



ARQUITECTURA

Tesis previa a la obtención del título de Arquitecto.

AUTOR: Aylen Micaela
Gahona Romero

TUTOR: MsC. Arq. Andrés
Sebastián Recalde Pacheco

Centro de Desarrollo Infantil para la Parroquia de Calderón

DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo, **Aylen Micaela Gahona Romero** 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.



Aylen Micaela Gahona Romero

Autor

Yo, **MsC. Arq. 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.



MsC. Arq. Andrés Sebastián Recalde Pacheco

Director de Tesis

DEDICATORIA

A mi madre, por creer en esta idea desde el primer instante, porque su vocación por el cuidado emocional de la infancia vulnerable inspiró cada línea de este trabajo. Su esfuerzo en su maestría en curso y su constancia me recuerdan que todo camino difícil guarda una recompensa. Estoy orgullosa de ti.

A Papu, mi compañero de desvelos, testigo silencioso de cada madrugada desde el primer semestre, sin fallar ni una noche.

A mi mamita Celia, la razón de por qué me encuentro estudiando lo que amo y cumpliendo una meta más. Eres la razón de todas mis bendiciones desde que te fuiste y con orgullo puedo gritar al cielo que lo logré. Esto también es tuyo.

Y a todos los niños que aún esperan un espacio digno para crecer. Que este proyecto sea una semilla de esperanza para su infancia y su futuro en nuestro país.

AGRADECIMIENTO

Expreso mi más profundo agradecimiento y amor a mis padres, Rony y Silvia, quienes han sido incondicionales en cada etapa de mi formación, desde la infancia hasta este reciente peldaño del pregrado. Su esfuerzo, dedicación y fe en mí han hecho posible que hoy estudie lo que siempre he amado. Son el pilar de mis valores y el origen de todo lo que sé y soy.

A mi hermana Mabel, por estar siempre presente, incluso en los días difíciles, con un abrazo sincero y una luz propia que ilumina a todos los que la rodean, a pesar de su corta edad.

A mi compañero de clase y de vida, Jhonatan, que transformó mi forma de ver la arquitectura, el amor y la vida. Gracias por creer en mí incluso cuando todo pareceirencontra.Tuapoyoyadmiraciónmehanimpulsadoaseguiradelante.

A mi tutor de tesis, Andrés, por confiar en mi proceso y por el conocimiento que compartieron conmigo. Su guía y su confianza fueron clave para que este trabajo cobre vida.

Finalmente, a todas las personas que han creído en mí y que me acompañan hoy en mi defensa de tesis. Gracias, familia y amigos, por estar presentes en este momento tan importante. Su apoyo ha sido esencial para llegar hasta aquí.

RESUMEN

Palabras clave: Centro de Desarrollo Infantil, primera infancia, arquitectura educativa, vulnerabilidad infantil, dinamismo espacial, Calderón.

La presente tesis desarrolla el anteproyecto arquitectónico de un Centro de Desarrollo Infantil (CDI) en la parroquia de Calderón, en el Distrito Metropolitano de Quito, Ecuador. La investigación parte del análisis de la cobertura actual de servicios dirigidos a la primera infancia, evidenciando una deficiencia significativa en la infraestructura existente para atender a niños en situación de vulnerabilidad, principalmente debido al acelerado crecimiento poblacional en la zona, que la posiciona como la parroquia más densamente habitada del DMQ.

Frente a esta necesidad, y como respuesta a los lineamientos de la Administración Zonal de Calderón, se plantea el desarrollo de un nuevo CDI que integre las demandas sociales, educativas y urbanas del sector. Para ello, se aplicaron metodologías mixtas de análisis urbano, diagnóstico socioespacial y estudios de campo, los cuales permitieron identificar problemáticas clave como la baja permeabilidad del entorno inmediato, escasez de áreas verdes, y la falta de equipamientos educativos de calidad en la primera infancia.

El trabajo abarca también una exploración arquitectónica funcional y espacial, abordando variables como la organización programática, selección de materiales, mobiliario especializado, espacialidad adaptada a la niñez y articulación con el paisaje urbano. Se toma como fundamento pedagógico la metodología Montessori, priorizando el desarrollo autónomo del niño a través de espacios flexibles, estimulantes y seguros. La visita técnica a un CDI gestionado por el MIES sirvió como referencia para comprender el funcionamiento operativo de estos centros, identificando aciertos y oportunidades de mejora tanto en la infraestructura como en la experiencia del usuario (niños y personal educativo)

Finalmente, se propone un anteproyecto arquitectónico que articula espacio público y equipamiento educativo, mediante estrategias de diseño como el uso de patios centrales, transiciones espaciales jerarquizadas, y formas arquitectónicas lúdicas con uso intencionado del color y la textura. La propuesta busca no solo garantizar condiciones óptimas para el desarrollo integral infantil, sino también brindar un espacio digno, inclusivo y de calidad para los niños de bajos recursos, donde se integren actividades de juego, aprendizaje, salud, higiene y alimentación en un entorno arquitectónico estimulante.

ABSTRACT

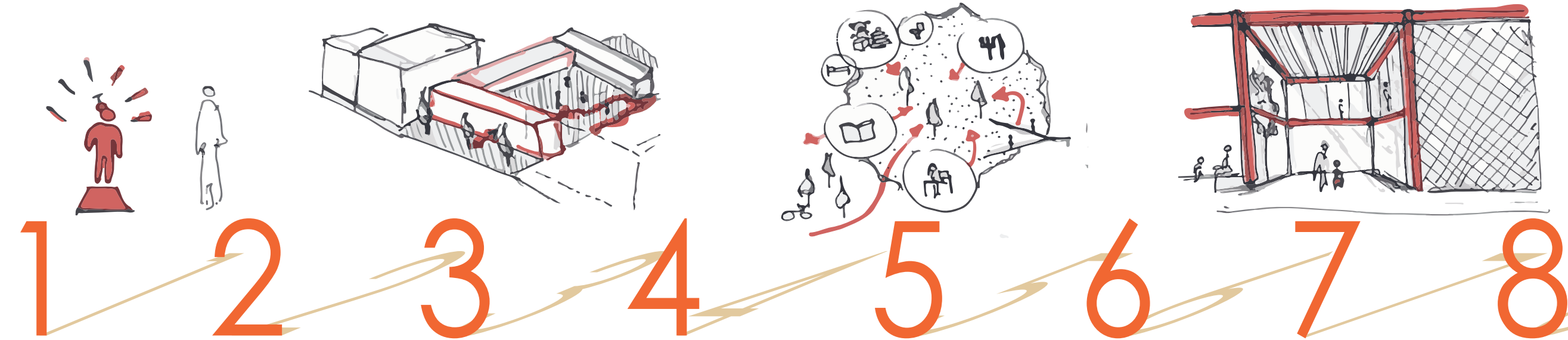
Keywords: Child Development Center, early childhood, educational architecture, child vulnerability, Spatial dynamism, Calderón.

This thesis presents the architectural preliminary design of a Child Development Center (CDC) located in the parish of Calderón, within the Metropolitan District of Quito, Ecuador. The research begins with an analysis of the current coverage of early childhood services, revealing a significant deficiency in the existing infrastructure to serve children in vulnerable situations. This gap is primarily due to the rapid population growth in the area, which has made Calderón the most densely populated parish in the district.

In response to this demand, and aligned with the guidelines of the Calderón Zonal Administration, the project proposes the development of a new CDC that addresses the social, educational, and urban needs of the community. Mixed methodologies were applied, including urban analysis, socio-spatial diagnostics, and field studies, which helped identify key issues such as the low permeability of the immediate context, scarcity of green areas, and lack of quality early childhood educational facilities.

The project also explores the architectural, functional, and spatial dimensions, addressing variables such as programmatic organization, material selection, specialized furniture, child-adapted spatiality, and integration with the urban landscape. The Montessori pedagogical model was adopted as a guiding principle, emphasizing the child's autonomous development through flexible, safe, and stimulating environments. A technical visit to a CDC managed by MIES provided valuable insights into the operational dynamics of such centers, highlighting both strengths and areas for improvement in infrastructure and user experience (children and educators).

Finally, the proposal consists of a preliminary architectural design that connects public space with educational infrastructure through strategies such as the use of central courtyards, hierarchical spatial transitions, and playful architectural forms enriched with intentional use of color and texture. The design aims not only to ensure optimal conditions for comprehensive childhood development but also to provide a dignified, inclusive, and high-quality space for low-income children, integrating areas for play, learning, health, hygiene, and nutrition within an enriching architectural setting.



