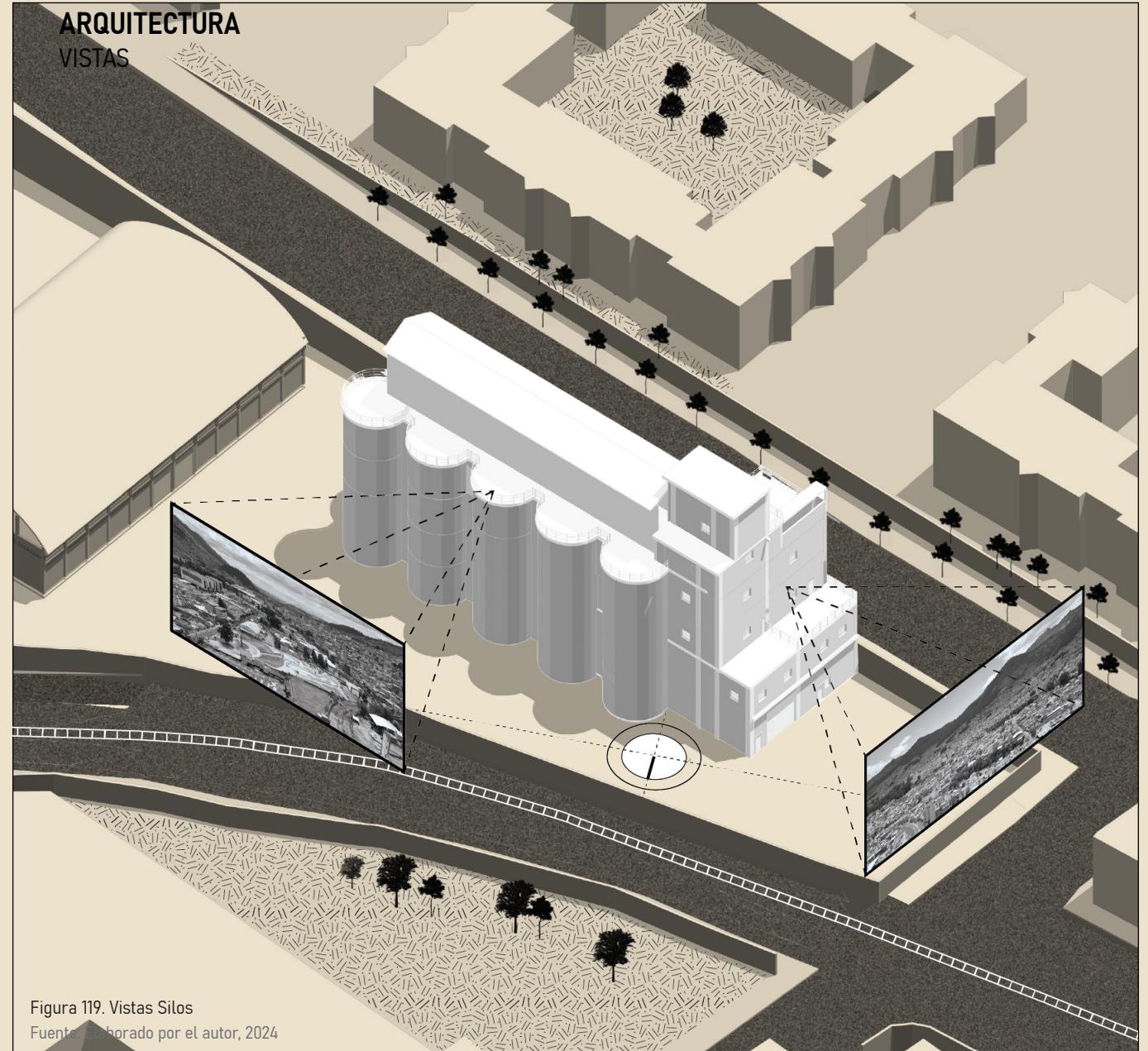


Figura 119. Vistas Silos
Fuente: Elaborado por el autor, 2024

5.7 ARQUITECTURA

Estructura Inicial

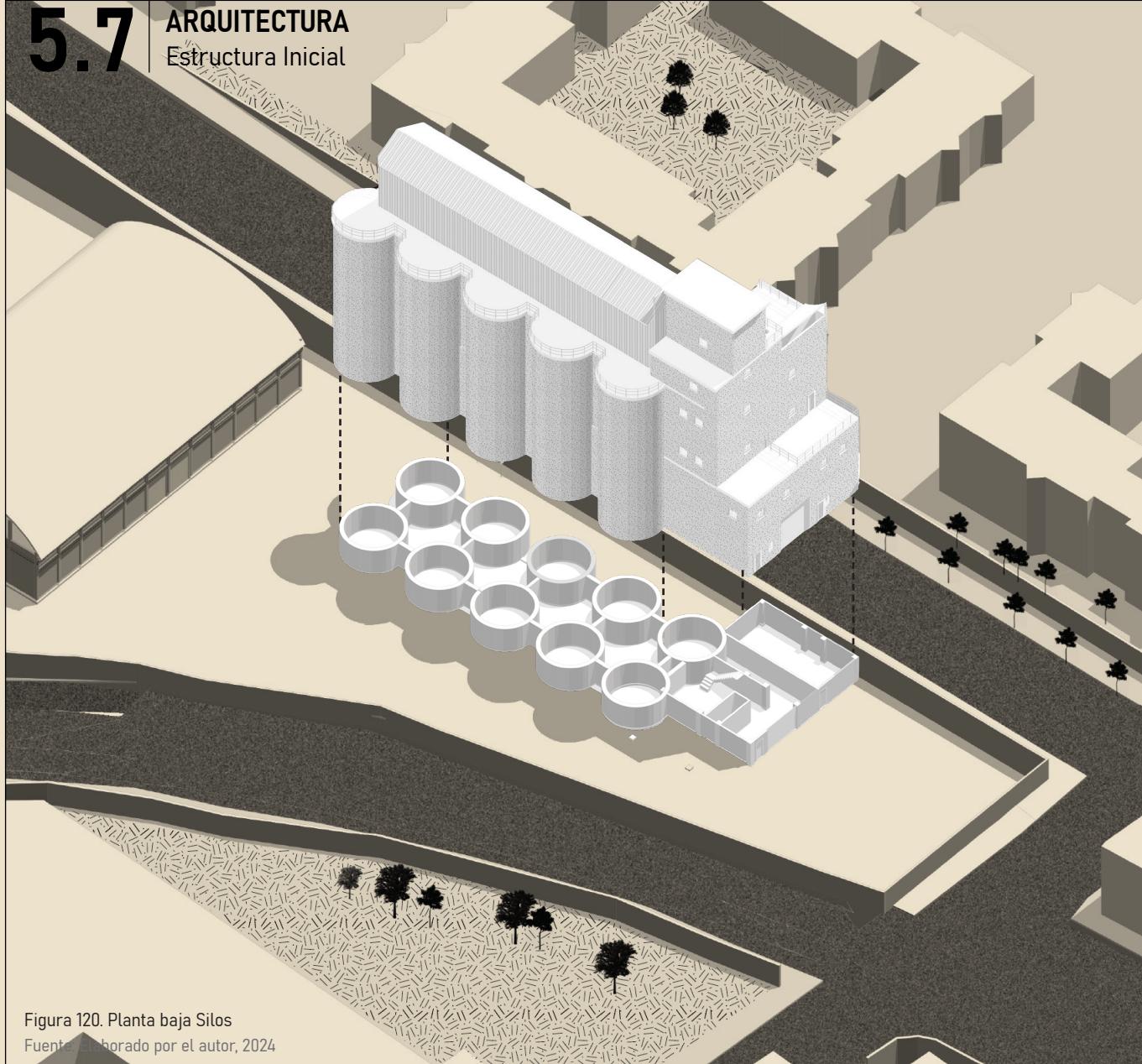


Figura 120. Planta baja Silos
Fuente: Elaborado por el autor, 2024

ARQUITECTURA

Intervención estructura

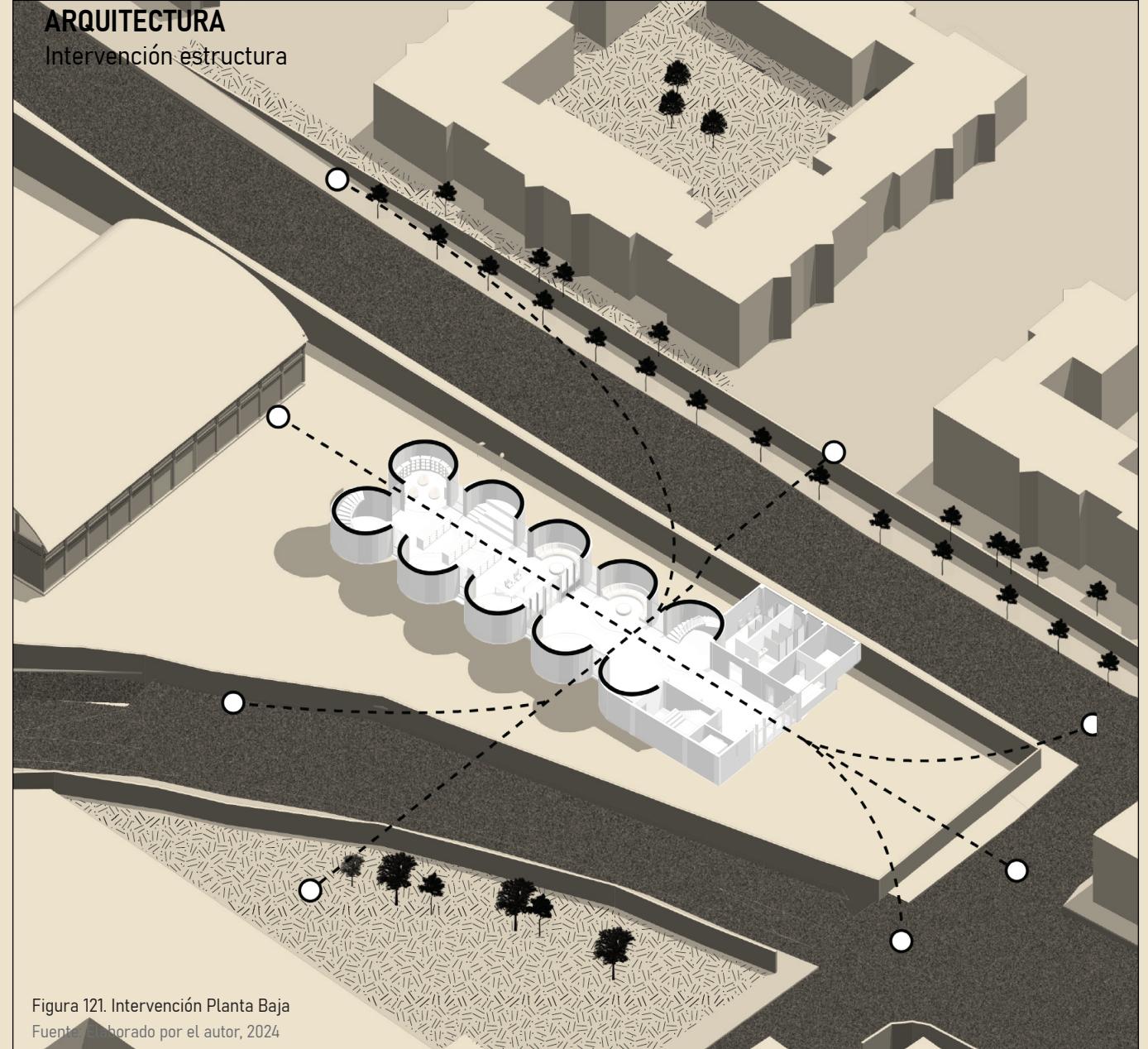


Figura 121. Intervención Planta Baja
Fuente: Elaborado por el autor, 2024

5.7 ARQUITECTURA

Circulación Vertical

P.190

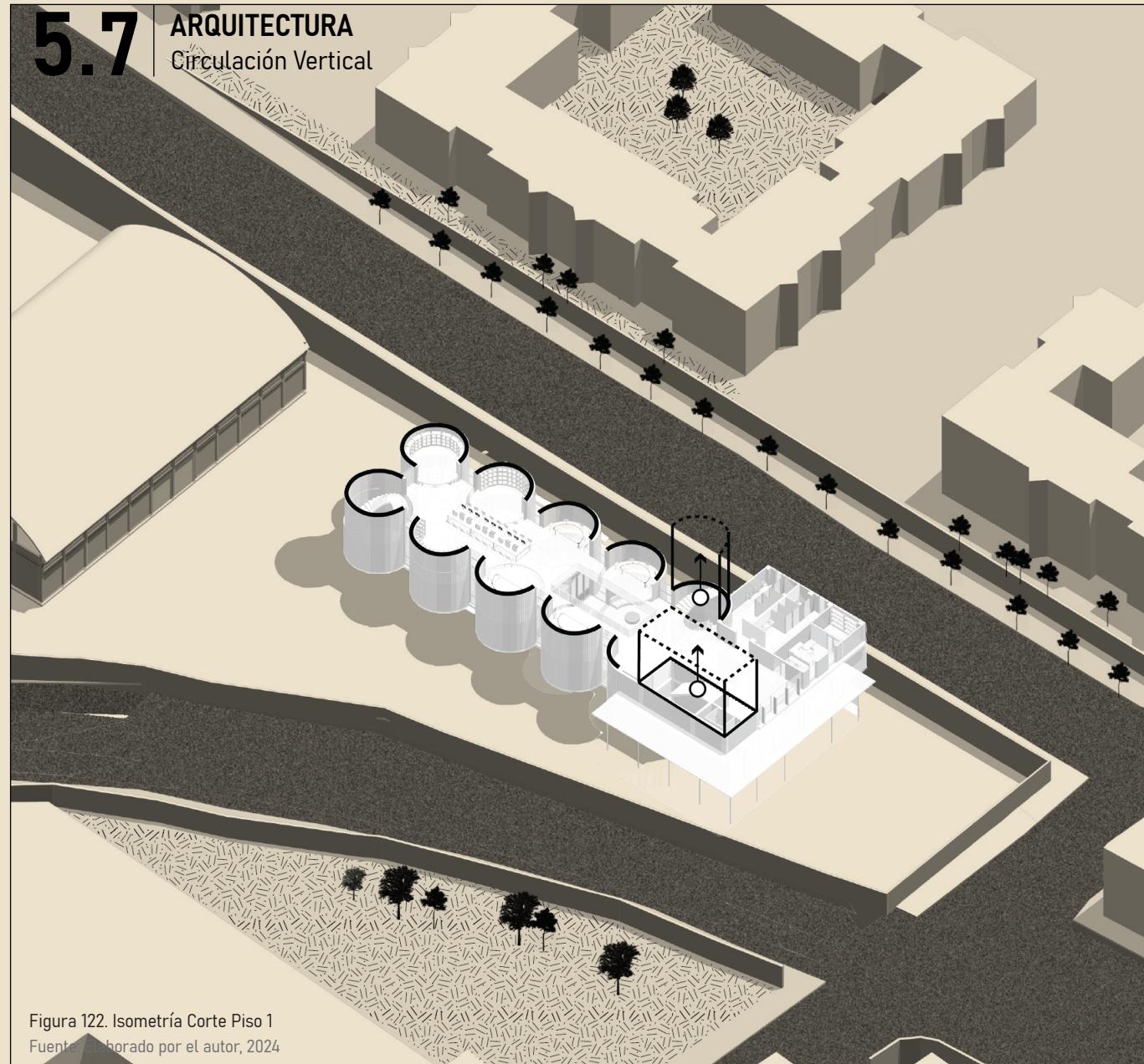


Figura 122. Isometría Corte Piso 1
Fuente: Elaborado por el autor, 2024

ARQUITECTURA

Substracción auditorio

P.191

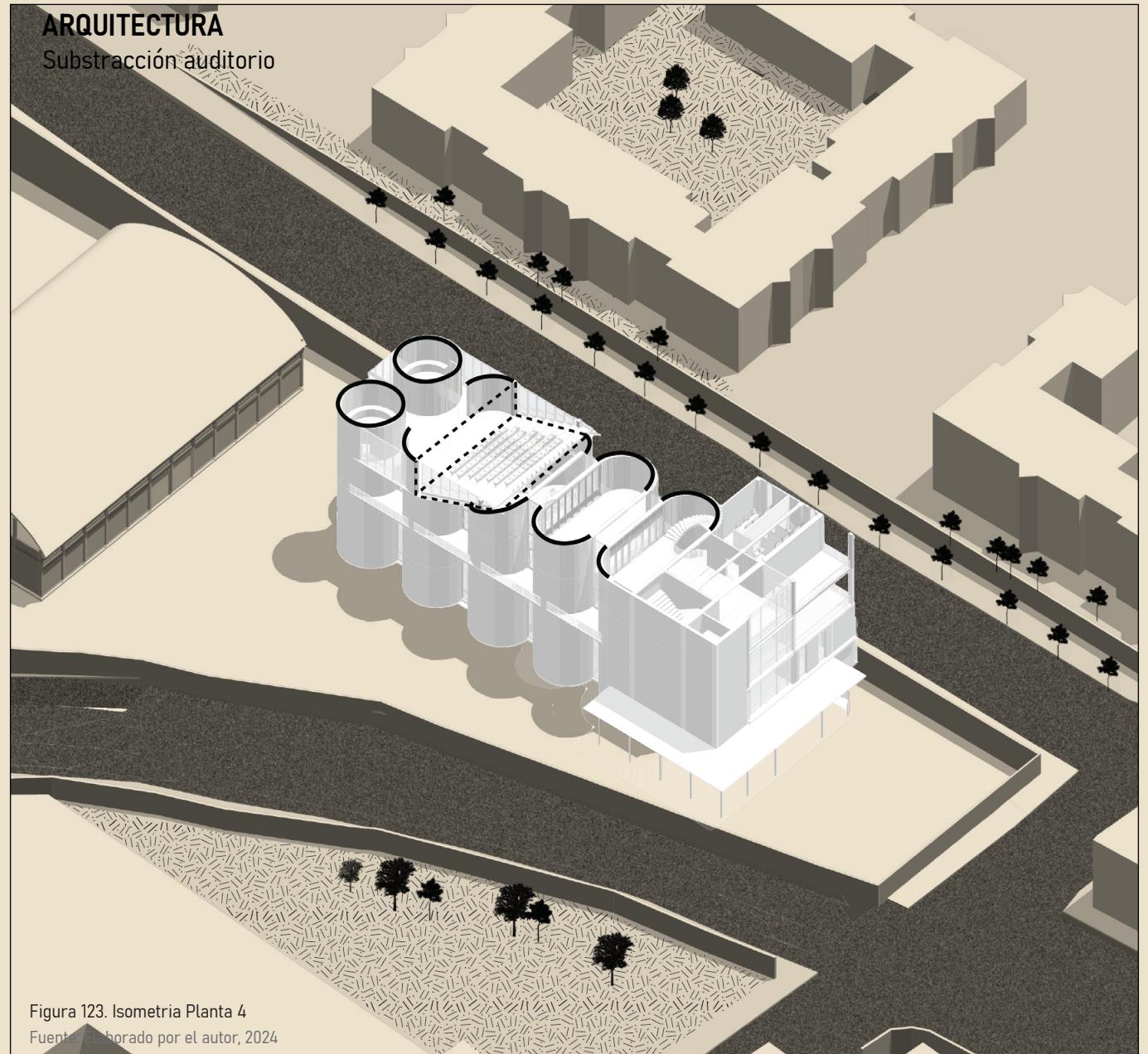
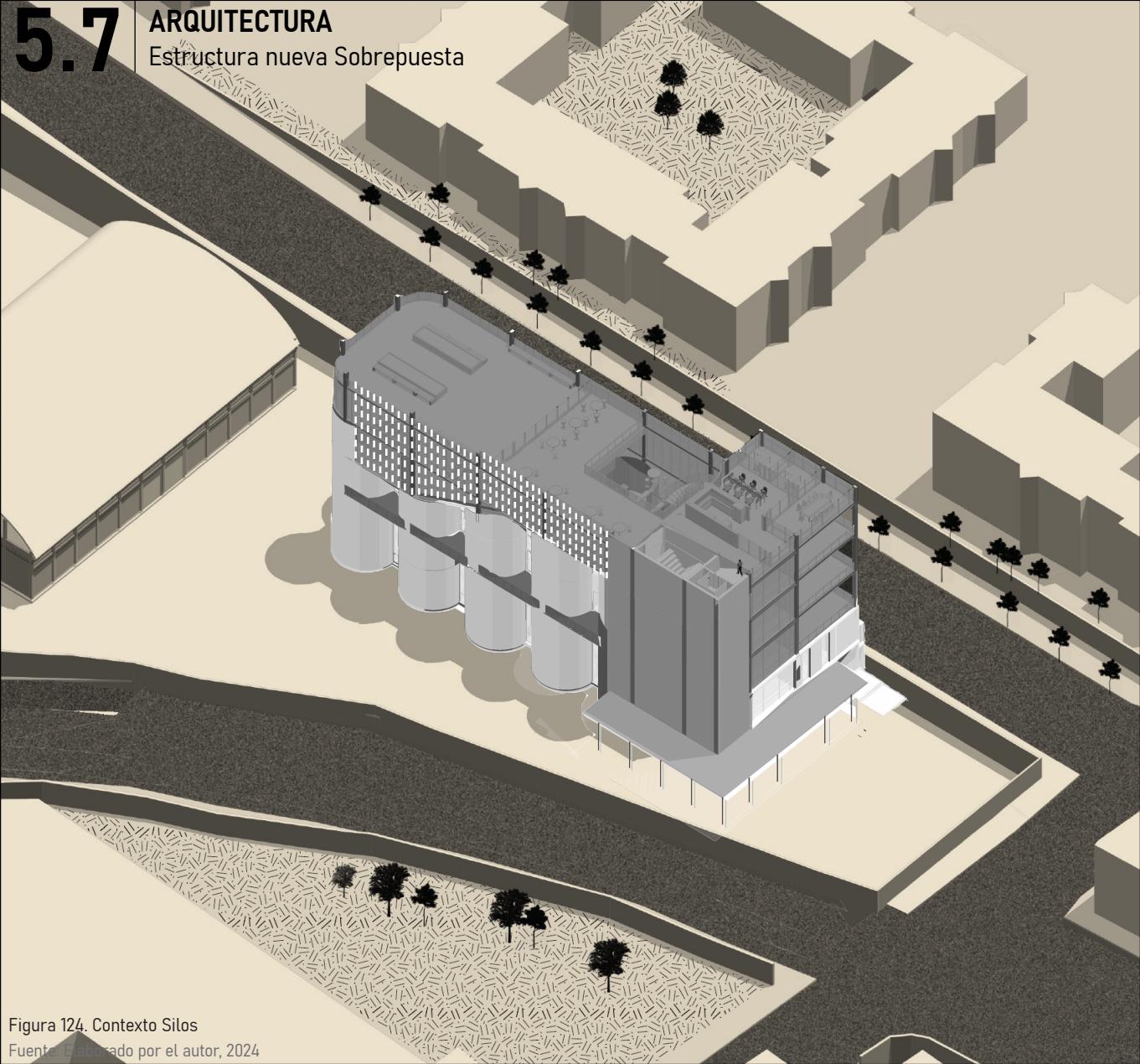


Figura 123. Isometría Planta 4
Fuente: Elaborado por el autor, 2024



5.8 | Arquitectura Objeto