INTRODUCCIÓN

- 1.1. Aspectos Generales
- 1.2. Problemática
- 1.3. Justificación
- 1.4. Objetivos
- 1.5. Metodología
- 1.6. Marco Teórico

URBANO

- 2.1 Aproximaciones
- 2.2 Elección del terreno
- 2.3 Análisis Urbano
- 2.4 Síntesis gráfica

EL SITIO

- 3.1 Terreno
- 3.2 Alzado Zona de Estudio
- 3.3 Límites
- 3.4 Características
- 3.5 Análisis Fotográfico

EXPLORACIONES

- 4.1 Elección de exploraciones
- 4.2 Ubicación Referentes
- 4.3 Centro Infantil Moravia
- 4.4 CDI Emblemático Unguí
- 4.5 Guardería Hana
- 4.6 CDI Cuna de Campeones
- 4.7 Matriz de Referentes

ARQUITECTURA

- 5.1 Necesidades Proyecto
- 5.2 Programa
- 5.3 Estrategias Urbanas
- 5.4 Estrategias proyectuales
- 5.5 Espacios
- 5.6 Memoria constructiva

REPRESENTACIÓN

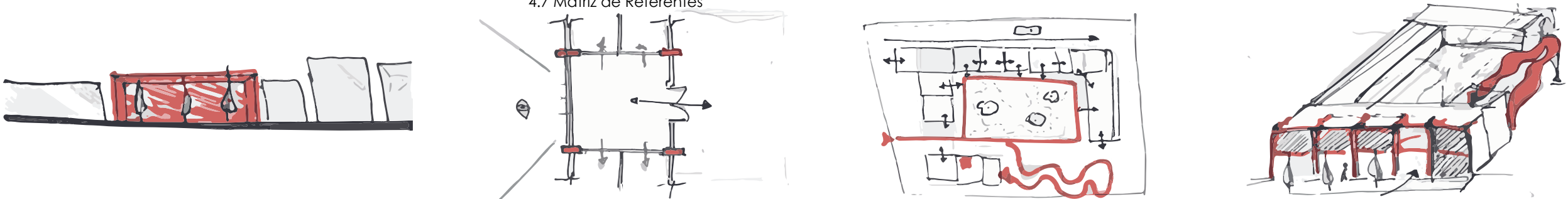
- 6.1 Plantas arquitectónicas
- 6.2 Fachadas
- 6.3 Cortes
- 6.4 Cortes por muro
- 6.5 Detalles constructivos

VISUALIZACIONES

- 7.1 Visualizaciones externas
- 7.2 Visualizaciones internas

EPÍLOGO

- 8.1 Conclusiones
- 8.2 Recomendaciones
- 8.3 Tabla de figuras
- 8.4 Tabla de imágenes
- 8.5 Tablas
- 8.6 Bibliografía



“DIME Y LO OLVIDO, ENSÉÑAME Y LO RECUERDO, INVOLÚCRAME Y LO APRENDO”

(Benjamín Franklin)

Introducción

La presente tesis de carácter analítico–proyectual aborda la situación urbana y social de la parroquia de Calderón, localizada al norte del Distrito Metropolitano de Quito, identificándola como la parroquia con mayor densidad poblacional dentro del DMQ. Este acelerado crecimiento demográfico ha impactado directamente en la cobertura y calidad de diferentes servicios, siendo los servicios destinados a la primera infancia uno de ellos, evidenciando una notoria carencia de infraestructura adecuada para atender a la población infantil de bajos recursos.

Ante esta problemática, y en respuesta a una demanda real identificada por la Administración Zonal de Calderón, se plantea el diseño de un anteproyecto arquitectónico de un Centro de Desarrollo Infantil (CDI) en el barrio La Comuna. Este equipamiento busca garantizar el acceso a espacios de aprendizaje, cuidado y desarrollo integral para niños en situación de vulnerabilidad, integrándose activamente al tejido urbano y respondiendo a las necesidades de la población local.

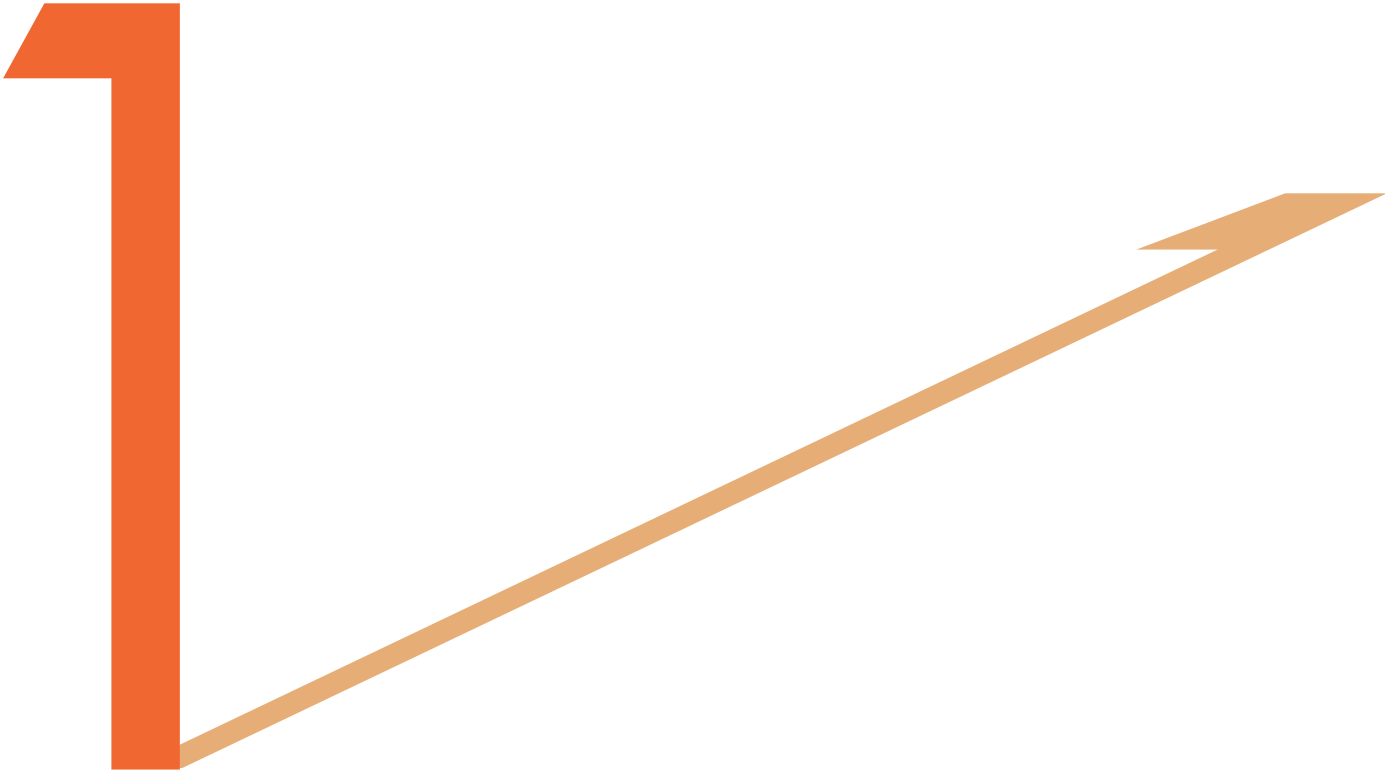
El proceso proyectual inicia con una investigación contextual profunda, considerando variables sociales, artificiales, culturales y urbanas que configuran el entorno inmediato del proyecto. A través de este análisis, se propone una arquitectura que contribuya a mejorar la calidad del desarrollo infantil en la zona, adoptando como eje metodológico la metodología Montessori, que sitúa al niño como eje central del espacio y promueve la autonomía a través de ambientes preparados y estimulantes.

El diseño arquitectónico del CDI se articula mediante una configuración espacial abierta, que favorece la conexión con el entorno natural y potencia el aprendizaje a través de la experiencia sensorial y la interacción. Los espacios se organizan en función de un programa arquitectónico integral, donde la funcionalidad, flexibilidad y la jerarquía espacial permiten una convivencia armónica entre áreas lúdicas, pedagógicas y de descanso. La materialidad y el sistema estructural propuestos contribuyen a generar una atmósfera acogedora, segura y estimulante, donde la arquitectura se convierte en una herramienta pedagógica que acompaña el crecimiento y desarrollo de los niños.

Como resultado, se plantea un anteproyecto arquitectónico que responde de manera integral a las necesidades del desarrollo infantil temprano en contextos de vulnerabilidad, mediante la creación de un espacio acogedor y funcional. Este equipamiento no solo subsana algunas de las deficiencias existentes en el sector, sino que además contribuye a la cualificación del entorno urbano y al fortalecimiento de la identidad arquitectónica de la zona.

INTRODUCCIÓN

Pág. 14



Pág. 15

1.Aspectos Generales

1.1.3 La educación y desarrollo infantil en América Latina

Uno de los principales hallazgos de estos estudios es que el desarrollo de los niños está estrechamente ligado a factores como la educación, el nivel socioeconómico y la calidad del entorno en el que crecen, siendo notablemente inferior en los grupos más desfavorecidos (BID, 2020). En otras palabras, los niños que provienen de hogares con mayores desventajas tienen menos oportunidades de aprender y crecer. A pesar del notable aumento en la disponibilidad de servicios en centros infantiles en esta región, ya sean guarderías o programas preescolares, aún no son suficientes.

Además, esta ampliación de la cobertura no ha sido dirigida de manera específica hacia los niños más desfavorecidos, especialmente aquellos de entre cero y tres años de edad. Por esta razón, se ha enfatizado la necesidad de mejorar la educación preescolar para niños de bajos ingresos en todos los países de América Latina, destacándose una deficiencia del 15% en Ecuador, un territorio que genera un interés particular.



Porcentaje de infantes de ingresos bajos que acceden a la educación Pre- escolar

- 50% - 59,9%
- 60%- 79,9%
- 80%- 99,9%
- País de estudio

Figura 1. Porcentaje de infantes de ingresos bajos que acceden a la educación pre-escolar. Fuente: SITIEL, UNESCO(2022) Sistema de Información de Tendencias Educativas en América Latina.unesco.org Adaptado por el autor 2024.

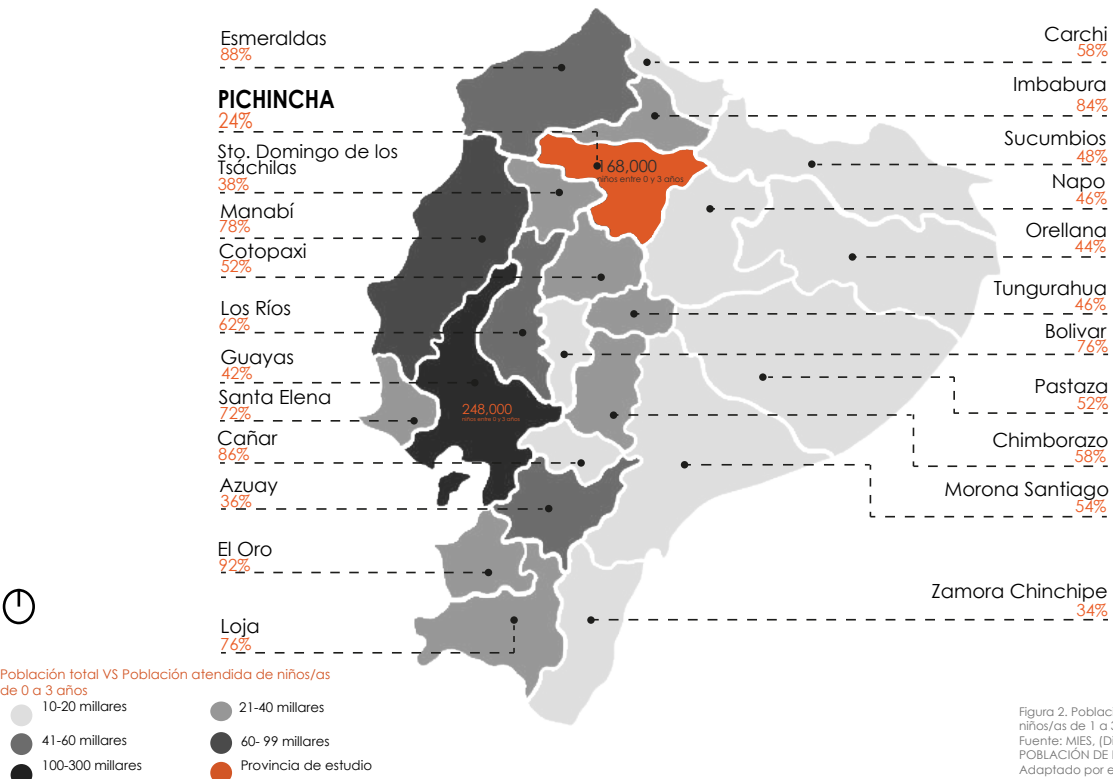
1.1.4 La educación y desarrollo infantil en Ecuador

El MIES tiene identificados 3 188 Centros de Desarrollo Infantil bajo la modalidad de atención privada, 3 600 Centros Infantiles del Buen Vivir (CIBV) que reciben aportes del MIES por medio de convenios, 25 CIBV de administración directa, y 3 945 CIBV de empresas públicas y privadas de más de 50 trabajadores.

Se ha recopilado los datos estadísticos con respecto al número de niños de 0 a 3 años en cada provincia del país hasta el 2018 y en base a esto, se ha creado el porcentaje de niños atendidos por un CDI ya sea público, privado, municipal, por parte de la iglesia, etc.

Mediante este registro, se destacar que en Guayas y Pichincha se encuentran la mayor población infantil de todo el país con un 64%, factor que puede ser explicado por el tamaño poblacional que tienen estas provincias, así como por un fenómeno demográfico expansivo al ser económicamente activas.

Por este motivo, el desarrollo de un CDI en la provincia de Pichincha resulta ser un desafío conveniente para impulsar con el abastecimiento educativo de primera vida y mejorar el desarrollo infantil de esta provincia y sus niveles de asistencia.



Población total VS Población atendida de niños/as de 0 a 3 años

- 10-20 millares
- 41-60 millares
- 100-300 millares
- 21-40 millares
- 60- 99 millares
- Provincia de estudio

Figura 2. Población total Vs. Población atendida de niños/as de 1 a 3 años. Fuente: MIES, (Dic-2018) CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN DE DESARROLLO INFANTIL INTEGRAL DII Adaptado por el autor 2024.

1.1.3 Centros de Desarrollo Infantil público en Pichincha

Según el informe de gestión de la unidad de atención del Sistema de Información Integrado para la Movilidad Inclusiva del Ecuador (SIIMIES) de 2017, se recopila la cantidad de Centros de Desarrollo Infantil (CDI) en todo el país.

En la representación de este mapa se destaca el número de CDI's registrados en los cantones de Pichincha.

Donde observamos que en el D.M. Quito se aprecian 350 centros de desarrollo infantil públicos al servicio de la ciudad, todos estos patrocinados supervisados por el Ministerio Integral, Económico y Social(MIES).

Pág. 18

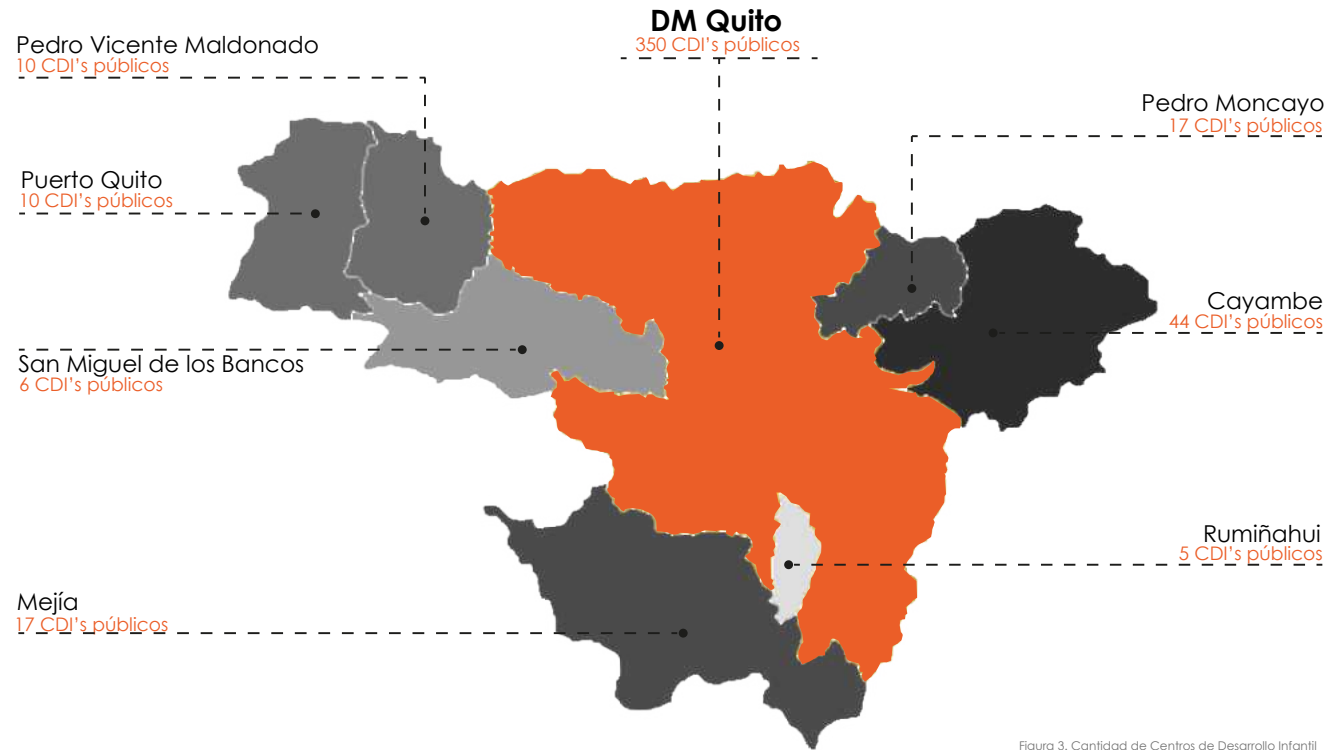


Figura 3. Cantidad de Centros de Desarrollo Infantil Público
Fuente: Mies (2017)Gestión de la Unidad de atención del SIIMIES.
Adaptado por el autor 2024.

1.1.4 Centros de Desarrollo Infantil Público en el D.M. Quito

En este contexto, se ha considerado específicamente la cantidad de centros ubicados en el D.M. de Quito, donde se ha observado que la mayor concentración de CDI se encuentra en la capital, Quito. Este fenómeno se atribuye a su posición como la ciudad más dinámica económicamente dentro del país.

Calderón se localiza en la periferia septentrional de la capital y constituye la segunda parroquia con mayor densidad de Centros de Desarrollo Infantil (CDI), contabilizando un total de 36 centros en la zona. Esta cifra representa una notable disparidad en comparación con otras parroquias.