La intervención del silo ha transformado un espacio industrial obsoleto en un núcleo de actividad urbana multifuncional, integrándolo al tejido social y económico de su entorno. Mediante un diseño que combina la preservación de su valor patrimonial con soluciones contemporáneas, el silo se ha convertido en un catalizador de revitalización urbana.

El resultado es un espacio accesible y dinámico que alberga actividades culturales, comerciales y recreativas, fomentando la interacción social y fortaleciendo la identidad local. Esta intervención no solo optimiza el uso del suelo y mejora la calidad de vida de los habitantes, sino que también establece un modelo replicable para la recuperación de otras infraestructuras industriales subutilizadas en la ciudad.

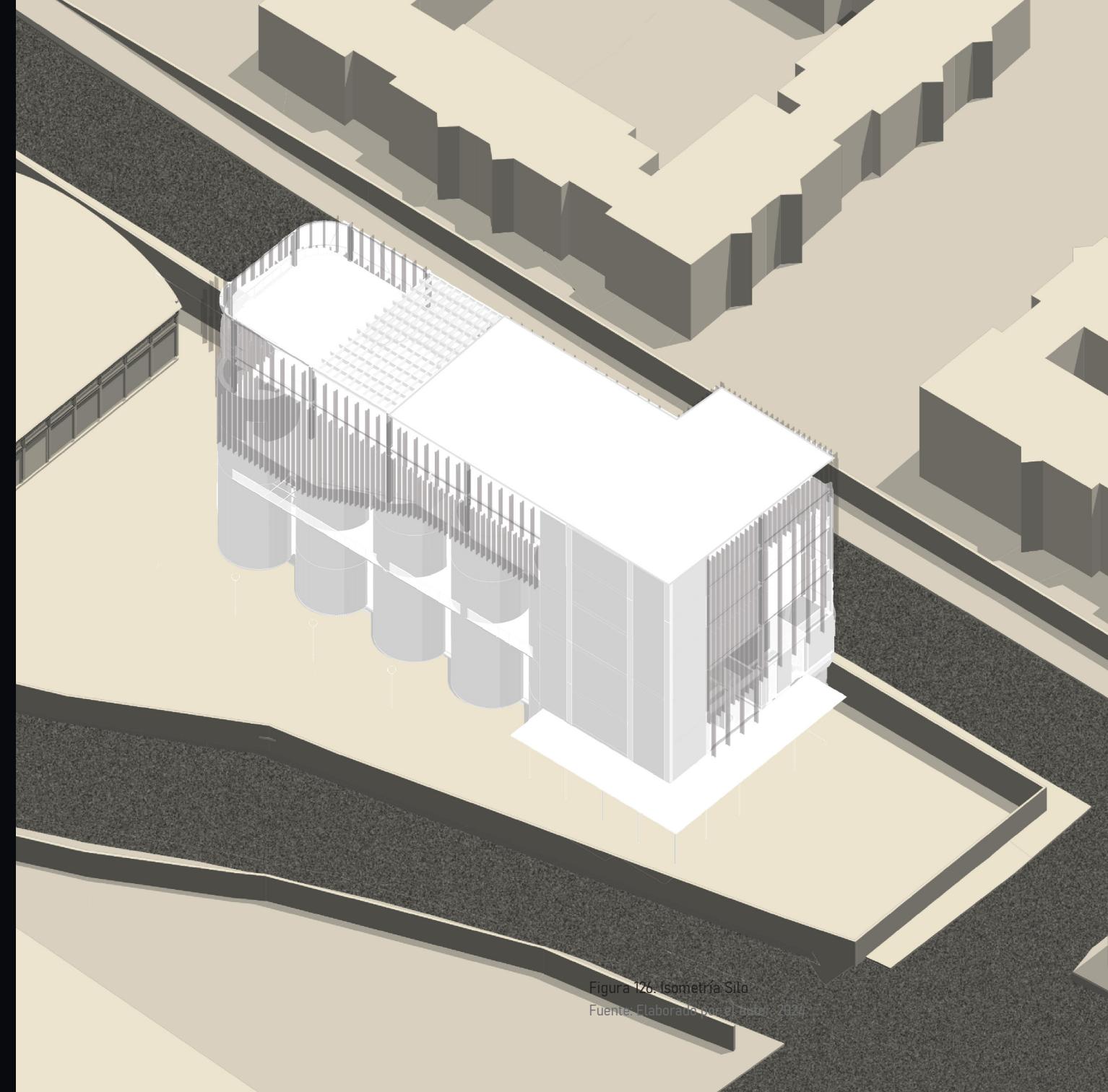
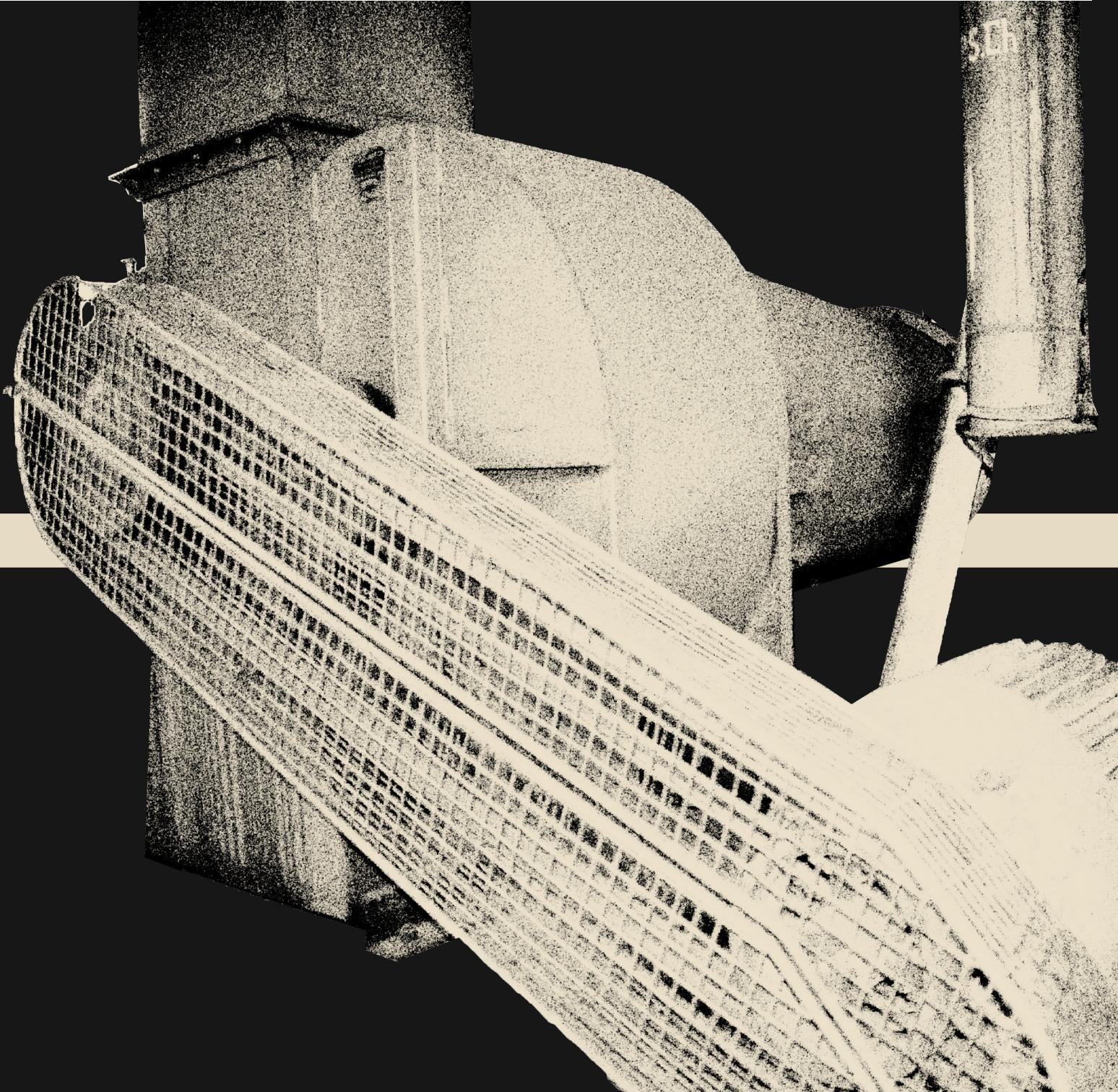


Figura 126. Isometría Silo
Fuente: Elaborado por el autor, 2024.