Pág. 19

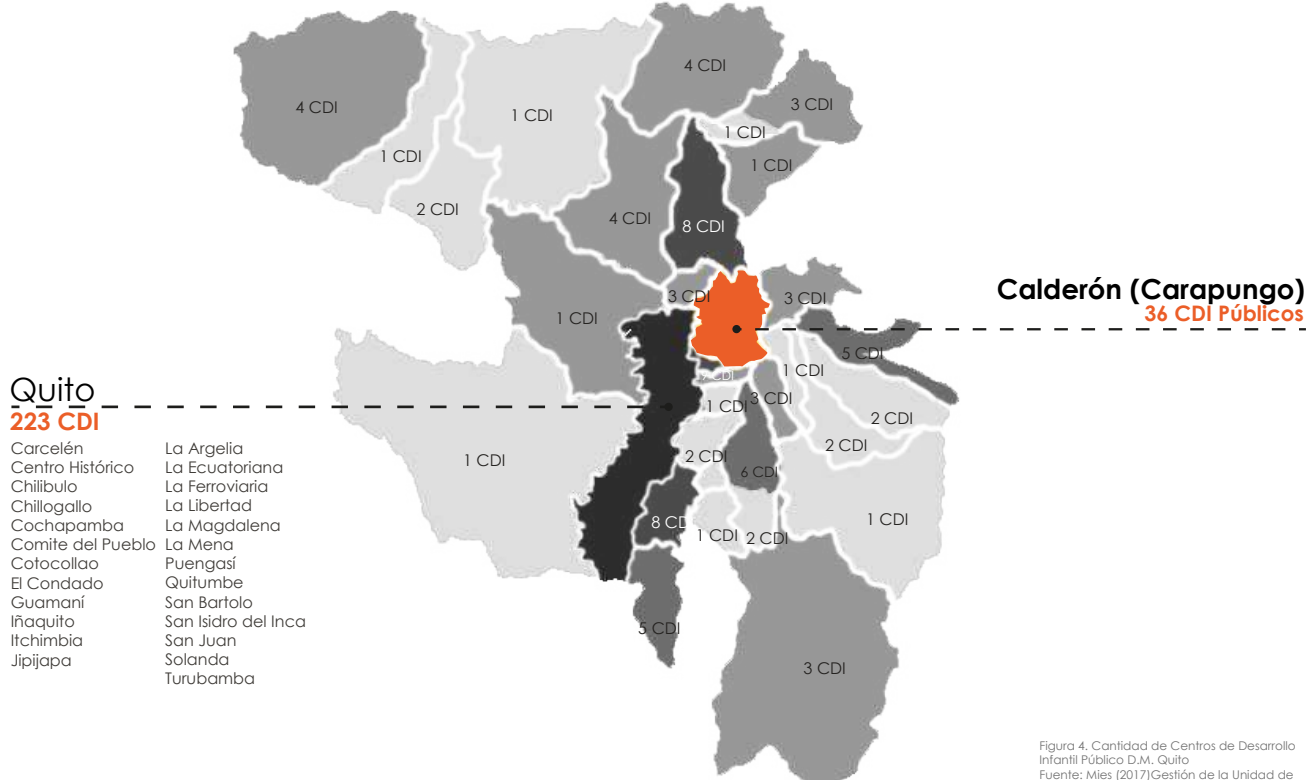


Figura 4. Cantidad de Centros de Desarrollo Infantil Público D.M. Quito
Fuente: Mies (2017)Gestión de la Unidad de atención del SIIMIES.
Adaptado por el autor 2024.

Cantidad de Centros de Desarrollo Infantil Públicos D.M. Quito

1.1.5 Parroquia de Calderón

La Parroquia Calderón se ubica a 2.610 m.s.n.m., al noreste del Distrito Metropolitano de Quito, al oeste del Valle de Guayllabamba, en los altos del cañón del río homónimo, sobre la meseta de Guanguiltagua, por la ruta al nuevo aeropuerto internacional (Tababela), al borde de la ciudad de Quito (GAD Calderón, 2022).

Su desarrollo urbano se dio desde 1930 con la construcción de la Vía Panamericana Norte que divide a la población de Calderón en dos, esta carretera constituye hoy la principal vía de acceso al lugar y al centro de Quito. Se conecta también al centro de Quito por la vía Simón Bolívar y está en construcción la vía al nuevo aeropuerto.

Parque La Carolina

Parque Bicentenario
Estación del Metro Labrador

Intercambiador de Carapungo

Panamericana Norte

Estación de Peaje Oyacoto

Nueva Ruta Collas

Área total Calderón
79 103 173 m2

7 KM

Imagen: Vista satelital de Calderón
Fuente: Google Earth
Adaptado por el autor 2024.

1.2 Problemática

1.2.1 Densidad poblacional en Calderón

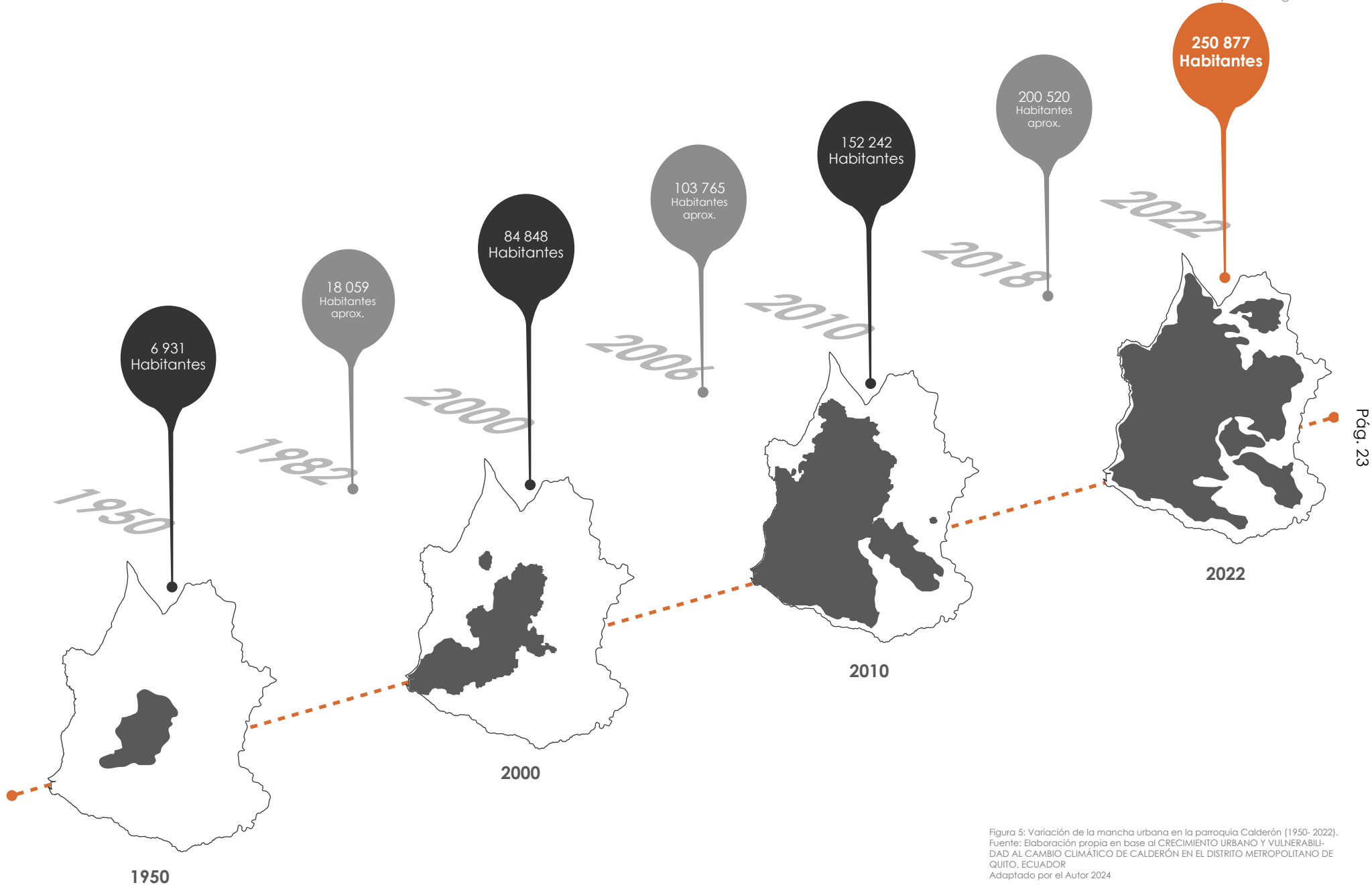
A partir del fraccionamiento de tierras e inicio de actividades agrícolas en los años 60 y 70, Calderón presentó un modelo de crecimiento de carácter urbano. La población se asentó en el área consolidada y en especial los hogares con rentas familiares menores al salario mínima en la periferia, formándose nuevos núcleos en la parroquia. La división de haciendas y donación de terrenos fue el punto de partida para "la construcción de equipamiento e incremento de población, que impulsen el crecimiento y desarrollo de la parroquia" (Ron, 2017, p. 79)

Además, del interés de inmobiliarias por terrenos de gran extensión para la construcción de conjuntos habitacionales cerrados o para uso industrial.

En 60 años, mientras Quito creció y su población se multiplicó por ocho, el número de habitantes de Calderón se multiplicó por 21. Pasó de tener 6 931 habitantes en 1950, a 152 242 en el 2010. Un dato revelador es que en los últimos 12 años la parroquia rural de Calderón experimentó una explosión demográfica, pasando de 150.781 habitantes a 250.877, que representa 100.096 habitantes más(INEC, 2022).

Según Isabel Bejarano, presidenta de la Junta Parroquial, ahora en 2024, con más de 269 000 viven allí y 50 000 se suman como población flotante, que trabaja en la zona. Bien podría volverse cantón, ya que triplica, por ejemplo, el número de habitantes de Rumiñahui.

Los últimos años, Calderón lidera el listado de las parroquias con una proyección de crecimiento del 5,5% hasta el 2022, seguida de por quitumbe y Tumbaco.