06

REPRESENTACIÓN

6.1

PLANTAS ARQUITECTÓNICAS Implantación urbana



P.198

P.199



Escala 1 : 2000

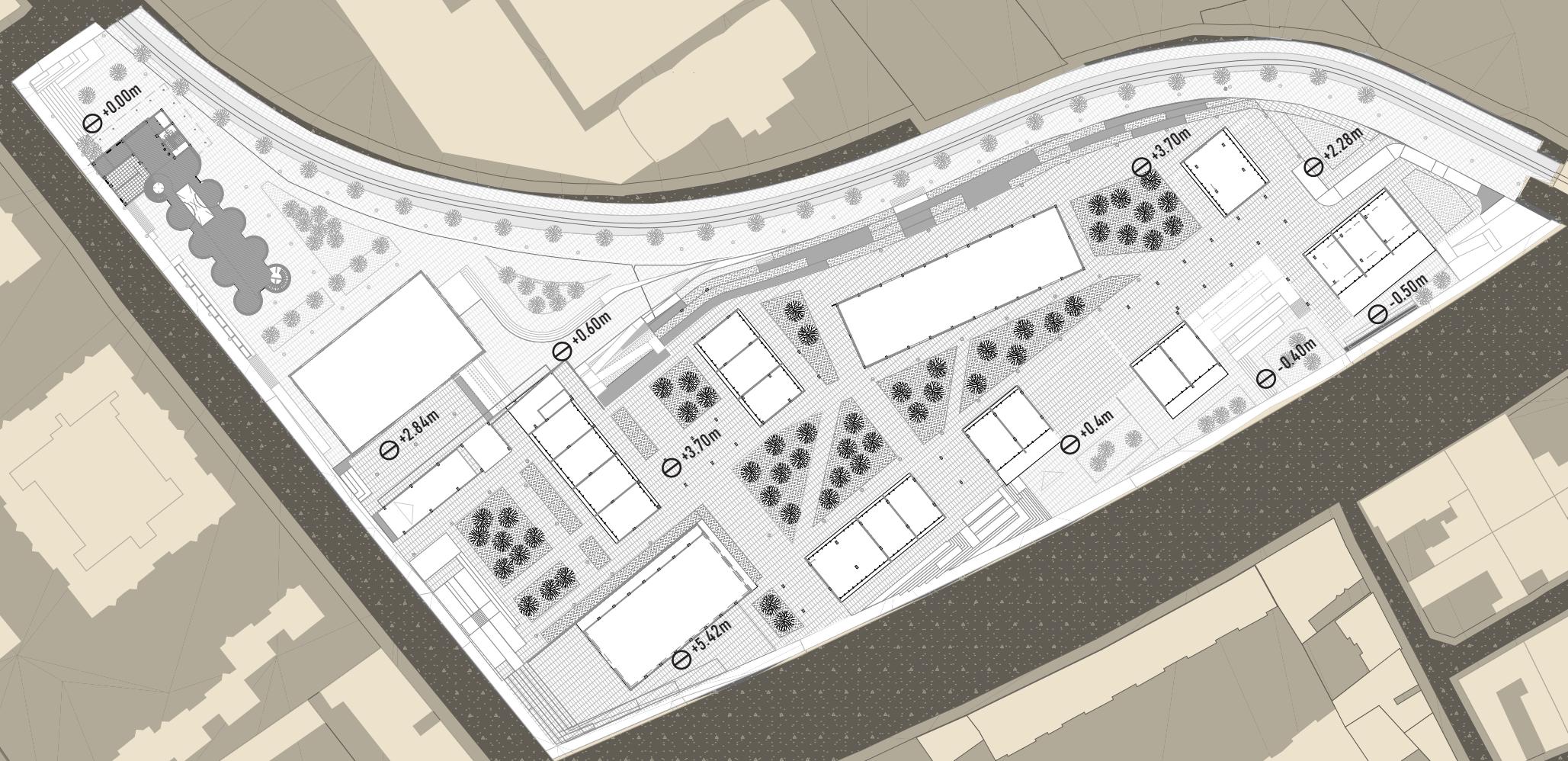
Figura 127. Implantación Plan Urbano

Fuente: Elaborado por el autor, 2024

6.1

PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

Planta Baja Urbana



P.200

P.201



Escala 1 : 1200

Figura 129. Implantación Plan Urbano

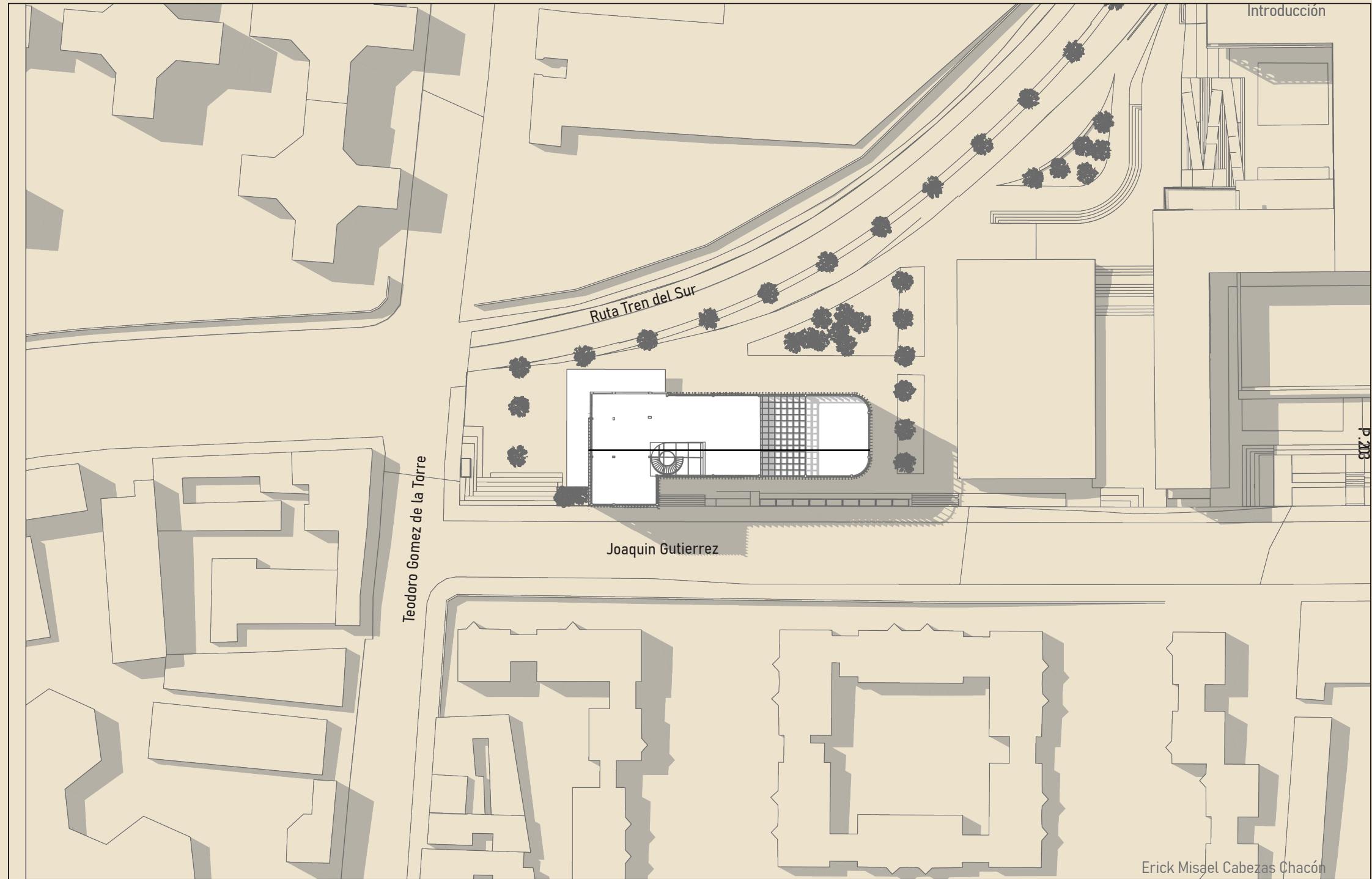
Fuente: Elaborado por el autor, 2024

6.1

PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

Implantacion Silos

P. 202



P. 203



Escala 1 : 750

Figura 131. Implantacion Silos
Fuente: Elaborado por el autor, 2024

6.1 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

Planta Baja 2

PROGRAMA

- 1. Recepción y Guardianía
- 2. Bodega
- 3. Galería
- 4. Biblioteca
- 5. Baños
- 6. Circulación

Nivel: +0.00

Escala 1 : 200

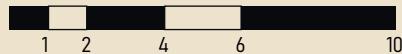
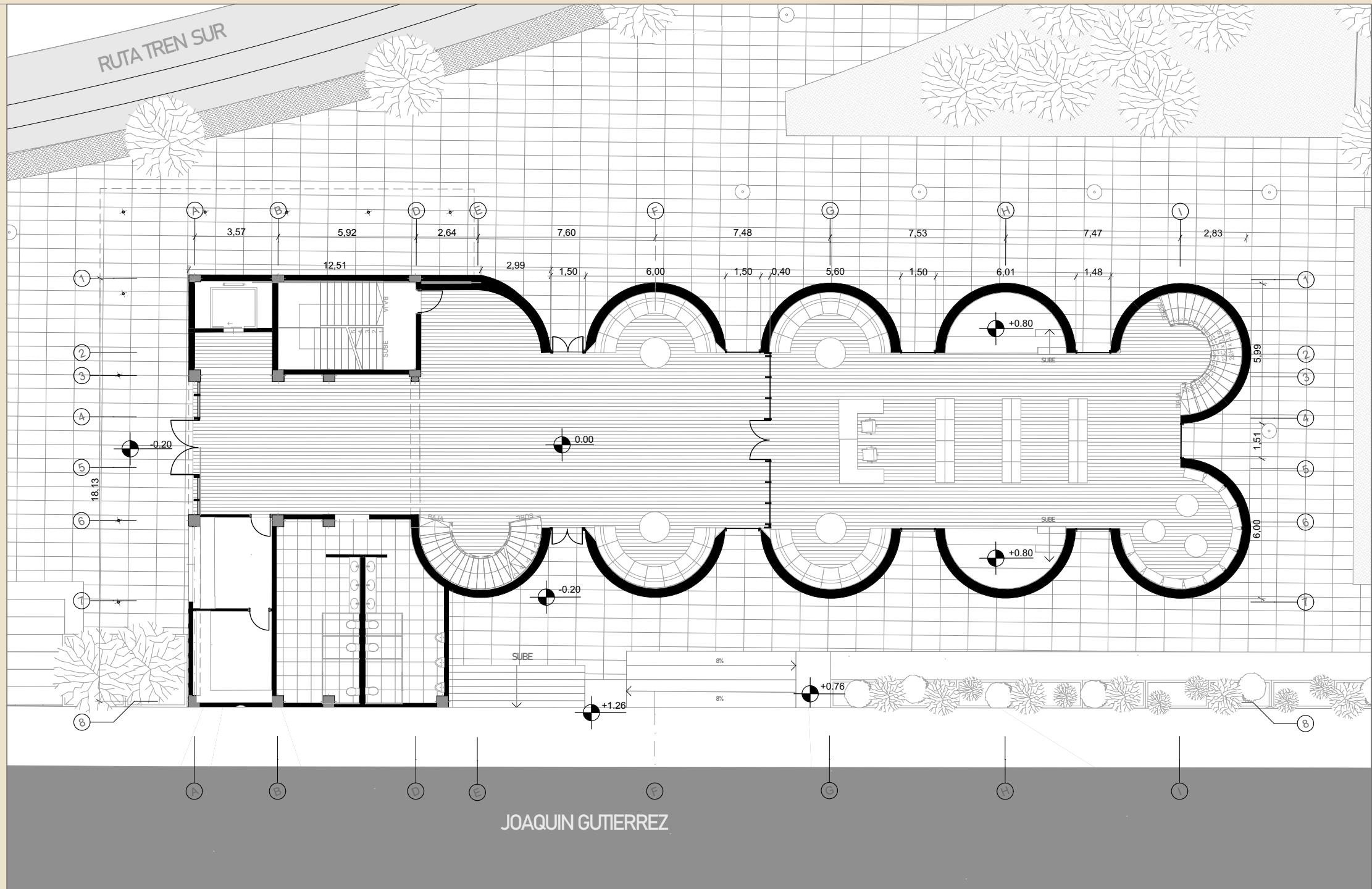


Figura 132. Planta baja Sitos
Fuente: Elaborado por el autor, 2024



JOAQUIN GUTIERREZ

6.2 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

Piso 1

PROGRAMA

- 1. Control Biblioteca
- 2. Oficina
- 3. Estudio
- 4. Computación
- 5. Baños
- 6. Circulación
- 7. Lectura
- 8. Bodega

Nivel: +4.20

Escala 1 : 200

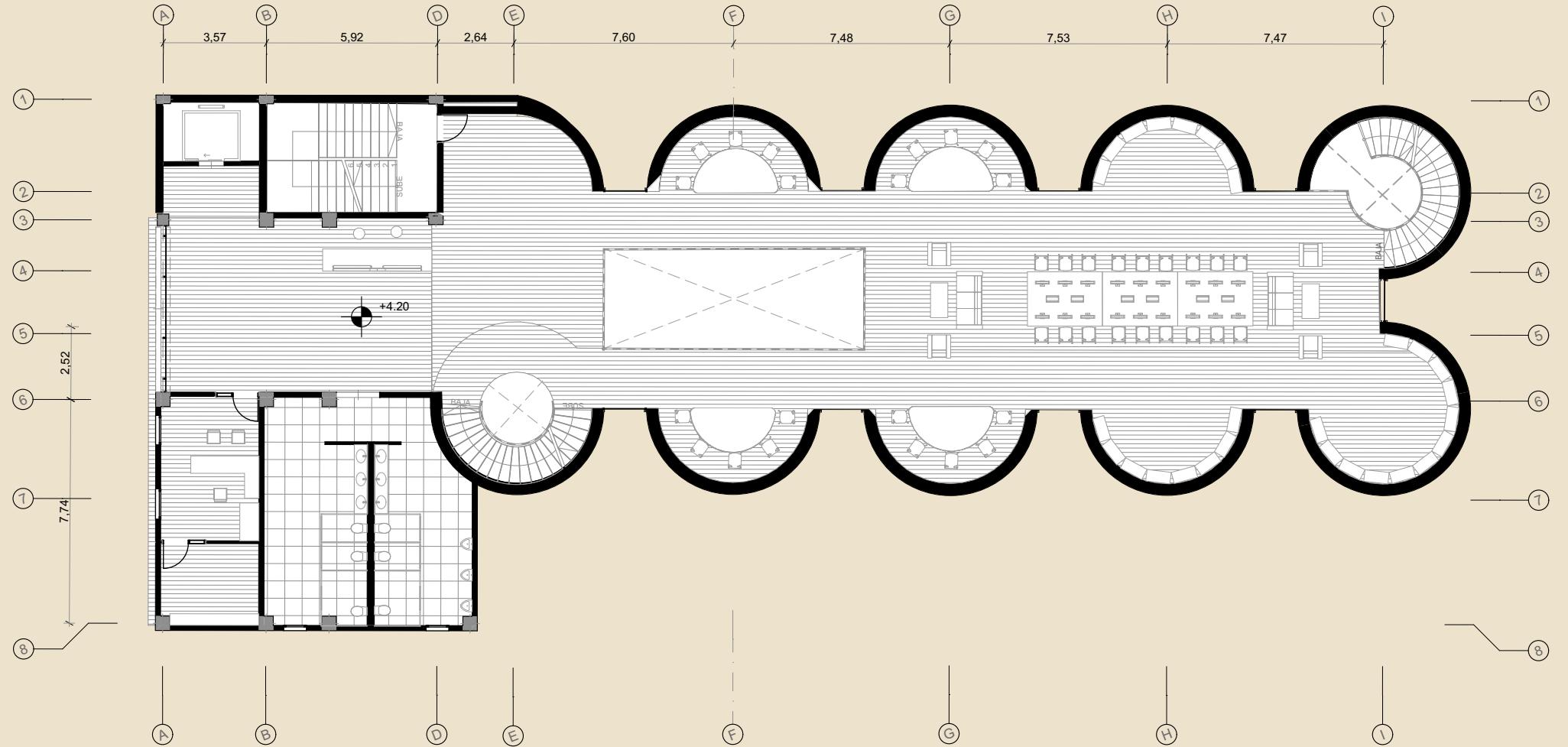
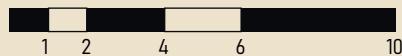


Figura 133. Piso 1
Fuente: Elaborado por el autor, 2024

6.2 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

Piso 2

PROGRAMA

- 1. Aula 1
- 2. Aula 2
- 3. Aula 3
- 4. Área de presentación
- 5. Aula de arte
- 6. Materioteca
- 7. Revelado fotográfico
- 8. Baños
- 9. Circulación
- 10. Balcon

Nivel: +8.09

Escala 1 : 200

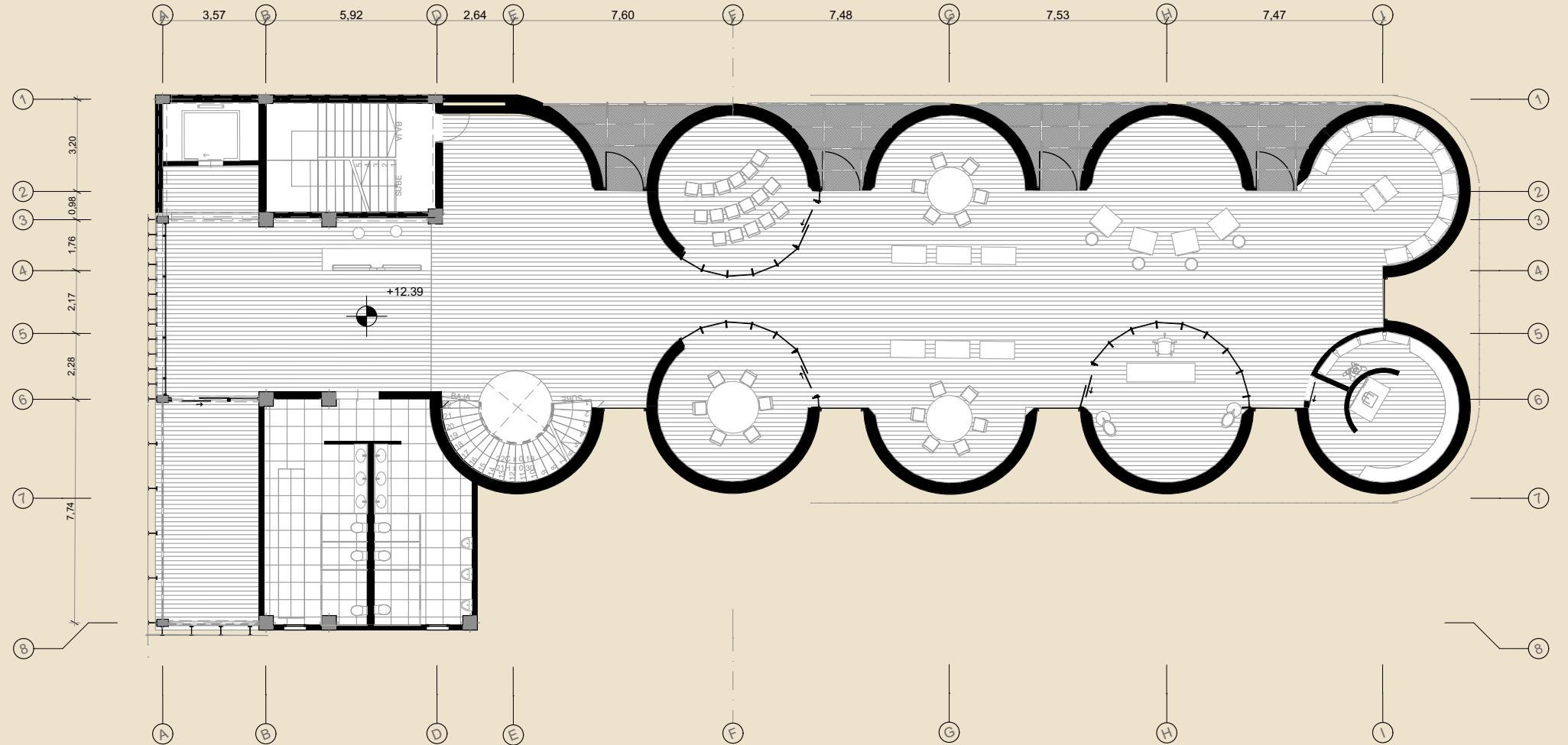
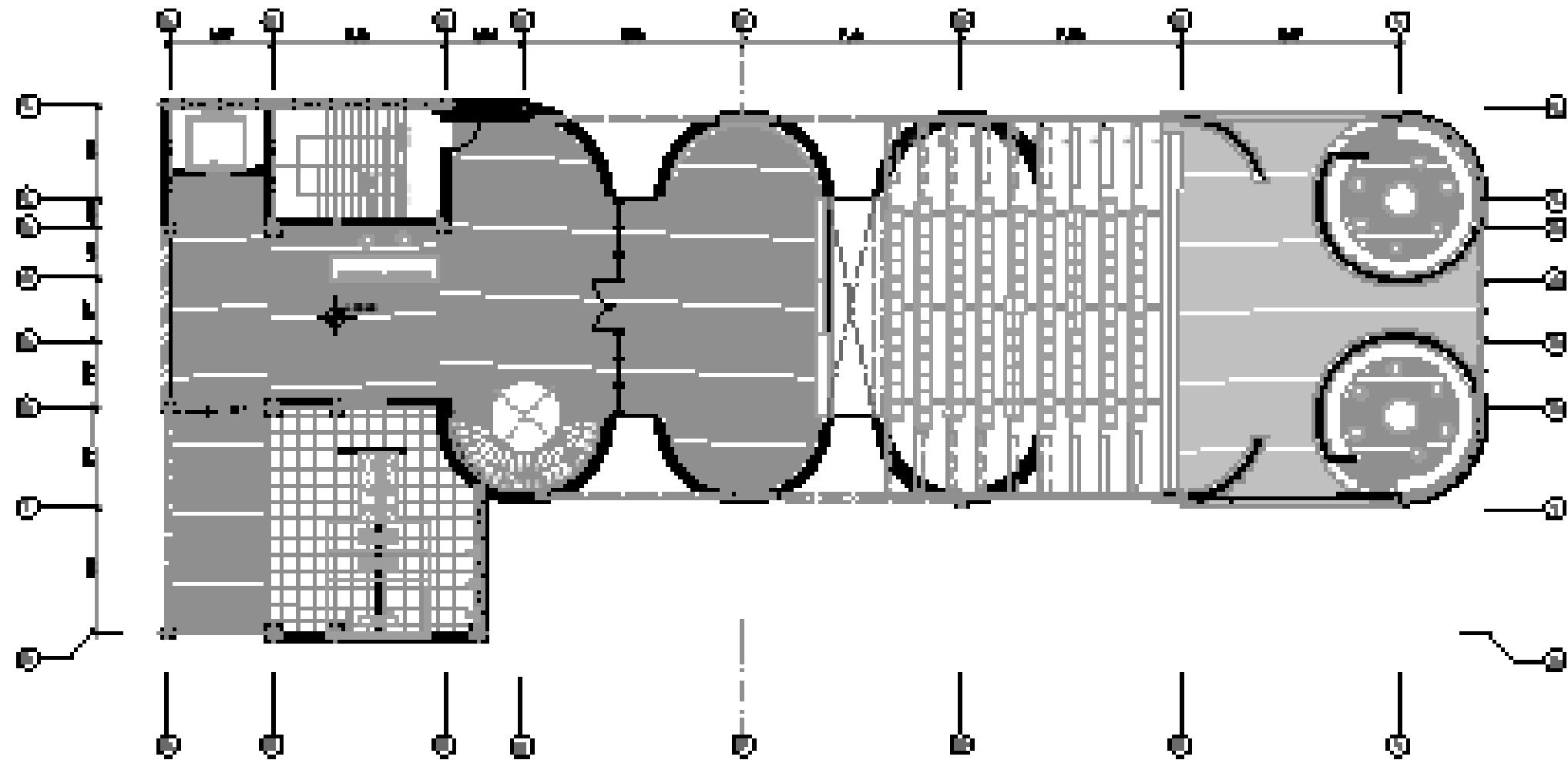


Figura 134. Piso 2

Fuente: Elaborado por el autor, 2024



6.2 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

Piso 4

PROGRAMA

- 1. Boletería
- 2. Foyer
- 3. Teatro
- 4. Baños Circulación

Nivel: +16.79

Escala 1 : 200

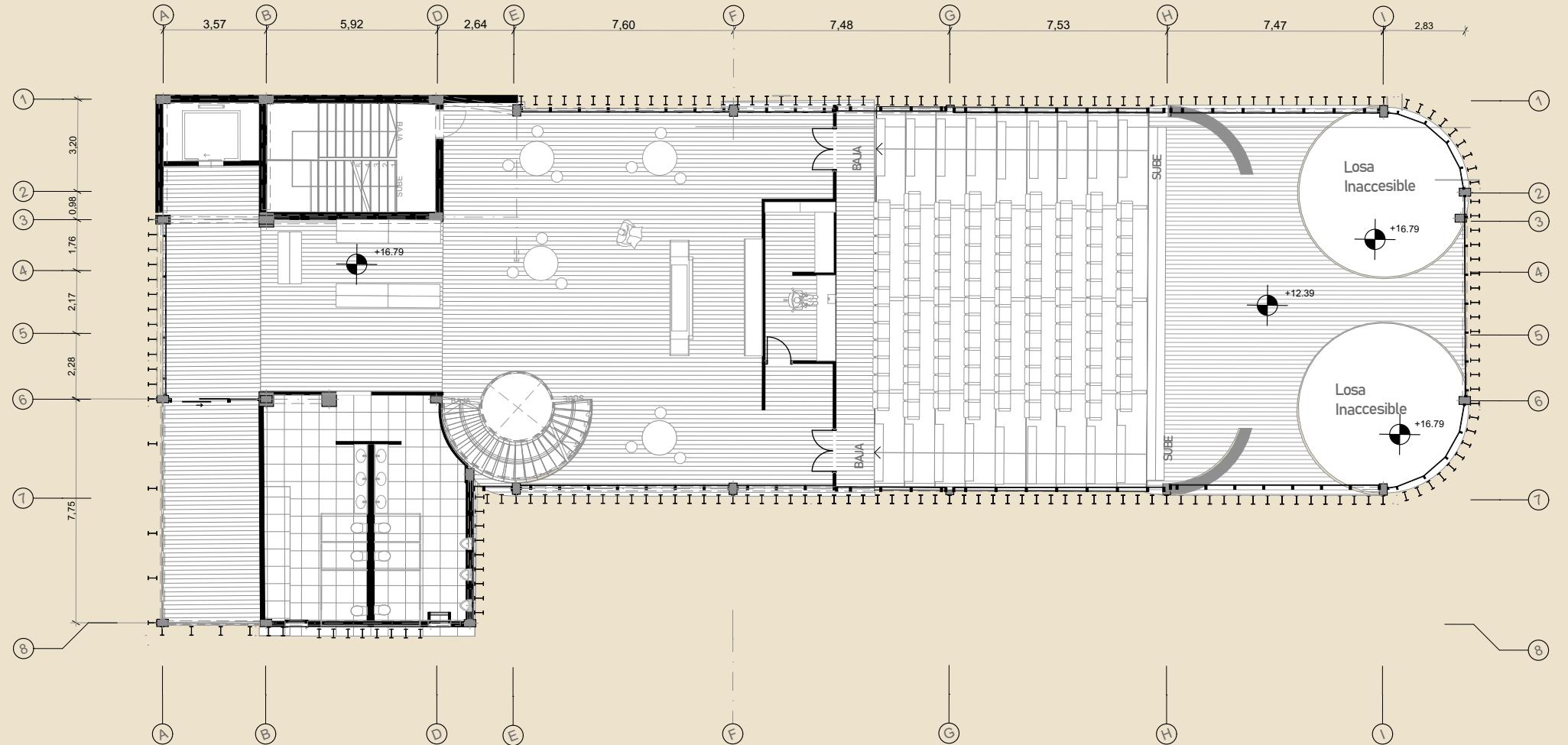
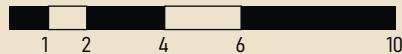


Figura 136. Piso 4
Fuente: Elaborado por el autor, 2024

6.2 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

Piso 5

PROGRAMA

- 1. Administración
- 2. Foyer
- 3. Terraza
- 4. Baños
- 5. Circulación

Nivel: +20.60

Escala 1 : 200

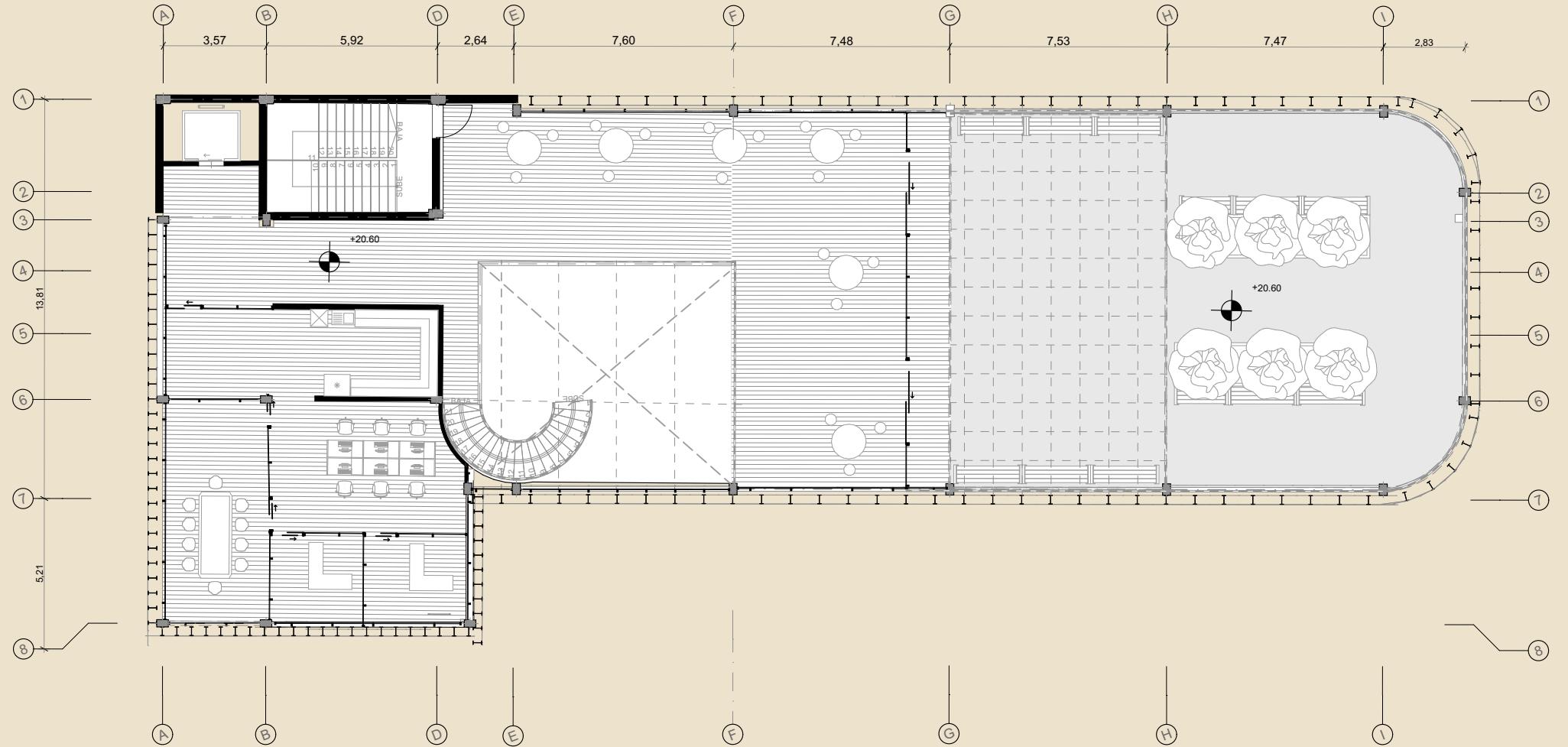


Figura 137. Piso 5
Fuente: Elaborado por el autor, 2024

6.2 CORTES

Corte longitudinal

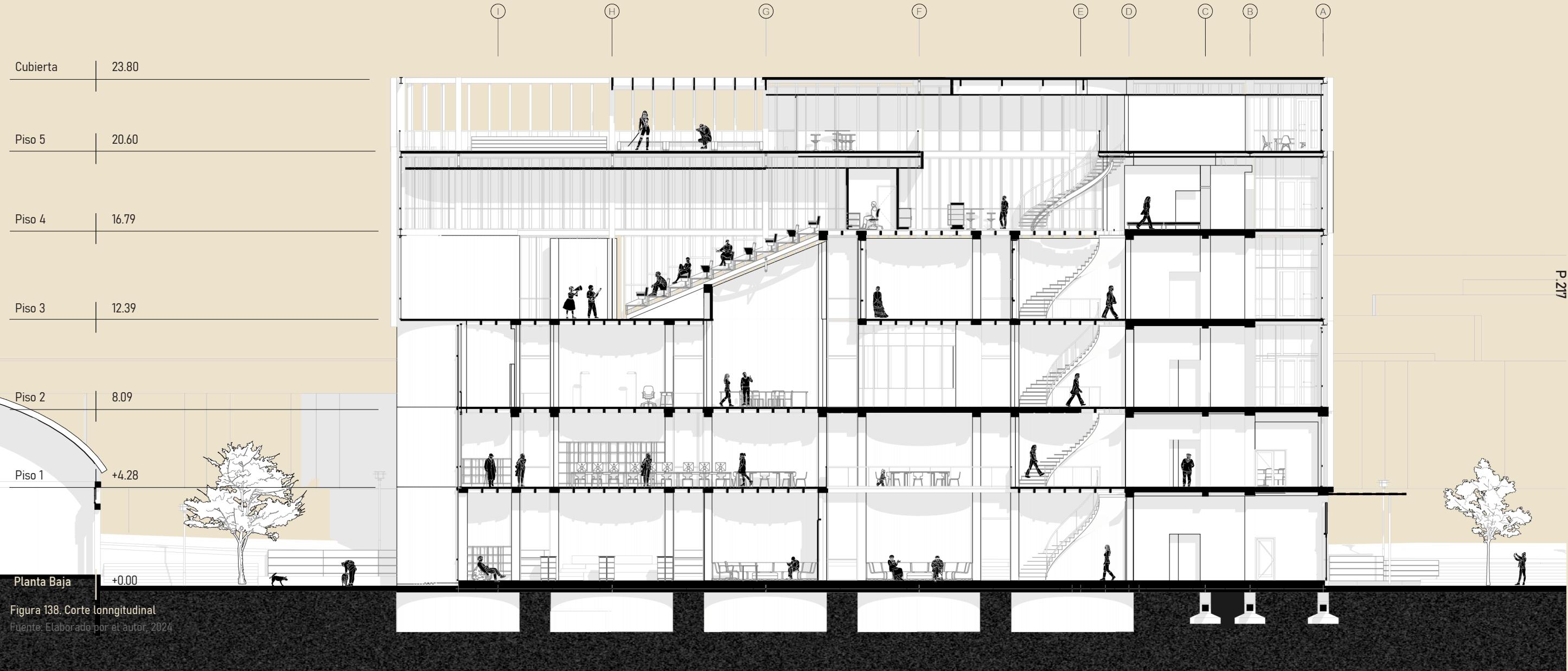


Figura 138. Corte longitudinal
Fuente: Elaborado por el autor, 2024

6.2 CORTE

Corte Transversal

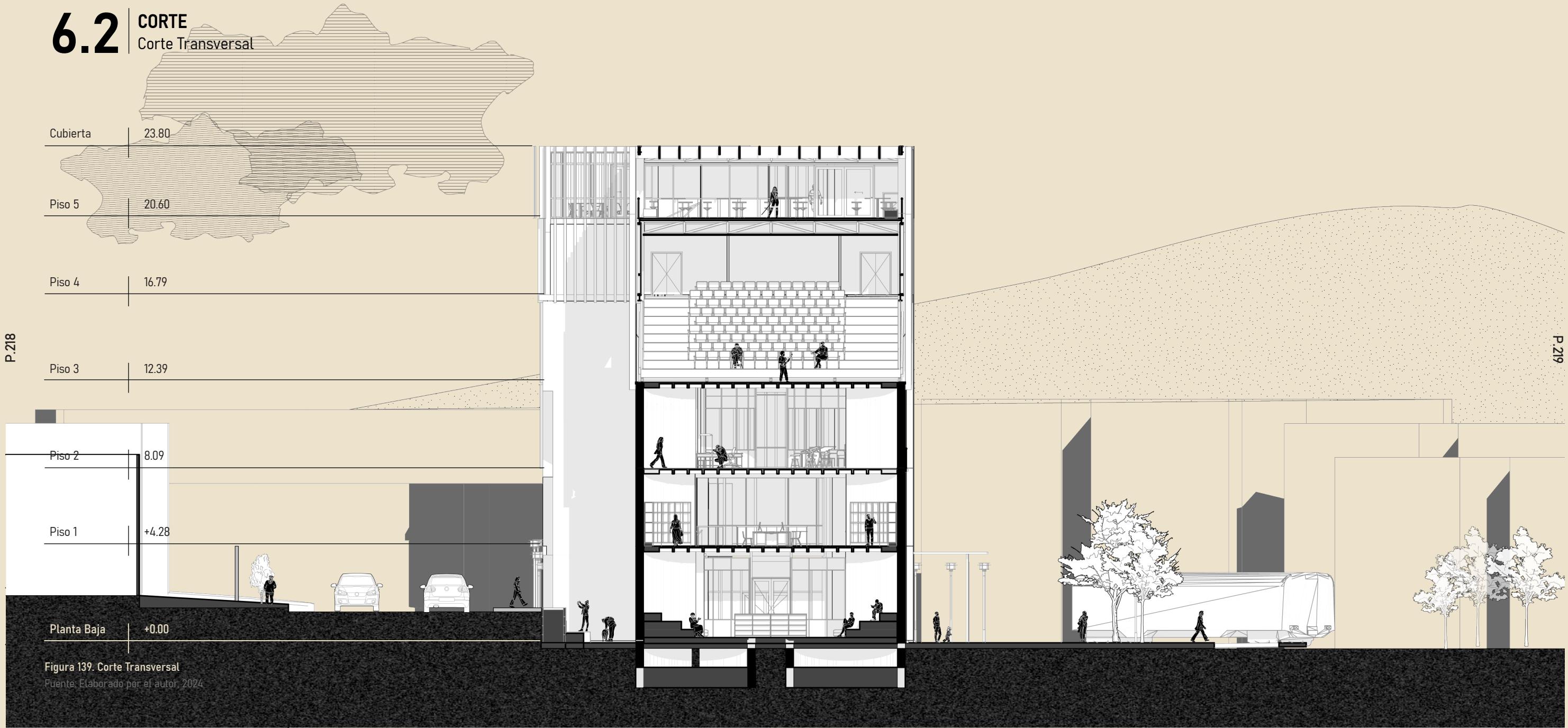
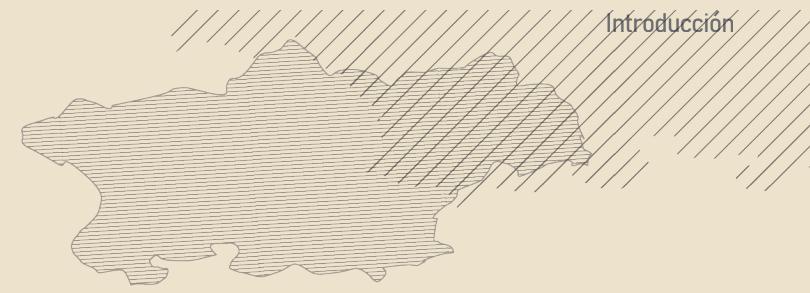