1.2.2 Población Infantil

La población infantil de este sector se ve afectada por varios factores dependiente de ellos. Los niños de 0 a 3 años presentan desnutrición, falta de espacios de cuidado diario adecuados, debido a que sus padres deben salir a laborar y a la débil oferta pública del mismo.(DMQ,2021)

Calderón es una de las parroquias que presenta un alto índice de pobreza del 48%, lo que ha afectado a los niños al querer acceder al servicio educativo, ya que desde muy pequeños son destinados al trabajo infantil.

La investigación señala que el 59,44 % de los niños y niñas de uno a tres años que asisten regularmente a los cuarenta centros de desarrollo infantil (CDI) en la parroquia de Calderón de la ciudad de Quito tienen condición nutricional normal, el 35,91 % tienen desnutrición y el 4,65% tienen sobrepeso y obesidad, resultado de la doble carga de malnutrición; índices que muestran que la malnutrición de los niños (45,92 %) es mayor que la de las niñas (35,01 %).

1.2.3 Administración Zonal de Calderón

La Administración Zonal de Calderón ha decidido abordar la escasez de Centros de Desarrollo Infantil (CDI). El proyecto propuesto contempla la utilización de un CDI existente en la zona más densamente poblada de Calderón, donde se realizará una remodelación integral de la infraestructura.

Sin embargo, debido a la limitación espacial en el área actual, se ha decidido aprovechar el terreno frontal como extensión para la construcción de un nuevo CDI. Esta ampliación permitirá mejorar la capacidad de atención, beneficiando tanto a los profesionales como a los niños usuarios del centro.

1.2.4 Centros de Desarrollo Infantil en Calderón

De acuerdo con el informe de rendición de cuentas del Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), se ha proporcionado información sobre la cantidad de Centros de Desarrollo Integral (CDI) presentes en la parroquia. En total, se registran 30 CDI, operados por cinco distintas entidades jurídicas. De estos, 18 son gestionados por el Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) parroquial, mientras que once pertenecen a instituciones estatales. Además, cuatro son administrados por organizaciones de la sociedad civil (OSC), junto con el Patronato San José, y tres están a cargo de organizaciones religiosas.

Estos centros, de naturaleza pública, brindan atención exclusivamente a 973 niños y 875 niñas hasta el año 2017. Sin embargo, no se dispone de información actualizada sobre si estas cifras se han mantenido, aumentado o disminuido en los últimos siete años.

No. CDI	Organización Jurídica
18	GAD Parroquial
4	OSC
3	Org. Religiosa
11	Estatal
4	Patronato San José

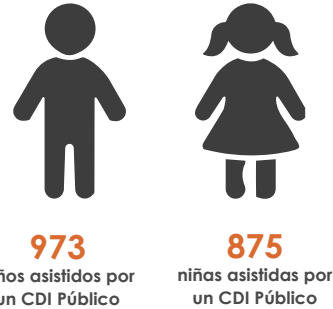
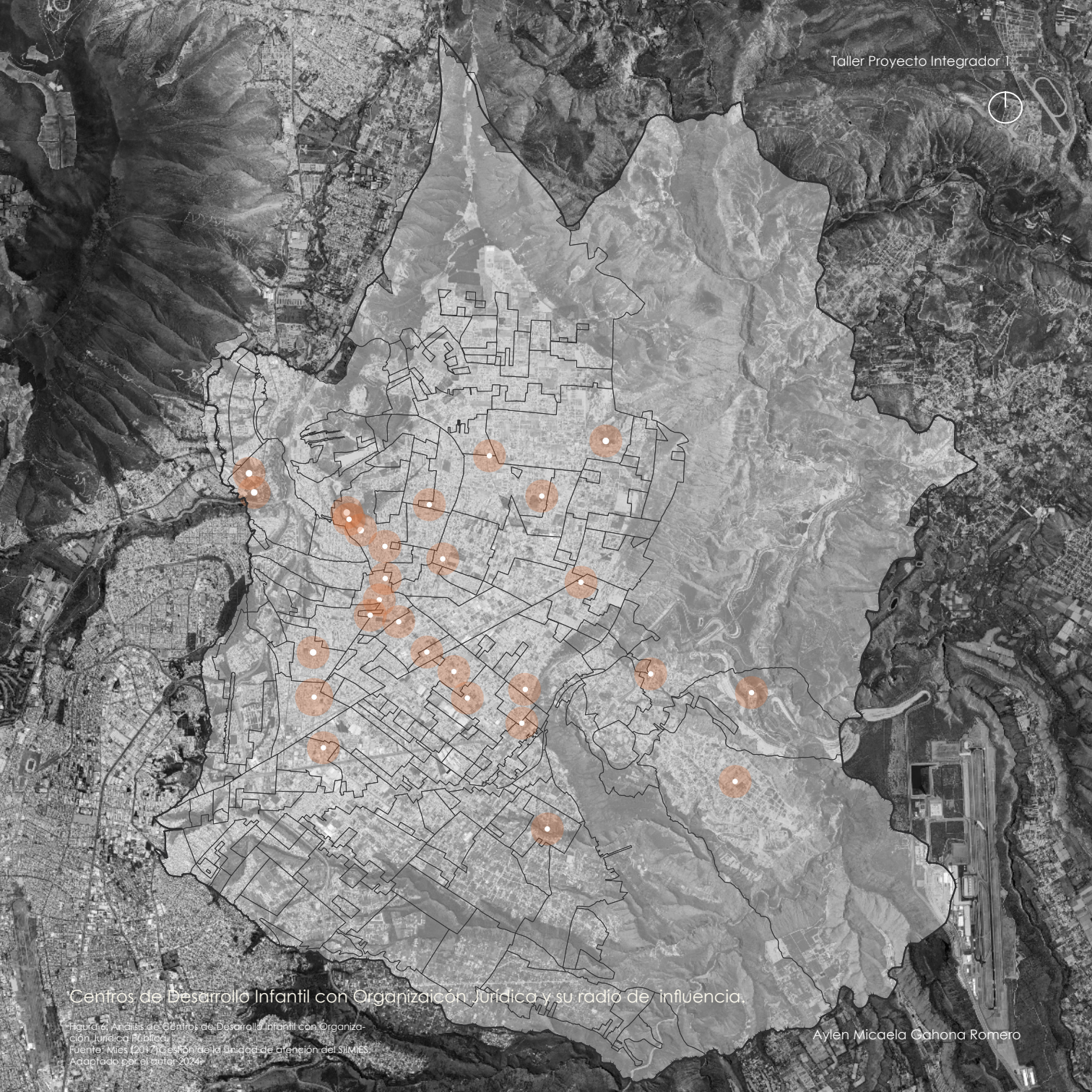


Tabla 1: Número de CDI en la Parroquia de Calderón
Fuente: Excel de recopilación de CDI del Distrito metropolitano de Quito
Adaptado por el Autor 2024



1.3 Justificación

1.2.5 Crecimiento poblacional vs. Centros de Desarrollo Infantil

En la Parroquia de Calderón, debido al crecimiento acelerado de la población de más del 66% en los últimos 10 años, ha generado una escasez de ciertos equipamientos, específicamente los destinados al desarrollo infantil, con solo un 56,30% de niños de la zona que acceden a un Centro de Desarrollo Infantil (CDI).

Los centros existentes no cumplen con la demanda ni con los estándares de calidad requeridos, lo que dificulta el acceso a servicios educativos tempranos esenciales para el desarrollo de las familias en situación de vulnerabilidad. Esta situación exige la creación de un Centro de Desarrollo Infantil que no solo supla la falta de infraestructuras, sino que también promueva una arquitectura sostenible y accesible, respetuosa con el entorno y alineada con las necesidades actuales de la comunidad.

La Administración Zonal de Calderón ha identificado que la escasez de CDI no se resuelve únicamente con la remodelación de un centro existente, sino que se requiere de la creación de nuevas infraestructuras que permitan atender a un mayor número de niños de bajos recursos, garantizando el acceso a este servicio como derecho constitucional.

Basándose en los datos presentados sobre la importancia de los Centros de Desarrollo Infantil (CDI), se pretende abordar el problema identificado respecto a la insuficiencia de estos centros en Calderón debido a la alta densidad poblacional en la zona.

Por consiguiente, se planificará la construcción de un nuevo CDI, respaldado por la Administración Zonal de Calderón. Este nuevo centro estará ubicado en un sitio predeterminado que permitirá ofrecer una mejor calidad de desarrollo para los niños que actualmente hacen uso de centros desgastados por el tiempo.

Esta iniciativa está diseñada para satisfacer las necesidades específicas de los usuarios principales y mejorar el desarrollo de los niños mediante un enfoque arquitectónico y urbano que beneficia tanto a los usuarios internos como externos, destacándose por su capacidad de adaptación al entorno circundante.