Figura 139. Corte Transversal

Fuente: Elaborado por el autor, 2024

6.3 FACHADA

Sur / Joaquín Gutierrez



Cubierta | 23.80

Piso 5 | 20.60

Piso 4 | 16.79

Piso 3 | 12.39

Piso 2 | 8.09

Piso 1 | 4.28

Planta Baja | ±0.00



Figura 140. Fachada Sur

Fuente: Elaborado por el autor, 2024

6.2 FACHADA Oeste / Av.

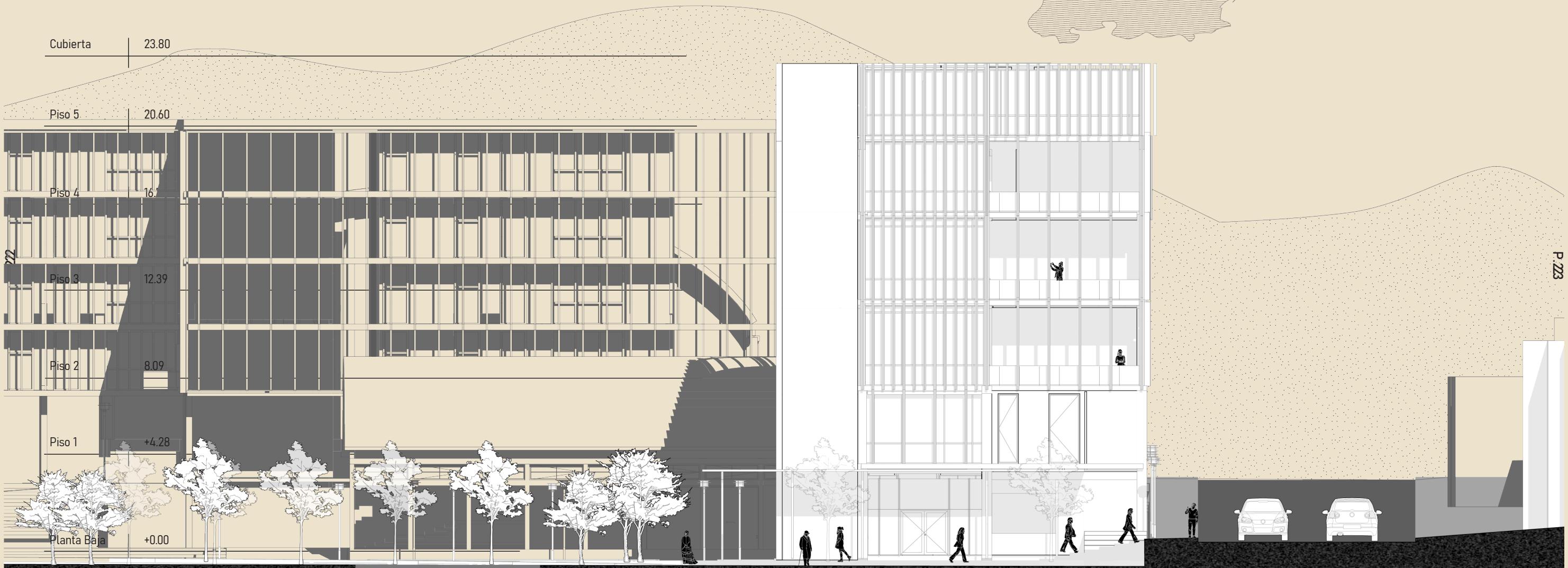


Figura 141. Fachada Oeste

Fuente: Elaborado por el autor, 2024

6.3 Sistema Constructivo Estructura

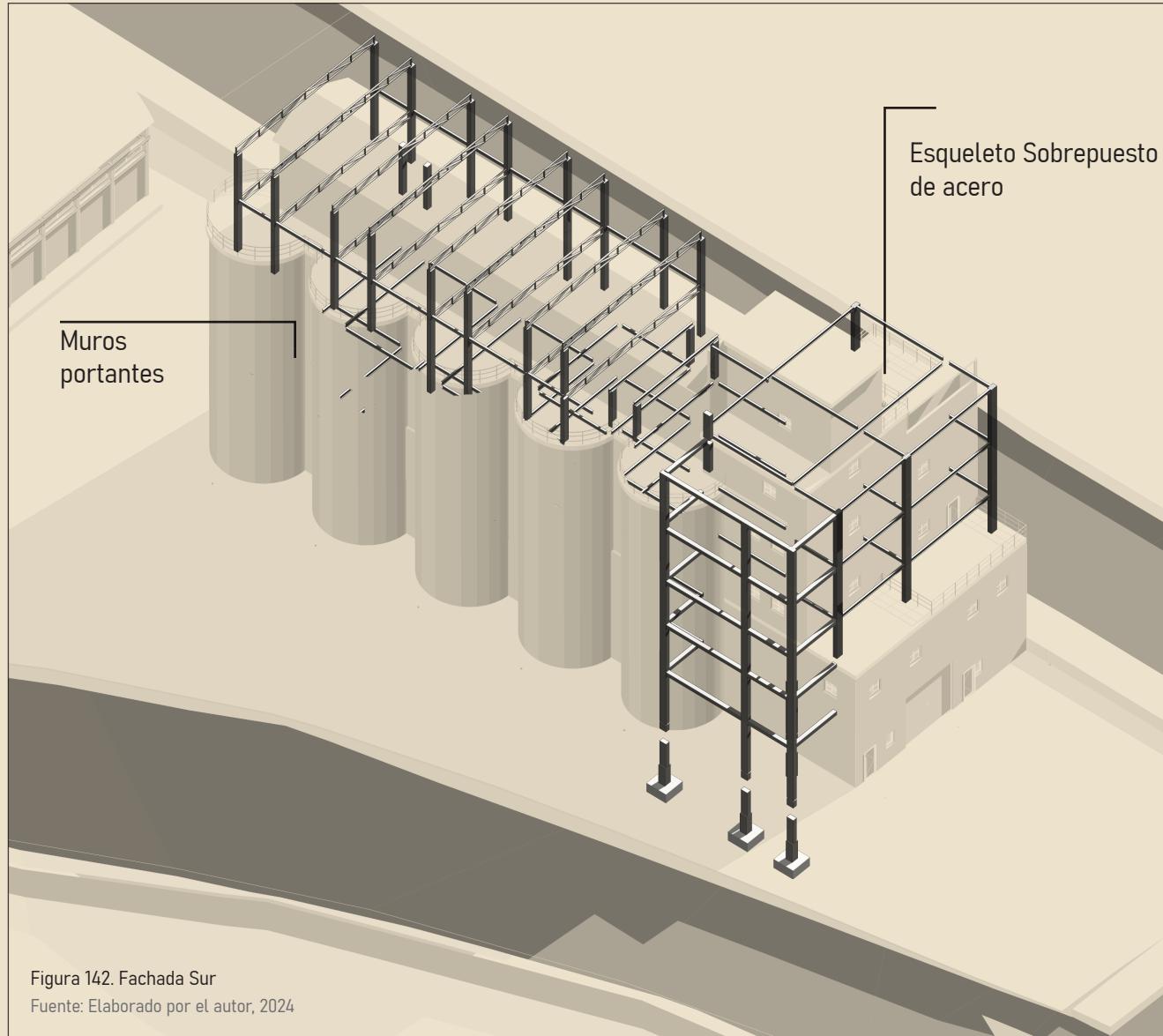


Figura 142. Fachada Sur
Fuente: Elaborado por el autor, 2024



Vigas y columnas de anclaje
Figura 143. Fachada Sur
Fuente: Archidaily,, (2012)

Columna de acero

Elemento vertical que transfiere las cargas estructurales al suelo, caracterizado por su ligereza y alta resistencia

Viga de acero:

Elemento estructural horizontal que soporta y transfiere las cargas de los techos, pisos o muros hacia las columnas o fundaciones. **Es ligera pero extremadamente resistente, lo que le permite soportar grandes esfuerzos de flexión y torsión.**



Losa Nervada
Figura 144. Losa Nervada
Fuente:Elaboración propia,, (2024)

Losa Nervada

Reducción de peso: Al tener cavidades o espacios huecos, disminuyen el peso propio de la estructura, reduciendo las cargas en vigas, columnas y cimentación.

Relación de materiales con con el objeto.



Losa Nervada
Figura 145. Losa deck
Fuente: google images, (2015)

Losa Deck

Versatilidad estructural: Permiten cubrir grandes luces con menos soporte intermedio, ideal para reorganizar espacios interiores en usos adaptativos.

6.3 Sistema Constructivo

Cortes por fachada

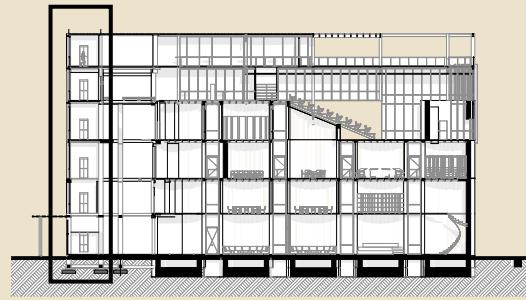


Figura 146. Corte longitudinal
Fuente: Elaborado por el autor

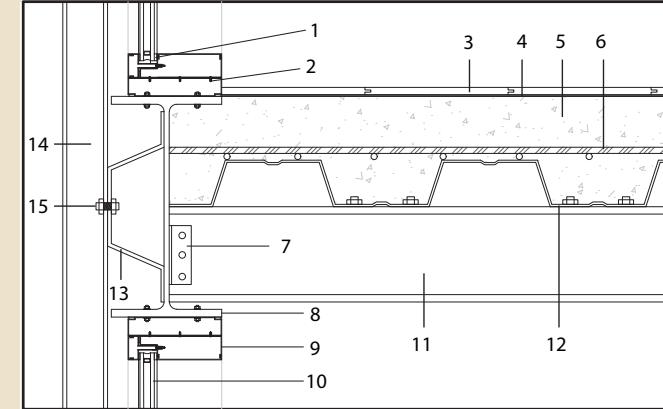
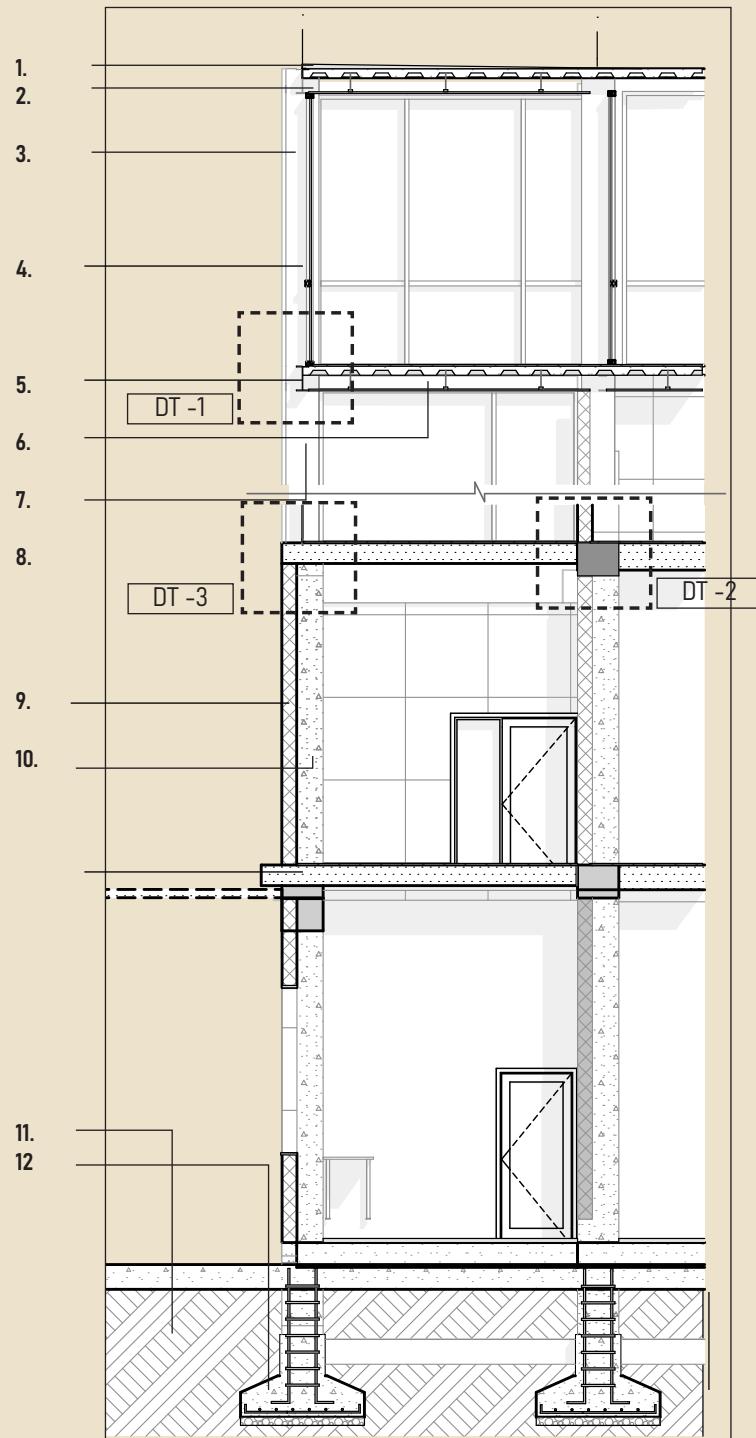
1. Losa con Deck de Hormigón con pendiente de 2%
2. Perfil H de Acero (20x20cm)
3. Cortasol Vertical Acero Corten 1.5mm
4. Muro Cortina
5. Perfil IPE de Acero (30x15cm)
6. Panel Cielo Gypsum
7. Columna rectangular acero (40x25m)
8. Losa Masiza Hormigón
9. Pared de bloque
10. Columna de Hormigón (50x50cm)
11. Tierra Compactada
12. Zapata de Hormigón (Original)

Figura 147. Corte Fachada 1
Fuente: Elaborado por el autor

Representación

CF-01

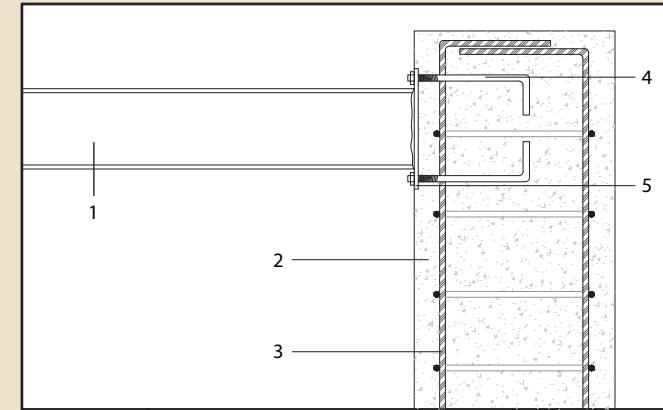
Escala 1 : 100



- 1.- Silicón estructural
- 2.- Tornillo
- 3.- Piso flotante
- 4.- Recubrimiento inferior para piso flotante
- 5.- Hormigón armado
- 6.- Malla electrosoldada
- 7.- Placa de acero
- 8.- Viga I de 0.30 x 0.15
- 9.- Perfilera de aluminio
- 10.- Doble vidrio templado, laminado
- 11.- Viga I de 0.15 x 0.15
- 12.- Losa deck
- 13.- Perfil omega
- 14.- Perfiles de acero corten para celosia
- 15.- Tornillo hexagonal

Detalle losa aligerada Y Union perfil Acero Corten de Celosía
DT - 1

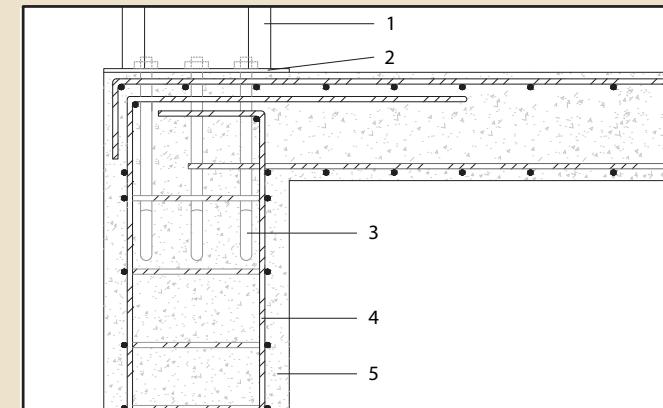
Figura 148. Detalle constructivo 1
Fuente: Elaborado por el autor



- 1.- Viga I 0.30x 0.15
- 2.- Hormigón armado
- 3.- Varilla corrugada de 12mm
- 4.- Anclaje tipo J
- 5.- Placa de acero para anclaje

Detalle unión viga metálica, columna hormigón existente
DT - 2

Figura 149. Detalle constructivo 1
Fuente: Elaborado por el autor



- 1.- Columna de acero rectangular
- 2.- Placa de acero para anclaje
- 3.- Anclaje tipo J
- 4.- Varillas de acero corrugado de 12mm
- 5.- Hormigón armado

Detalle anclaje columna acero Rectangular a columna hormigón existente
DT - 3

Figura 150. Detalle constructivo 1
Fuente: Elaborado por el autor

6.3 Sistema Constructivo

Cortes por fachada

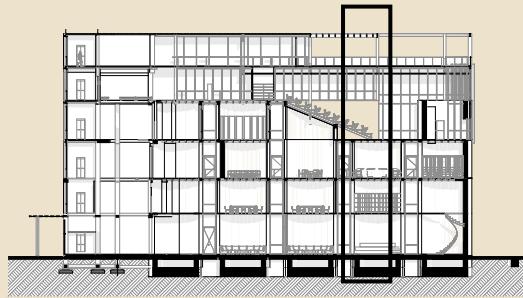


Figura 151. Corte Fachada 2

Fuente: Elaborado por el autor

1. Columna rectangular acero (40x25m)
2. Barandilla con panel de vidrio templado
3. Losa con Deck de Hormigón con pendiente de 2%
4. Cercha de acero 1200mmx700mm
5. Plancha acústica
6. Graderío Estructura metálica
7. Perfil IPE 24cm
8. Losa Nervada
9. Contrapiso de Hormigón
10. Cimentación muro portante Silo
11. Tierra compactada

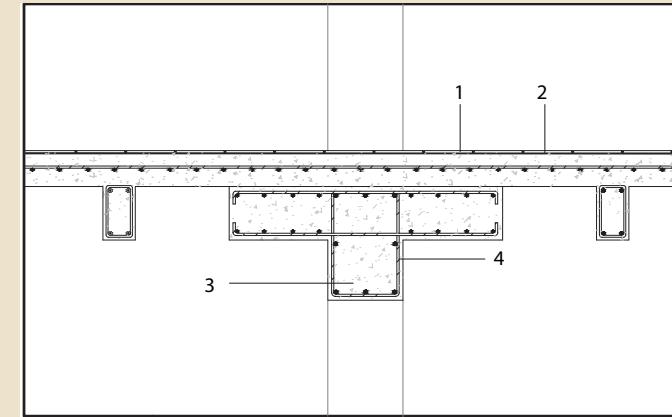
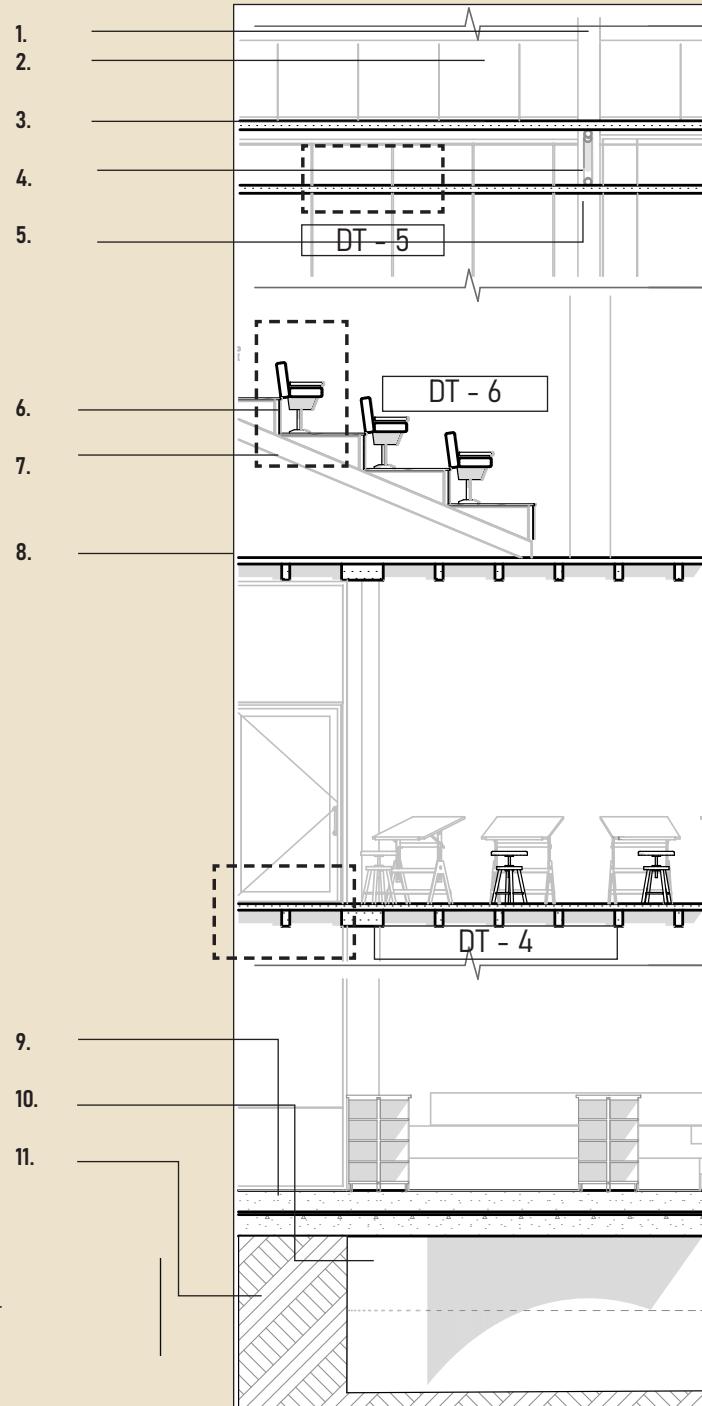
Figura 152. Corte longitudinal

Fuente: Elaborado por el au-

Representación

CF-02

Escala 1 : 100



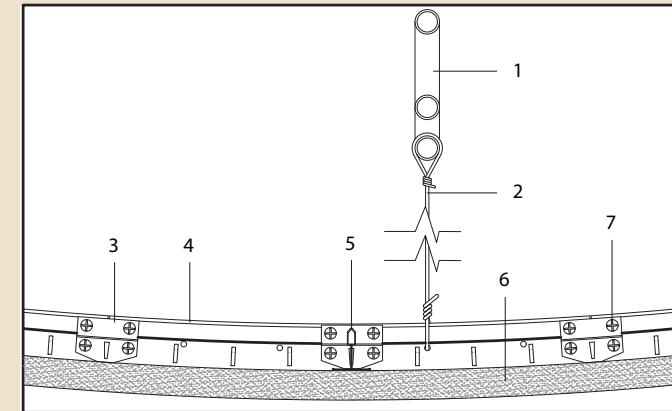
- 1.- Piso flotante
- 2.- Recubrimiento inferior para piso flotante
- 3.- Hormigón armado
- 4.- Varillas de acero corrugado de 12mm

Detalle Losa Nervada

DT - 4

Figura 153. Detalle constructivo 4

Fuente: Elaborado por el autor



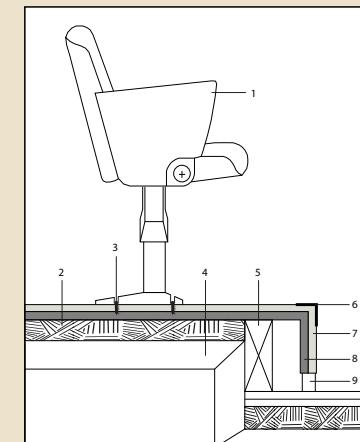
- 1.- Cercha metálica
- 2.- Colgante de acero galvanizado No. 18
- 3.- Pinza RC2
- 4.- Rejilla para paneles de yeso Armstrong, Luz de carretera facetada
- 5.- Rejilla para paneles de yeso Armstrong, Camiseta cruzada
- 6.- Panel acústico
- 7.- Tornillo de cabeza plana

Detalle Plancha acústica

DT - 5

Figura 154. Detalle constructivo 5

Fuente: Elaborado por el autor



- 1.- Butaca retráctil
- 2.- Aislante acústico
- 3.- Tornillo cabeza redonda
- 4.- Estructura metálica para escalera
- 5.- Piezq de madera de pino para cierre perimetral
- 6.- Perfil Fe L 50/50/2
- 7.- Pavimento terciado 18mm
- 8.- Placa terciado estructural 18mm
- 9.- Vano para entrada de aire acondicionado 30mm

Detalle un butaca y graderío

DT - 6

Figura 155. Detalle constructivo 6

Fuente: Elaborado por el autor

6.3 Sistema Constructivo

Cortes por fachada

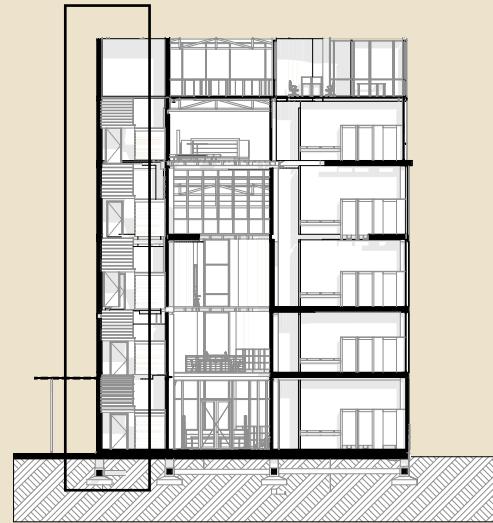


Figura 156. Corte ltraversal gradas
Fuente: Elaborado por el autor

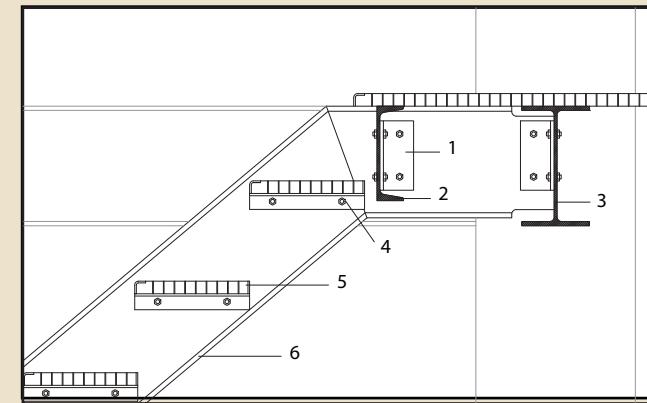
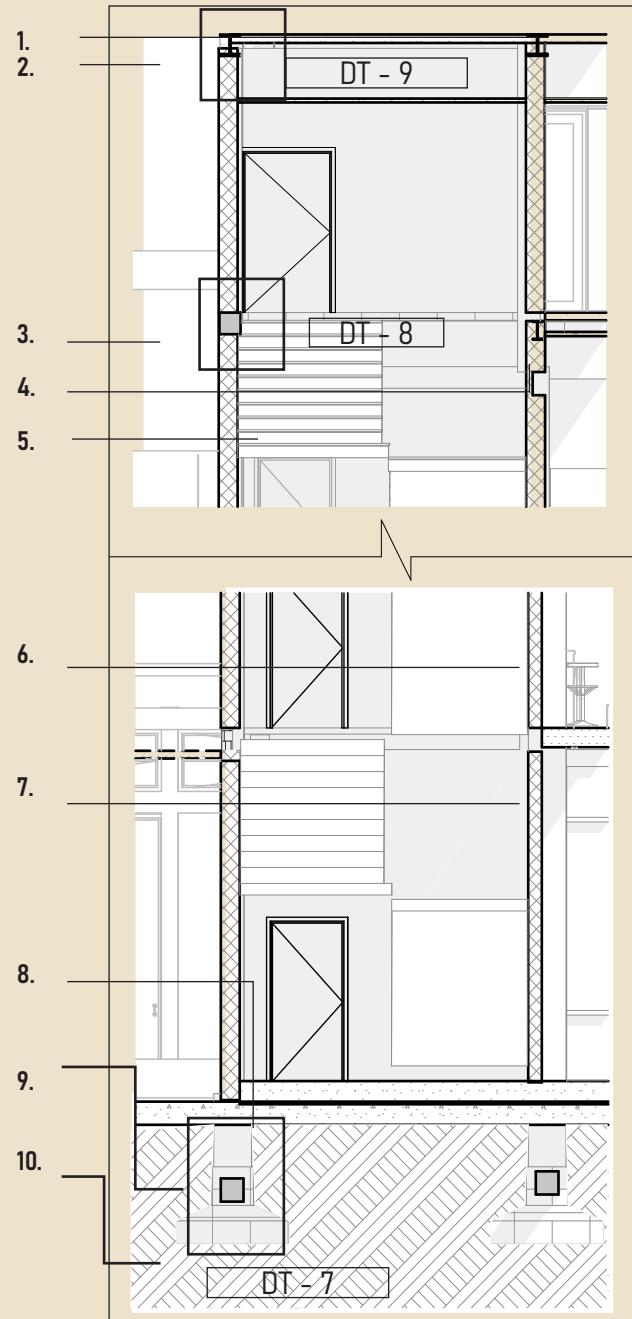
1. Losa con Deck de Hormigón con pendiente de 2%
2. Perfil I de Acero (30X15cm)
3. Perfil rectangular (30x30cm)
4. Panel Cielo Falso Gypsum
5. Escalera estructura metalica empotrada
6. Columna Hormigón (50cm x 50cm)
7. Losa Masiza Hormigón
8. Contrapiso Hormigón
9. Zapata de Hormigón Armado
10. Tierra Compactada

Figura 157. Corte Fachada 3
Fuente: Elaborado por el autor

Representación

CF-03

Escala 1 : 100



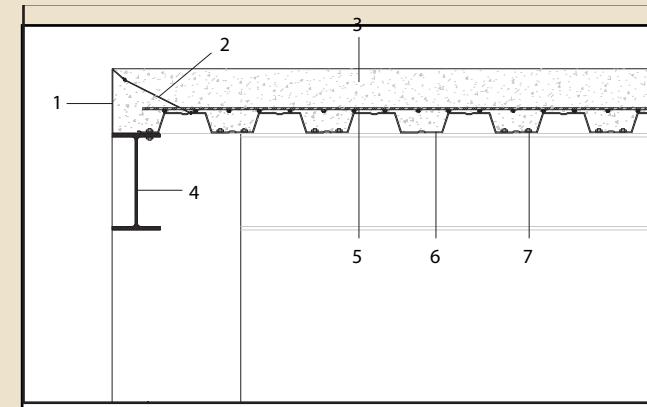
- 1.- Placa de anclaje, acero
- 2.- Perfil estructural UPN
- 3.- Viga I de 0.30 x 0.15
- 4.- Pernos de anclaje, acero
- 5.- Escaleras de rejillas industrial de acero inoxidable
- 6.- Estructura de acero para escalera

Detalle Grada de escalera metálica

DT - 8

Figura 158. Detalle constructivo 8

Fuente: Elaborado por el autor



- 1.- Sorporte de acero
- 2.- Placa de anclaje, acero
- 3.- Hormigón armado
- 4.- Viga I de 0.30 x 0.15
- 5.- Malla electrosoldada
- 6.- Deck metálico para losa
- 7.- Pernos de anclaje

Detalle Cubierta deck

DT - 9

Figura 159. Detalle constructivo 9

Fuente: Elaborado por el autor

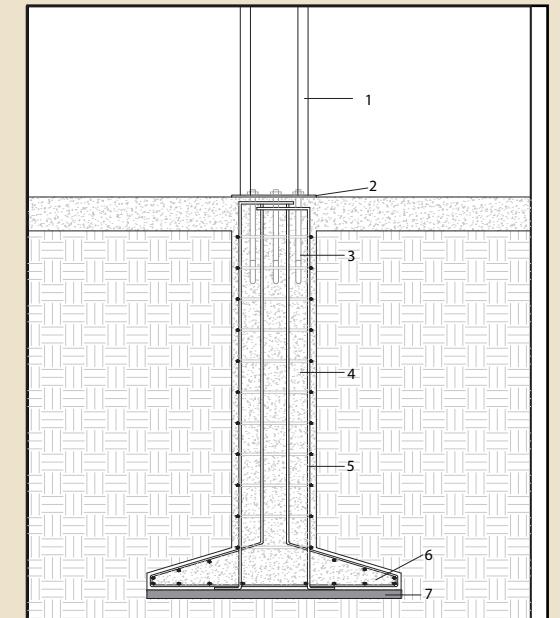
- 1.- Columna metálica de 0.40
- 2.- Placa de anclaje, acero
- 3.- Anclaje tipo J
- 4.- Hormigón armado
- 5.- Varilla de acero corrugado de 12mm
- 6.- Zapata aislada de 1.50 x 1.50m
- 7.- Base de hormigón pobre de 10cm

Figura 160. Detalle constructivo 10

Fuente: Elaborado por el autor

Detalle Cimentación de columna de hormigón

DT - 7



6.3 Sistema Constructivo

Cortes por fachada

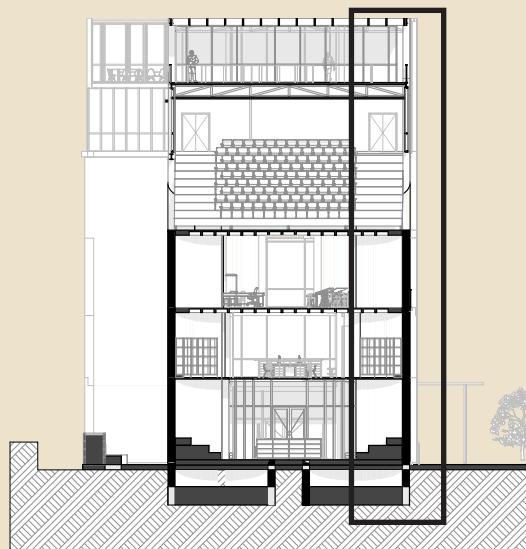


Figura 161. Corte l transversal 2

Fuente: Elaborado por el autor

1. Perfil 60cm, 4mm
2. Losa con Deck de Hormigón
3. Cercha de acero 1200mmx700mmt
4. Plancha acústica
5. Perfilera muro Cortina
6. Perfil IPE 30cm
7. Graderío Estructura metálica
8. Losa Nervada
9. Muro portante
10. Graderio Hormigón armado
11. Cimentación hormigón muro portante Silo
12. Tierra compactada