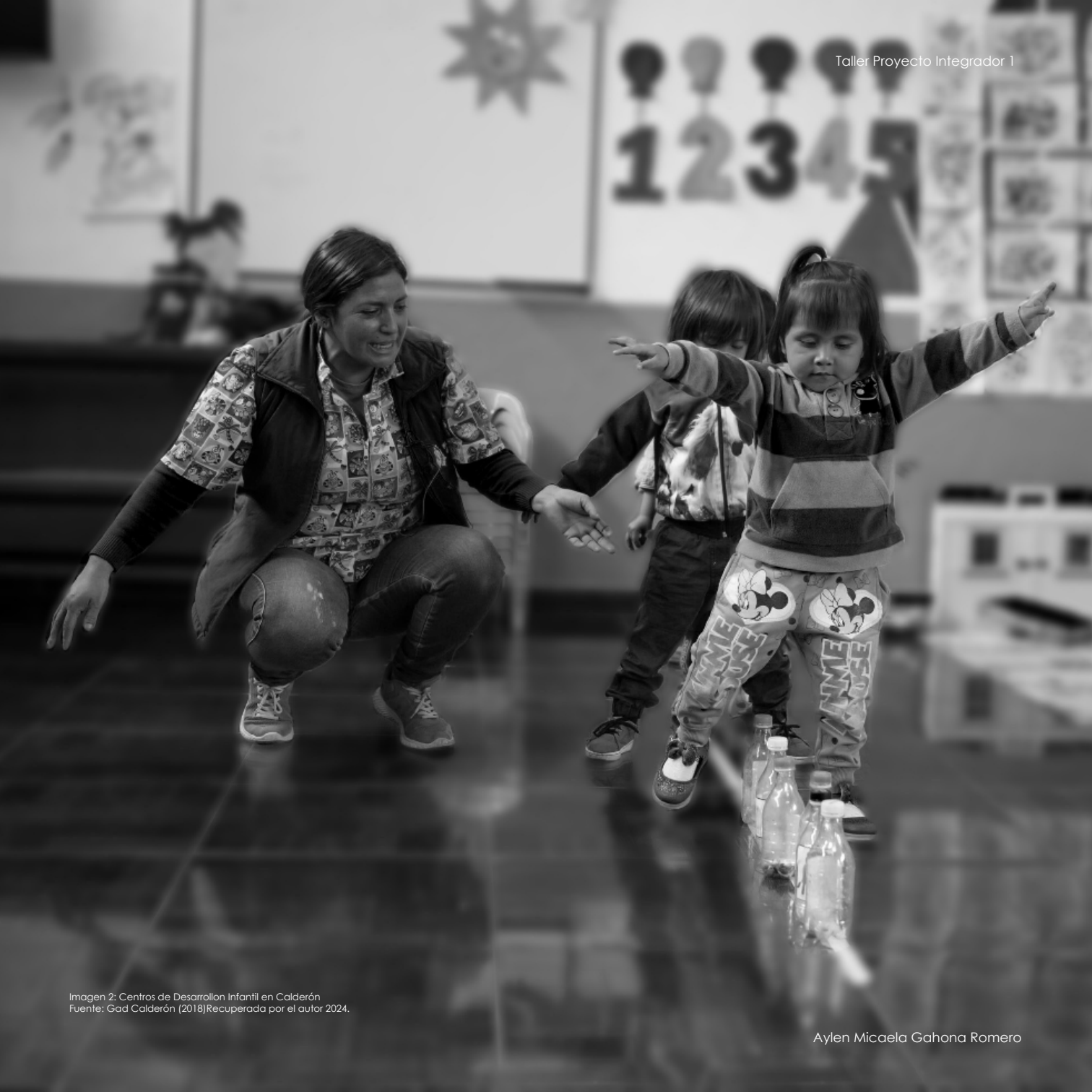
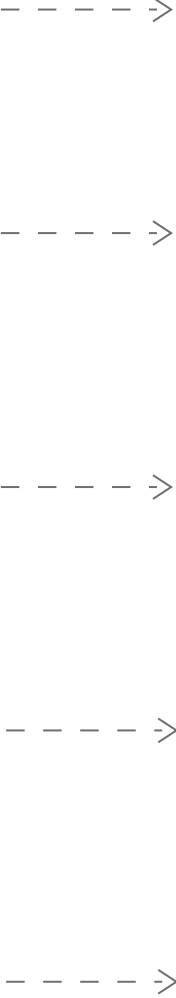
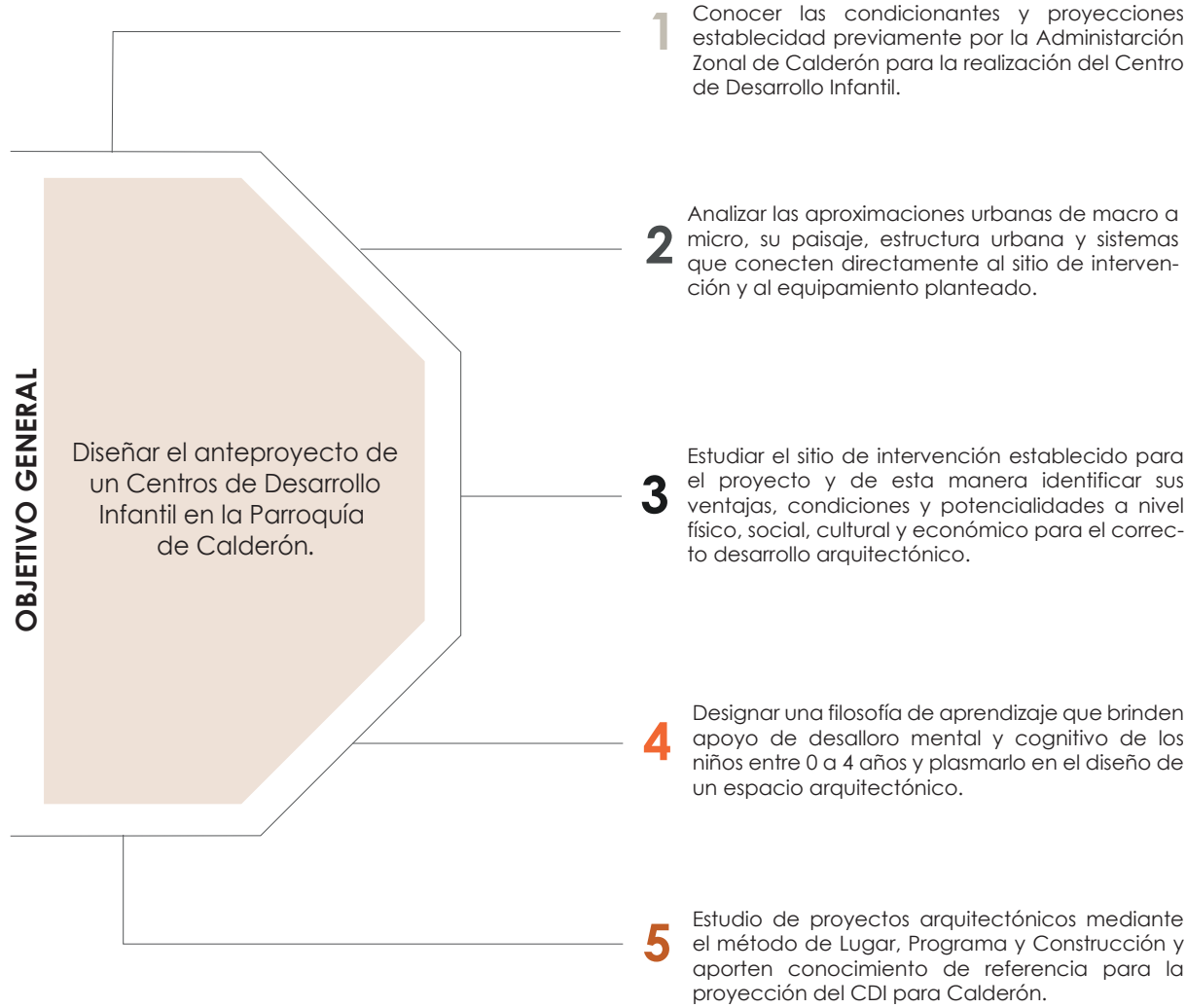


Imagen 2: Centros de Desarrollo Infantil en Calderón
Fuente: Gad Calderón (2018) Recuperada por el autor 2024.

1.4 Objetivos



1.5 Metodología

Entrevistas y encuentas a los actores involucrados

Con la ayuda de conversatorios y entrevistas con los encargados de la administración zonal de Calderón se conocerán los puntos necesarios para empezar con el diseño del anteproyecto y de igual manera una entrevista con los dirigentes encargados y padres de familia del CDI y de esta manera conocer las necesidades requeridas para un un espacio mejorado.

Mapeo Urbano y de sitio

Utilizando el mapeo de la zona de estudio, se identificarán de manera más precisa los aspectos esenciales y primordiales para la implementación de un Centro de Desarrollo Infantil. Se propone llevar a cabo un estudio dentro de un radio de 500 metros, conforme a la Ordenanza de Arquitectura y Urbanismo del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ).

Visita de Campo al sitio

Al tener una constancia de un terreno previamente establecido, es de optima opción, visitar su emplazamiento y ser parte del contexto inmediato para mejor diseño urbano que tendra el Centro de Desarrollo Infantil.

Análisis filosofías educativas

Con la investigación de metodos de diseño de espacios educativos, se logrará tener un concepto más claro para el fundamento de un CDI innovador y que mejore el desarrollo de los niños y un buen diseño arquitectónico para manejar en futuros nuevos Centros de Desarrollo que se quieran implementar en la Parroquia o en parroquias vecinas.

Análisis de referentes

Es fundamental tener una referencia arquitectónica para el desarrollo de este anteproyecto, de esta manera se conseguirán las ideas fundamentales que permitirán diseñar un espacio dinámico y que sirva como ejemplo de metodología de diseño.

1.6 Marco Teórico

En los tiempos actuales es innegable la importancia que ha cobrado la atención infantil en su etapa inicial, al punto que se considera que, sin su cuidado y atención, el desarrollo de los niños y niñas menores de 3 años puede verse afectado de manera irreversible.