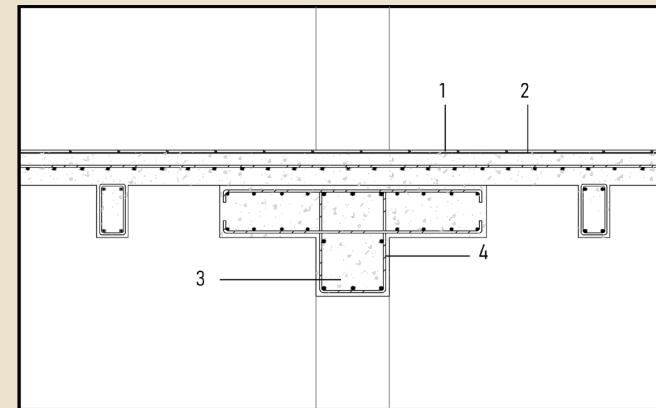
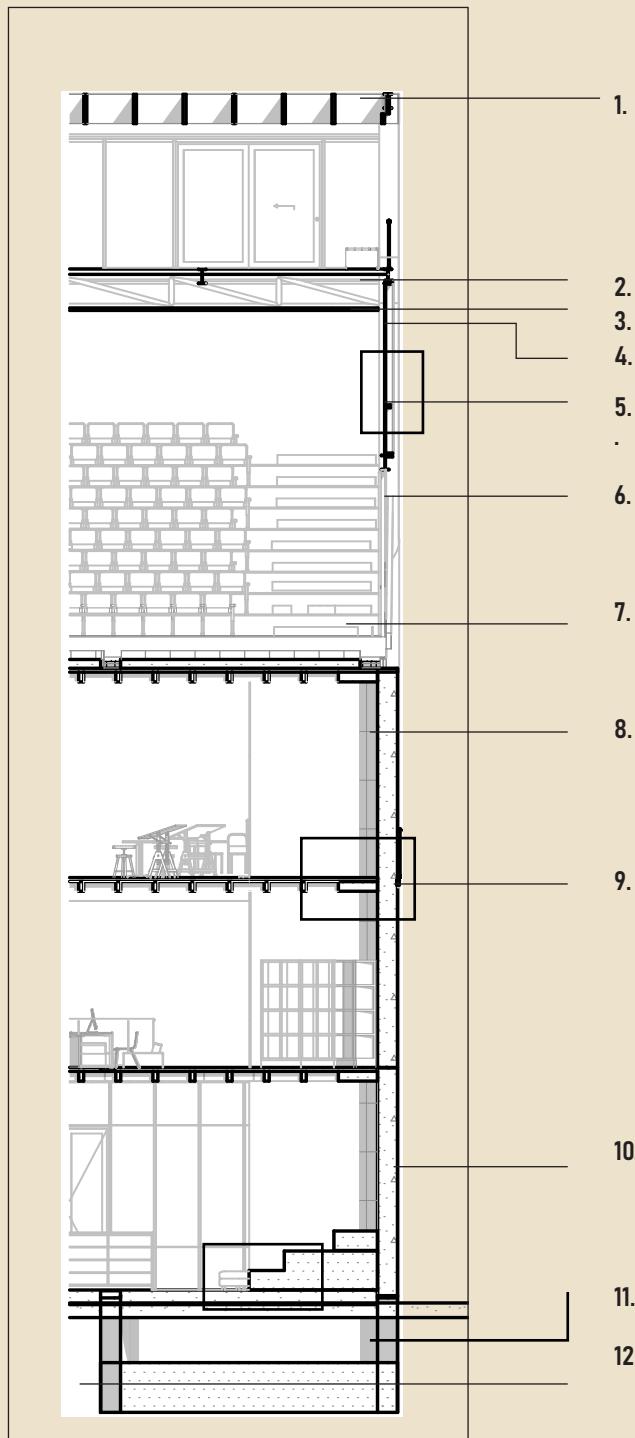
Figura 162. Corte Fachada 4

Fuente: Elaborado por el autor

Representación

CF-04

Escala 1 : 100



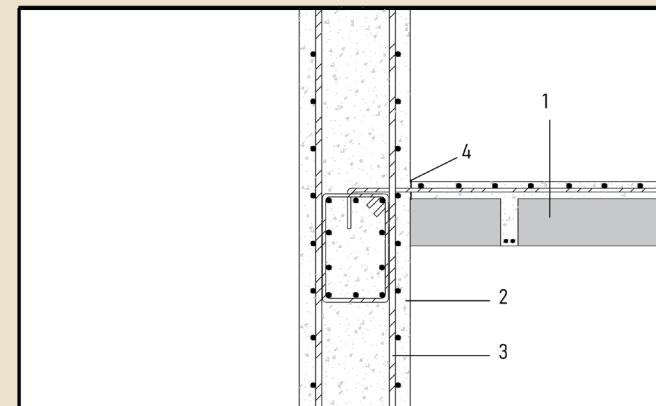
- 1.- Piso flotante
- 2.- Recubrimiento inferior para piso flotante
- 3.- Hormigón armado
- 4.- Varillas de acero corrugado de 12mm

Detalle Losa Hormigon gradas

DT - 10

Figura 163. Detalle constructivo 4

Fuente: Elaborado por el autor



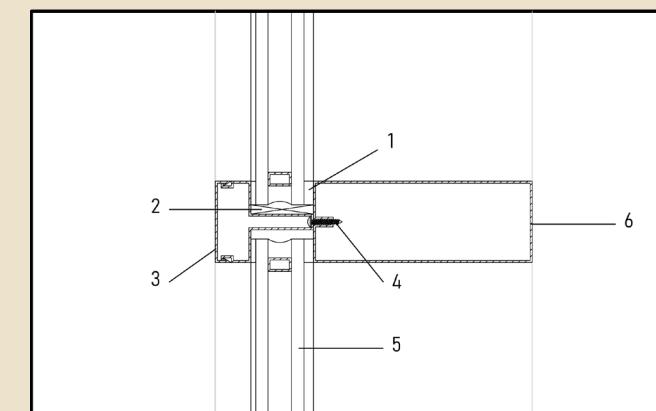
- 1.- Losa nervada
- 2.- Hormigón armado
- 3.- Varillas de acero corrugado de 12mm
- 4.- Pegamento para concreto SIKA

Detalle Union losa

DT - 11

Figura 164. Detalle constructivo 5

Fuente: Elaborado por el autor



- 1.- Silicón estructural
- 2.- Amortiguador de caucho
- 3.- Hormigón armado
- 4.- Tornillo de cabeza redonda
- 5.- Doble vidrio templado, laminado

Detalle Perfil Muro Cortina

DT - 12

Figura 165. Detalle constructivo 6

Fuente: Elaborado por el autor



07

PERSPECTIVAS

7.1 VISTAS

Montaje Vista aérea 1



Figura 166. Vista Urbano 1
Fuente: Elaborado por el autor, 2024

7.1 VISTAS

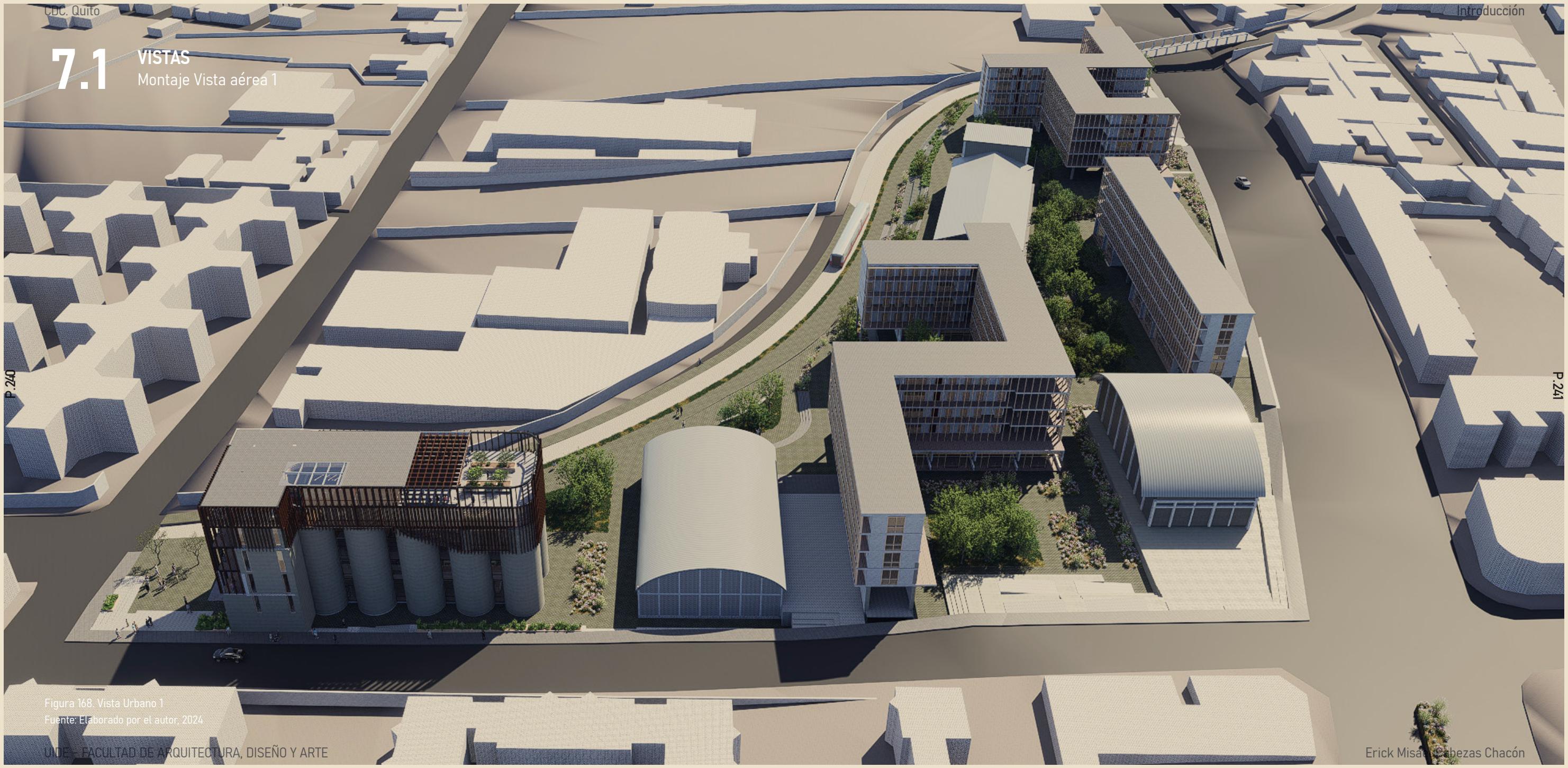
Montaje Vista aérea 1



Figura 167. Vista Urbano 1
Fuente: Elaborado por el autor, 2024

7.1 VISTAS

Montaje Vista aérea 1



P. 240

P. 241

Figura 168. Vista Urbano 1
Fuente: Elaborado por el autor, 2024

7.1 VISTAS

Montaje Vista aérea 1



P. 242

P. 243

Figura 169. Vista Urbano 1
Fuente: Elaborado por el autor, 2024

7.1

VISTAS
Urbano 1 Av. Maldonado



Figura 170. Vista Av/ Maldonado
Fuente: Elaborado por el autor, 2024

7.2 VISTAS

Urbano 2



P. 246

Figura 171. Vista Urbano 2
Fuente: Elaborado por el autor, 2024

7.2 PERSPECTIVA

Urbano 3



Figura 172. Vista Urbano 3
Fuente: Elaborado por el autor, 2024

7.2 PERSPECTIVA Urbano 4



Figura 173. Vista Urbano 4 y Silos
Fuente: Elaborado por el autor, 2024

7.2

PERSPECTIVA
Silos 1



P. 252

P. 253

Figura 174. Vista Silos Sur
Fuente: Elaborado por el autor, 2024

7.2 PERSPECTIVA

Silos 2



P. 254

P. 255

Figura 175. Vistas Silos Oeste
Fuente: Elaborado por el autor, 2024

7.2 PERSPECTIVA Interior Silos



P. 256

P. 257

Figura 176. Vistas Silos Oeste
Fuente: Elaborado por el autor, 2024

7.2 PERSPECTIVA Interior Silos



P. 258

P. 259

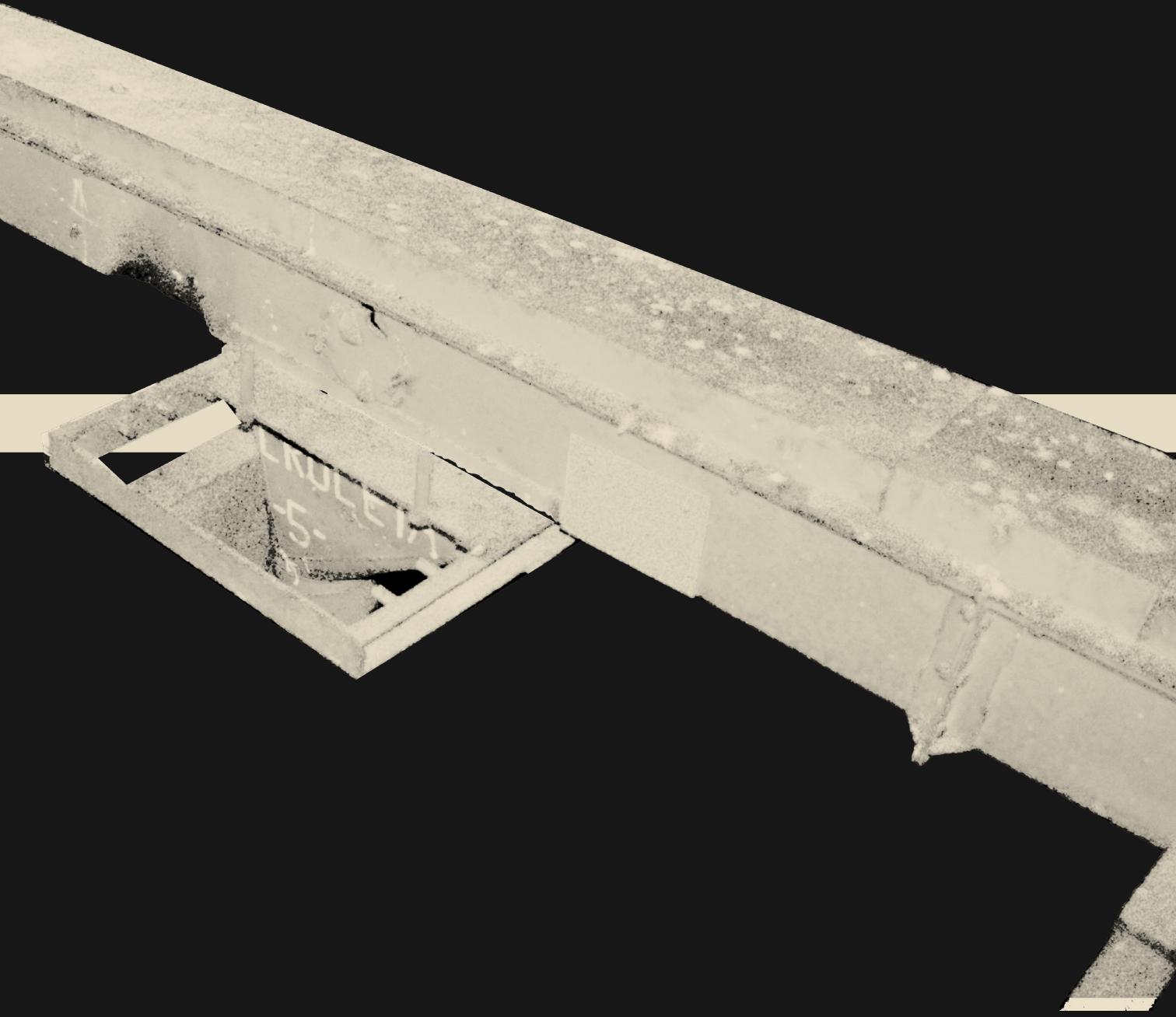
Figura 177. Vistas Silos Oeste
Fuente: Elaborado por el autor, 2024

7.2

PERSPECTIVA
Interior Silos



Figura 178. Vistas Silos Oeste
Fuente: Elaborado por el autor, 2024



08

EPILOGO

8.1 Conclusiones

La creación de una propuesta de microcentralidad para San Bartolo y Ferroviaria permitió comprender de manera integral el contexto urbano-industrial, las dinámicas sociales y económicas, y las necesidades específicas del área. A partir de este análisis, se establecen las siguientes conclusiones:

- Interacción y degradación de estructuras industriales: La interacción limitada y la degradación de las estructuras industriales en el sur de Quito afectan negativamente la integración urbana y la calidad de vida de sus habitantes. Por lo tanto, es esencial implementar estrategias de mixtificación alineadas con los lineamientos del PMDOT y el PUGS, para revitalizar estos espacios y aprovechar su potencial.

Potencial de las áreas industriales para el desarrollo urbano: San Bartolo, como una de las zonas más densamente construidas, presenta áreas industriales subutilizadas que pueden transformarse en espacios libres para equipamientos urbanos. Esta intervención beneficiaría a una parte de la ciudad que, pese a su alta densidad poblacional, recibe pocos beneficios en términos de infraestructura y servicios.

Diseño de espacios multifuncionales, sostenibles y accesibles: Las experiencias de estudios de caso demuestran que integrar espacios de innovación cultural, recreativa y productiva en zonas urbanas puede fomentar la regeneración económica y social. En el contexto de San Bartolo y Ferroviaria, este enfoque resulta clave para revitalizar estas áreas y promover su integración con el resto de la ciudad.

Aplicación de módulos urbanos en la estrategia de microcentralidades:

Los módulos urbanos propuestos dentro del proyecto de microcentralidades ofrecen una estrategia versátil y adaptable al contexto de Quito. Estos módulos permiten un desarrollo urbano residencial eficiente mientras mantienen una densidad poblacional adecuada y favorecen la cohesión social.

Impacto ambiental y urbano de la intervención:

La revitalización de las zonas industriales debe priorizar estrategias de sostenibilidad ambiental, incorporando soluciones basadas en la naturaleza, áreas verdes, y un manejo adecuado de residuos. Esto promueve un modelo de ciudad resiliente y respetuoso con el medio ambiente.

Estrategias de intervención inspiradas en Emanuelle Real:

Las estrategias planteadas por Emanuelle Real en su obra sirven como modelo para intervenir en espacios industriales, destacando el valor de las estructuras existentes. Su enfoque en la preservación funcional y formal, en relación con el contexto urbano, demuestra cómo revalorizar los objetos arquitectónicos a través de intervenciones sensibles y adaptativas.

8.2 Recomendaciones

Habiendo culminado el proyecto de microcentralidad en San Bartolo y Ferroviaria, se pueden establecer algunas recomendaciones clave que guían futuras intervenciones similares, resumidas de la siguiente manera:

Evaluación de la red de servicios urbanos: Antes de planificar cualquier acción, es crucial analizar las redes de servicios existentes en San Bartolo y Ferroviaria, como transporte, infraestructura industrial, comercio y equipamientos. Este análisis asegura que la propuesta de microcentralidad se integre de manera efectiva en la dinámica urbana y contribuya a mejorar la conectividad y funcionalidad de la zona.

Adaptación del programa arquitectónico en estructuras existentes: Al integrar un programa arquitectónico dentro de una estructura preexistente, es esencial considerar los módulos estructurales como la base del diseño. Esto garantiza que las intervenciones respeten la lógica constructiva original y optimicen el uso del espacio disponible.

Sostenibilidad y resiliencia: Los nuevos equipamientos y espacios deben ser diseñados con un enfoque sostenible, incorporando soluciones basadas en la naturaleza, sistemas de recolección de agua lluvia y estrategias de eficiencia energética. Estas medidas no solo benefician al medio ambiente, sino que también mejoran la calidad de vida en la zona y fortalecen la resiliencia urbana frente a posibles crisis futuras.

8.3 Índice de figuras

Figura 179.			Contents	Figura 39. Fotografía aérea Almacopio y Industria Harinera Lucia	78	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	84
Figura 1. Fotografía desde Silos a Barrio de la Ferroviaria	14	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	14	Figura 40. Contexto Terreno	81	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	86
Figura 2. Ecuador	16	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	16	Figura 41. Topografía Terreno	82	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	88
Figura 3. Pichincha	16	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	16	Figura 42. Condicionees climáticas	84	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	90
Figura 4. Quito	17	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	17	Figura 43. Condicionees climáticas	86	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	92
Figura 5. San Bartolo-Terreno	17	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	17	Figura 44. Vista Norte	88	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	94
Figura 6. Barrio San Agustín	18	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	18	Figura 45. Vista Este	90	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	96
Figura 7. Terreno	18	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	18	Figura 46. Vista Sur	92	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	98
Figura 8. Expansión Quito e industria 1760-1945	20	Fuente: Geoportal gobierno abierto. Adaptado por el autor 2023	20	Figura 47. Vista Oeste	94	Fuente: Arquitectura Viva, 2024	102
Figura 9. Expansión Quito e industria 1945-1983	21	Fuente: Geoportal gobierno abierto. Adaptado por el autor 2023	21	Figura 48. Vista Isonométrica	96	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	105
Figura 10. Expansión Quito e industria 1983-2015	21	Fuente: Geoportal gobierno abierto. Adaptado por el autor 2023	21	Figura 49. Vista Isonométrica	98	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	107
Figura 11. Sistema centralidades PMDOT 2021-2033	22	Fuente: PMDOT 2021-2033, Adaptado por el autor	22	Figura 50. Fotografía desde Silos a Barrio de la Ferroviaria	102	Fuente: Arquitectura Viva, SESC Fábrica Pompéia, São Paulo	108
Figura 12. Equipamientos tipo y radio de influencia	24	Fuente: Elaborado por el autor	24	Figura 51. Fotografía desde Silos a Barrio de la Ferroviaria	107	Fuente: Arquitectura Viva, SESC Fábrica Pompéia, São Paulo	109
Figura 13. Equipamientos	26	Fuente: INEC. Empleo. 2022. Adaptado por el autor	29	Figura 52. Vista exterior	108	Fuente: Arquitectura Viva, SESC Fábrica Pompéia, São Paulo	109
Figura 14. Vistas terreno	34	Fuente: Google Maps, Adaptado por el autor	34	Figura 53. Vista aérea SESC Pompeia	109	Fuente: Google Maps 2024, Adaptado por el autor	111
Figura 15. Vistas terreno	34	Fuente: Google Maps	34	Figura 54. Vista Interior	109	Fuente: Archidaily, 2011. Adaptado por el autor	112
Figura 16. Vistas terreno	34	Fuente: Google Maps	34	Figura 55. Implantación SESC Pompeia	111	Fuente: Catálogos de Arquitectura, 2024. Adapatado por el autor	113
Figura 17. Vistas terreno	35	Fuente: Google Maps	35	Figura 56. Planta Baja SESC POMPEIA	112	Fuente: Catálogos de Arquitectura, 2024. Adapatado por el autor	113
Figura 18. Vistas terreno	35	Fuente: Google Maps	35	Figura 57. Corte Galpones	113	Fuente: Catálogos de Arquitectura, 2024. Adapatado por el autor	114
Figura 19. Relación de Metodología del proyecto	39	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	39	Figura 58. Corte Galpones	113	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	115
Figura 20. Plan Jones Odriozola	42	Fuente:Archivos Municipio de Quito, 2019. Apatado por el autor	42	Figura 59. Estructura SESC POMPEIA	114	Fuente: Catálogos de Arquitectura, 2024. Adapatado por el autor	115
Figura 21. Collage Mies Van Der Rohe	45	Fuente: Revista Mies Van Der Rohe	45	Figura 60. Fotografía bloque Deportivo	115	Fuente: Archidaily 2011, Adaptado por el autor	115
Figura 22. SZ-HK Biennale-Silo	47	Fuente: Elaboración Propia	48	Figura 62. Corte estructura Galpones	115	Fuente: Archidaily, 2019	116
Figura 23. Relación de personas según distancia	48	Fuente: Ciudades para la gente, 2010	49	Figura 61. Foto, interior Galpón SESC POMPEIA	115	Fuente: Archidaily, 2019	117
Figura 24. Relación personas en altura	49	Fuente: Quito Visión 2040	51	Figura 63. Fotografía Imaginario	116	Fuente: Archidaily, 2019	117
Figura 25. Ruta Cultural, Tren del sur	51	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	54	Figura 64. Fotografía Imaginario Microcentralidad	117	Fuente: Archidaily, 2019	118
Figura 26. San Bartolo y la Ferroviaria	52	Fuente: Google Earth, 2024	56	Figura 65. Fotografía Caminerias Microcentralidad	117	Fuente: Archidaily, 2019	118
Figura 27. Ruta Cultural, Tren del sur	56	Fuente: Visualizador Geográfico SHOT. Adaptado por el autor, 2024	58	Figura 66. Matriz ambiental	118	Fuente: Archidaily, 2019	119
Figura 28. Densidad Plantacional	58	Fuente: Elaboración propia, 2024	60	Figura 67. Sistema de movilidad	118	Fuente: Archidaily, 2019	119
Figura 29. Comercio Planta baja	60	Fuente: Google horas punta. Adaptado por el autor, 2024	62	Figura 68. Centralidades actuales	119	Fuente: Archidaily, 2019	120
Figura 30. Franjas Horarias	62	Fuente: Elaboración propia, 2024	64	Figura 69. Centralidades propuestas	119	Fuente: Archidaily, 2019	121
Figura 32. Corte calles adyacentes	64	Fuente: Elaboración propia, 2024	66	Figura 70. Fotografía desde Silos a Barrio de la Ferroviaria	120	Fuente: Archidaily, 2019	122
Figura 31. Analisis vial.	64	Fuente: Elaboración propia, 2024	68	Figura 71. Análisis Morfológico	121	Fuente: Archidaily, 2019	122
Figura 33. Movilidad	66	Fuente: Visualizador Geográfico SHOT. Adaptado por el autor, 2024	70	Figura 72. Malla e implantación	122	Fuente: Archidaily, 2019	122
Figura 34. Corte topografía Norte-Sur	68	Fuente: Visualizador Geográfico SHOT. Adaptado por el autor, 2024	72	Figura 73. Conexión y acceso	122	Fuente: Archidaily, 2019. Adaptado por el autor	123
Figura 35. Topografía	68	Fuente: Elaboración Propia, 2024	75	Figura 74. Planta Baja y Comercio	122	Fuente: Archidaily, 2019	123
Figura 36. Llenos y Vacíos	70	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	78	Figura 75. Volumetría	123	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	124
Figura 37. Usos de suelo	72	Fuente: Elaboración Propia, 2024	81	Figura 76. Módulos de vivienda	123	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	124
Figura 38. Contexto Terreno	75	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	82	Figura 77. Fotografía desde Silos a Barrio de la Ferroviaria	124	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	125

8.3 Índice de figuras

Figura 78. Fotografía desde Silos a Barrio de la Ferroviaria	124	Fuente: Archidaily, 2009	126	Figura 117. Esqueleto estructura Silos	183	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	186
Figura 79. Fotografía desde Silos a Barrio de la Ferroviaria	125	Fuente: Archidaily, 2009	127	Figura 118. Contexto Silos	184	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	187
Figura 80. Fotografía desde Silos a Barrio de la Ferroviaria	125	Fuente: Archidaily, 2009	127	Figura 119. Vistas Silos	185	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	188
Figura 81. Fotografía Molinos Fenix Interior	126	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	129	Figura 120. Planta baja Silos	186	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	189
Figura 82. Fotografía Molinos Fenix	127	Fuente: Archidaily, 2009, Adaptado por el autor	130	Figura 121. Vistas Silos	187	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	191
Figura 83. Fotografía Molinos Fenix Posterior	127	Fuente: Archidaily, 2009, Adaptado por el autor	131	Figura 122. Contexto Silos	188	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	198
Figura 84. Fotografía desde Silos a Barrio de la Ferroviaria	128	Fuente: Archidaily, 2009.	133	Figura 123. Vistas Silos	189	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	200
Figura 85. Espacio público	130	Fuente: Archidaily, 2009. Adaptado por el autor	133	Figura 124. Isometría Silo	191	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	202
Figura 86. Programa arquitectónico y planta	131	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	134	Figura 127. Planta baja Silos	198	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	204
Figura 87. Arquitectura	132	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	138	Figura 128. Planta baja Silos	200	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	206
Figura 88. Fotografía exterior sur	133	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	140	Figura 129. Piso 1	202	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	208
Figura 89. Fotografía arquitectura de reuso	133	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	143	Figura 130. Piso 2	204	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	210
Figura 90. Mapa relación Referentes	134	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	145	Figura 131. Piso 3	206	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	212
Figura 91. Sistema Operación Silos	138	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	147	Figura 132. Piso 4	208	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	214
Figura 92. Programa de Intervención	140	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	149	Figura 133. Piso 5	210	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	216
Figura 93. Sitio Terreno Industrial	145	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	151	Figura 134. Corte longitudinal	212	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	218
Figura 94. Contexto terreno industrial	147	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	152	Figura 135. Corte Transversal	214	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	222
Figura 95. Plan Urbano	149	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	154	Figura 136. Fachada Sur	216	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	224
Figura 96. Isometría acercamiento terreno	151	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	156	Figura 137. Corte Transversal	216	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	226
Figura 97. Contexto y flijos plan masa terreno	152	Fuente: Adaptado por el autor de Raiz Estudio, 2024.	158	Figura 138. Fachada Oeste	218	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	228
Figura 98. Malla Plan masa terreno	154	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	159	Figura 139. Implantación Plan masa terreno	222	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	230
Figura 99. Zonificación Plan Masa terreno	156	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	160				
Figura 100. Planta modulo Urbano	158	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	162				
Figura 101. Sistema Modelo Urbano	159	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	164				
Figura 102. Aplicación del Modulo Plan Masa terreno	160	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	166				
Figura 103. Circulaciones Plan masa terreno	162	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	168				
Figura 104. Vegetación plan masa terreno	164	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	170				
Figura 105. Plataformas Plan masa terreno	166	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	172				
Figura 106. Planta Baja plan masa terreno	168	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	173				
Figura 107. Implantación Plan masa terreno	170	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	174				
Figura 108. Corte Joaquin Gutierrez	172	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	176				
Figura 109. Corte Av. Maldonado	173	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	177				
Figura 110. Implantación Planta baja 1	174	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	178				
Figura 111. Isometría Silo	177	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	179				
Figura 112. Retiros silos	178	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	180				
Figura 113. Corte Transversal Silos	179	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	181				
Figura 114. Corte Longitudinal Silos	179	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	183				
Figura 115. Silos Estructura	180	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	184				
Figura 116. Esqueleto estructura Silos	181	Fuente: Elaborado por el autor, 2024	185				

8.4 Índice de tablas

Tabla 1. Equipamientos	26
Tabla 2. Demografía Parroquias	28
Tabla 4. Analisis educativo Administración zonal Eloy Alfaro	30
Tabla 5. Tecnología y Equipamiento del centro educativo:	33
Tabla 6. Fotografía desde Silos a Barrio de la Ferroviaria	105
Tabla 7. Tabla de áreas de	143
Tabla 8. Áreas urbanas	158
Tabla 9. Programa Centro Cultural Alfaro.	180

8.5 Bibliografía

- Gómez, M. y Ramos, L. (2023). El crecimiento urbano- industrial en Quito: del neoliberalismo al socialismo del siglo XXI. *Estoa. Revista de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca*, 12(23), 87-98. doi: <https://doi.org/10.18537/est.v012.n023.a07>
- Carrión, F., & Espinosa, J. E. (2012). La forma urbana de Quito: una historia de centros y periferias. *Bulletin de l'Institut français d'études andines*, 41(3), 503-522.
- Achig, L. (1983). El proceso urbano de Quito. *Centro de Investigaciones CIUDAD*, 1-100.
- Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (2021). *Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Distrito Metropolitano de Quito, 2021-2033*. Quito, Ecuador: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.
- Administración Zonal Eloy Alfaro. (2023). *Informe de rendición de cuentas: Gestión período 2022*. Quito, Ecuador: Administración Zonal Eloy Alfaro.
- Santillán Cornejo, A. (2019). *La construcción imaginaria del Sur de Quito*. FLACSO Ecuador.
- Quito Cómo Vamos. (2022). *Informe de calidad de vida 2022*. Quito, Ecuador: Quito Cómo Vamos.

- Quito Cómo Vamos. (2023). *Informe de Calidad de Vida 2023*. Quito Cómo Vamos. https://quitocomovamos.org/wp-content/uploads/2023/11/ICV-2023_version_final_09-nov_comprimido.pdf
- Herrera Barzallo, J. G., Jaramillo-Mediavilla, K. M., Aguinda Tanguila, A. A., Jaramillo-Mediavilla, L., & López Velasco, J. E. (2023). Las TIC, TAC y TEP en Educación: Un Análisis actualidad y expectativas postpandemia. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(5), 8939-8963. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i5.8463
- Salazar Veloz, A., & Becerra Martínez, A. (2023). Plan Regulador de Quito 1942-1945, por Guillermo Jones Odriozola. *Estudo Prévio*, 23, 106-116. <https://doi.org/10.26619/2182-4339/23.01>
- Solà-Morales, I. de. (1995). *Terrain Vague*. En S. Davidson (Ed.), *Anyplace* (pp. 118-123). Cambridge, MA: MIT Press.
- Gehl, J. (2014). *Ciudades para la gente* (2.ª ed.). Bogotá, Colombia: Ediciones del Serbal. Recuperado de https://www.academia.edu/42969867/Ciudades_para_la_gente
- Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (n.d.). *Visión de Quito 2040 y su nuevo modelo de ciudad*. Recuperado de <http://8.242.217.84:8080/jspui/handle/123456789/33016>
- Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (n.d.). *GeoQuito: Plataforma de visualización geográfica*. Recuperado de <https://geoquito.quito.gob.ec/portal/apps/webappviewer/index.html?id=4a554c6f046349ea84929f6ebb99d514>

- *Arquitectura Viva*. (n.d.). *Sesc Fábrica Pompeia*. *Arquitectura Viva*. <https://arquitecturaviva.com/obras/sesc-fabrica-pompeia>
- *Furograma*. (2013, 13 de marzo). *Centro de convenciones Molino Fénix*. *ArchDaily*. <https://www.archdaily.cl/cl/02-155819/centro-de-convenciones-molino-fenix-furograma>
- *Raíz Estudio*. (2010). *Microcentralidad la Y*. *Raíz Estudio*. <https://www.raizestudioec.com/microcentralidad-la-y>
- Salmon et al. (2023). *Guía para implementar Soluciones basadas en la Naturaleza en Quito*. Quito, Ecuador.