En esta medida, el Desarrollo Infantil Integral se posiciona como el período crucial en el cual se establecen las bases para el desarrollo futuro de la persona. Todos los esfuerzos y recursos dirigidos hacia su progreso pueden tener un impacto significativo a largo plazo en la descendencia de este grupo poblacional, convirtiendo la inversión en un recurso autónomo y de gran impacto.

Lo mismo sucede con la alimentación: si se garantiza una nutrición adecuada durante los primeros años de vida, no solo se establecen bases fisiológicas saludables, sino que también se transmiten patrones y valores de padres a hijos que eventualmente repercutirán positivamente en su desempeño laboral a lo largo de su vida.

1.6.1 Centro de Desarrollo Infantil (CDI)

Es una institución que está adecuada para brindar una atención integral a los niños y niñas de la primera infancia dentro del marco de la política de 1 a 3 años en situación de pobreza, pobreza extrema y vulnerabilidad, mediante actividades de juego y aprendizaje organizadas en la jornada diaria, con 4 tiempos de alimentación, práctica de hábitos de higiene, descanso, seguimiento al control de salud y al estado de nutricional, articulando acciones intersectoriales. (MIES, 2019) Se caracterizan por ser espacios apropiados, proporcionales, seguros y agradables, ideales para un aprendizaje infantil significativo, una alimentación adecuada y la diversión de los pequeños.



De actores Internacionales a actores locales

Figura 7: Actores del Desarrollo Infantil
Fuente: Normativa MIES
Adaptado por el Autor 2024

1.6.2 Aspectos Históricos

En el año 2008 a través del Decreto Ejecutivo 1170 donde se estipula que el Desarrollo Infantil se convierte en un servicio de prioridad para mejorar la calidad educativa de los niños de 11 a 3 años, se crea el Instituto de la Niñez y la Familia – INFA, como entidad de derecho público adscrita al Ministerio de Inclusión Económica y Social – MIES, "institución que fusionó a los diferentes organismos que trabajaban el desarrollo infantil de manera diferenciada y con criterio propio en el país, estas fueron: Operación Rescate Infantil (ORI), Fondo de Desarrollo Infantil (FODI), Instituto Nacional de la Niñez y la Familia (INNFA) y Dirección de Atención Integral a Niños y Adolescentes (DAINA)." (MIES, 2013)

Es así que el MIES - INFA inicia el proceso de conceptualización del Desarrollo Infantil y la Educación Inicial con el objeto de delimitar las competencias del MIES - INFA y del Ministerio de Educación, así como un proceso de revisión y fortalecimiento de su modelo de atención para mejorar la calidad de los servicios.

El Ecuador comprometido con los derechos de la niñez y adolescencia y a partir de las ratificaciones de la Convención sobre los Derechos del Niño, promulga diferentes leyes para cumplir con este compromiso. Entre las más importantes se encuentran la nueva Constitución del año 2008, el Código de la Niñez y Adolescencia del año 2003, el Plan Nacional del Buen Vivir 2009-2013 y desde el 13 de octubre 2012 el Presidente Constitucional de la República del Ecuador, economista Rafael Correa Delgado declara al Desarrollo Infantil Integral como Política Pública prioritaria.

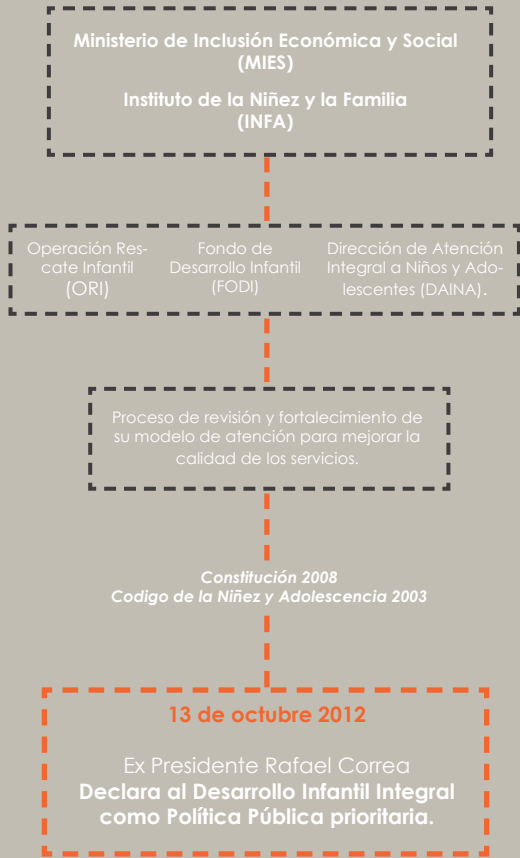


Figura 8: Entes de intervención CDI
Fuente: Normativa MIES
Adaptado por el Autor 2024

1.6.3 Aspectos Regulatorios

La Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI), promulgada en 2011 y reglamentada en 2015, establece dos componentes principales del sistema educativo ecuatoriano: el sistema nacional de educación, que abarca los niveles de educación inicial, básica y bachillerato, y el sistema de educación intercultural bilingüe, encargado de administrar la educación para los pueblos ancestrales y las nacionalidades indígenas. El sistema nacional de educación se relaciona con el sistema de educación superior, regulado por la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES). (Agenda Educativa Digital, 2023)

La educación inicial se divide en dos tramos. Desde el nacimiento hasta los 3 años es responsabilidad principal de las familias. Para este tramo, el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES) ofrece servicios de atención, educación y cuidado a través de Centros de Desarrollo Infantil.

A partir de los 3 años, el Estado tiene la obligación de ofrecer educación a niños y niñas. Para el rango de 3 y 4 años se establecen tres modalidades: educación en casa, semipresencial –a través del Servicio de Atención Familiar a la Primera Infancia (SAFPI)– y presencial, dentro de las instituciones educativas.

El subnivel de educación general básica preparatoria es considerado el primer grado de la educación obligatoria y atiende a niñas y niños de 5 a 6 años de edad.



0 a 3 años
Ministerio de Inclusión Económica y Social
Centros de Desarrollo Infantil



3 y 4 años
MIES Y SAFPI
Educación en casa



5 años en adelante
Ministerio de Educación
Obligatorio

Figura 9: Edades e instituciones
Fuente: Normativa MIES
Adaptado por el Autor 2024

1.6.4.1 Constitución de la República del Ecuador, 2008

Art. 44.- El Estado, la sociedad y la familia promoverán de forma prioritaria el desarrollo integral de las niñas, niños y adolescentes, y asegurarán el ejercicio pleno de sus derechos; se atenderá al principio de su interés superior y sus derechos prevalecerán sobre los de las demás personas.

Art. 46. Literal 1. Atención a menores de seis años, que garantice su nutrición, salud, educación y cuidado diario en un marco de protección integral de sus derechos.

1.6.4.2 Código de la Niñez y la Adolescencia, 2003

Art. 9. Función básica de la familia. - La ley reconoce y protege a la familia como el espacio natural y fundamental para el desarrollo integral de la niña, niño. Corresponde prioritariamente al padre y a la madre, la responsabilidad compartida del respeto, protección y cuidado de los hijos y la promoción, respeto y exigibilidad de sus derechos.

Art. 50.- Derecho a la integridad personal. - Las niñas, niños y adolescentes tienen derecho a que se respete su integridad personal, física, psicológica, cultural, afectiva y sexual. No podrán ser sometidos a torturas, tratos crueles y degradantes.

Art. 72.- Personas obligadas a denunciar. - Las personas que por su profesión u oficio tengan conocimiento de un hecho que presente características propias de maltrato, abuso y explotación sexual, tráfico o pérdidas de que hubiere sido víctima de una niña, niño o adolescente, denunciarán dentro de las veinticuatro horas siguientes de dicho conocimiento ante cualquiera de los fiscales, autoridades judiciales o administrativas competentes.

Art. 73. Deber de protección en los casos de maltrato.- Es deber de todas las personas intervenir en el acto para proteger a un niño, niña o adolescente en casos flagrantes de maltrato, abuso sexual, tráfico y explotación sexual y otras violaciones a sus derechos.

1.6.5 Norma Técnica del MIES, 2019

La Norma Técnica tiene como objeto regular y orientar la prestación del servicio de atención infantil y familiar. Se sustenta en la consejería familiar para la protección integral y buen comienzo en la vida de las niñas y niños en sus tres primeros años de vida y mujeres gestantes. Actualmente, esta estrategia cuenta con dos normas técnicas que son: Norma Técnica en la modalidad Creciendo con Nuestro Hijos (CNH) y en la modalidad de los Centros de Desarrollo Infantil (CDI).

1.6.4 Aspectos Normativos

Esta norma, de cumplimiento obligatorio, establece lineamientos para la prestación de servicios en modalidades públicas, fiscomisionales y privadas, abarcando aspectos como la participación familiar, procesos socioeducativos, salud preventiva, nutrición, infraestructura adecuada y gestión administrativa.

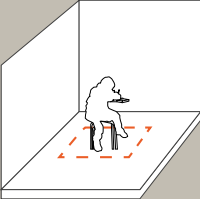
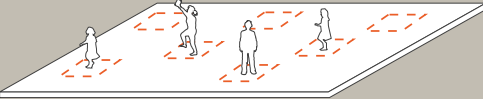
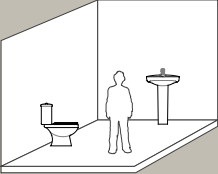
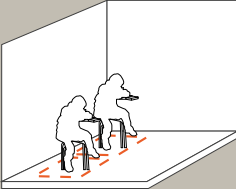
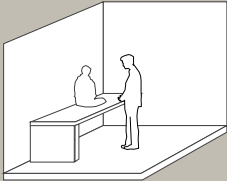
Además, se articula con la Política Nacional de Desarrollo Infantil Integral, que promueve un enfoque intersectorial y corresponsable entre el Estado, la familia y la comunidad para asegurar entornos seguros y estimulantes que favorezcan el desarrollo físico, cognitivo, emocional y social de los menores.

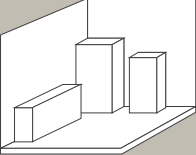
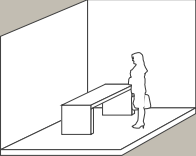
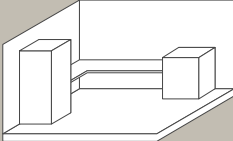
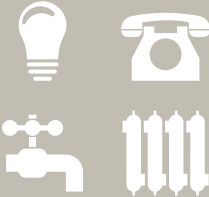
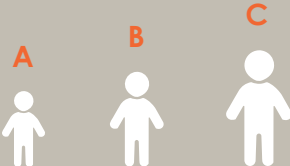
INFRAESTRUCTURA	Condiciones físicas adecuadas	Instalaciones seguras y accesibles, diseñadas para niños de 0 a 3 años.
	Espacios específicos	Áreas para actividades pedagógicas, recreación, alimentación, descanso y cuidado higiénico.
	Materiales y equipos	Mobiliario adaptado a las necesidades infantiles, materiales educativos y recreativos.
TALENTO HUMANO	Espacios específicos	Educadoras, coordinadoras y personal de apoyo capacitados en desarrollo infantil.
	Materiales y equipos	Actualización constante para el equipo técnico y operativo.
GESTIÓN METODOLÓGICA	Programas pedagógicos	Actividades que promueven el juego, aprendizaje y desarrollo integral.
	Adaptación cultural	Reconocimiento y respeto por los contextos culturales de los niños y sus familias.
PARTICIPACIÓN FAMILIAR Y COMUNITARIA	Comités de Familias	Espacios para fomentar la participación activa de los padres en el desarrollo de sus hijos.
	Capacitación	Programas para fortalecer habilidades de cuidado y crianza en el entorno familiar.
SALUD Y NUTRICIÓN	Condiciones físicas adecuadas	Monitoreo médico regular para garantizar el bienestar físico y emocional de los niños.
	Espacios específicos	Provisión de alimentos nutritivos que cumplan con los estándares establecidos.
	Materiales y equipos	Estrategias para la detección temprana y manejo de problemas de salud.
ARTICULACIÓN INTERSECTORIAL	Coordinación con instituciones de salud y educación	Reconocimiento y respeto por los contextos culturales de los niños y sus familias.
	Mesas intersectoriales cantonales	Colaboración para implementar políticas públicas en beneficio de los niños.



Tabla 2: Necesidades del MIES
Fuente: Normativa MIES
Adaptado por el Autor 2024
Aylen Micaela Gahona Romero

1.6.5 Infraestructura, ambiente educativo y protector

Metros cuadrados por niña/o:	Mínimo 2 m² X 	
Espacio externo:	Mínimo 2,5 o 3 m² X 	
Baterías sanitarias:	1 inodoro 1 lavamanos X  15 discapacidad 5,28m²	
Área de alimentación:	espacio mínimo 0,80m² X  1 mesa X  4	
Área de salud:	Mínimo 10 metros² Varía según el numero de niños	

Bodega:	Mínimo 10 metros² Máximo 16 metros²	
Espacio adecuado para la coordinadora:	Un espacio para la coordinadora/ or o directora/or del centro para las reuniones de planificación, seguimiento, entre otros, equipado al menos con mobiliario básico, archivador, computadora.	
Área de recepción de cocina para manejo de alimentos:	Deberá disponer de un área de cocina para el manejo de alimentos, este se encontrará alejada de las niñas y niños o con restricción de ingreso para ellos, y cuenta con las condiciones que garantizan la conservación y el almacenamiento de alimentos perecibles y no perecibles.	
Servicios básicos:	Agua potable, energía eléctrica, teléfono, internet (donde exista red y/o cobertura) y sistema de eliminación de aguas residuales y de recolección de basura	
Espacios diferenciados por grupos de edad para la atención diaria:	Tipo A: 12 a 18 meses de edad Tipo B: 19 a 24 meses de edad Tipo C: 25 a 36 meses de edad Tipo D: Lactancia	 Tabla 3: Norma de infraestructura MIES Fuente: Normativa MIES Adaptado por el Autor 2024

1.6.6 Edificabilidad

1.6.6.1 Edificaciones para CDI

Corresponden a este tipo de edificaciones todos los centros denominados guarderías infantiles, jardines de infantes, centros parvularios y otros, públicos o privados, que se establezcan y organicen con el fin de cuidar y dar atención física, psíquica, social, sanitaria y educativa a niños y niñas de hasta 5 años de edad, pudiendo atender a niños mayores, hasta los 12 años, con estudios dirigidos.

Las denominaciones de las áreas de los centros de desarrollo infantil, según los niveles de edad de los niños, se clasifican en:

- a. Maternal: de 3 meses a 2 años
- b. Inicial 1: 2 a 3 años
- c. Inicial 2: 3 a 4 años
- d. Primero de básica: 5 años
- e. Estudios dirigidos: niños escolares desde los 6 hasta los 12 años.

1.6.6.2 Características de las edificaciones para Centros de Atención Infantil

A. El local, las instalaciones y el equipamiento, deben ser de uso exclusivo para el centro de desarrollo infantil, debe garantizar seguridad, iluminación, ventilación e higiene para salvaguardar la integridad física y psicológica de los niños y niñas, de conformidad con los estándares de calidad. En caso de estar ubicados en conjuntos habitacionales, funcionarán en la planta baja, contarán con la respectiva autorización de los condóminos y dispondrán de área externa para la recreación de los niños.

B. En todos los centros de atención infantil existirán espacios para: oficina administrativa, con un área mínima de 7,00 m2, que incluirá media baño, sala de espera y cuarto de estar para el personal, con un área mínima de 12,00 m² para cada espacio.

C. Las salas educativas cumplirán las condiciones siguientes: a. Altura mínima entre el nivel de piso terminado y cielo raso de 2,60 metros libres de obstáculos.

b. Área mínima por niño: 2,00 m².

c. Capacidad máxima: 30 niños.

d. Dimensión del antepecho: 1,20 metros.

e. El área de ventana no podrá ser menor al 20% del área del local.

f. Contarán con armarios empotrados para guardarropa y material diverso sin puertas, cuando resulten accesibles a los niños.

g. Los pasillos tendrán un ancho mínimo de 1,80 metros y las circulaciones peatonales estarán cubiertas.

1.6.6.3 Iluminación y ventilación en las edificaciones para Centros de Atención Infantil

Las salas educativas dispondrán de iluminación directa; la iluminación artificial deberá estar fuera del alcance de los niños y de su campo visual, para evitar deslumbramiento. Se instalará alumbrado de emergencia en todas las dependencias, y de señalización en vías de evacuación y salidas al exterior. La renovación de aire, debe ser natural por medio de ventanas abatibles.

1.6.6.4 Áreas de recreación en las edificaciones para Centros de Atención Infantil

El espacio para recreo tendrá un área de 3,00 m² por niño, debe estar diferenciado y ser independiente de los otros espacios, pudiendo estar cubierto o descubierto. La puerta de acceso tendrá un ancho de 1,50 metros en casos de que albergue a 50 niños o más. Estarán dotados de juegos infantiles, bancas y elementos apropiados que no impliquen riesgo o peligro para la integridad de los niños.

1.6.6.5 Baterías sanitarias en las edificaciones para centros de atención infantil

A.

Contarán con baterías sanitarias diferenciadas para los adultos que conforman el personal de atención y los niños.

B.

Para los adultos se instalarán un inodoro y un lavabo por cada grupo de cuatro personas o fracción, diferenciados para hombres y mujeres, con una ducha en cada batería.

C.

Contará con un mínimo de dos inodoros y dos lavabos, que deberá diseñarse a la altura de los niños y niñas, y estarán separados para cada sexo; adicionalmente, se instalará una ducha a en cada batería. Se dotará de una batería adicional por cada 15 niños o fracción superior al 50%.

D.

Para el área maternal se dotará de al menos dos lavabos con agua caliente, especiales para el aseo de los niños menores de un año.

1.6.6.6 Cocina y comedores en las edificaciones para centros de atención infantil

Los centros que lo requieran, contarán con áreas para cocina, almacenamiento y manipulación de alimentos, con un área mínima de 7,00 m2, y se sujetarán a las condiciones generales de ventilación e iluminación de este instrumento normativo. El comedor tendrá un área no menor a 14,00 m².

1.6.6.7 Dormitorios en las edificaciones para centros de atención infantil

Los centros que requieran de dormitorios para siesta o descanso nocturno dispondrán de un espacio o varios, donde la altura mínima sea de 2,60 metros y una superficie de 1,50 m² por niño, donde se distribuya el mobiliario adecuado; contarán con las mismas características de iluminación y ventilación de las salas educativas.

1.6.6.8 Servicio médico en las edificaciones para centros de atención infantil

En todo centro infantil existirá un área mínima de 12,00 m2, para control y atención médica de los niños.

1.6.7 Manual de Diseño Internacional

1.6.7.1 Objetivo principal de una Guardería

Se crean áreas que permitan a los empleados y/o profesores centrarse en la atención y la enseñanza de los niños. El edificio debe contar con elementos y características que fomenten una relación sólida y positiva entre los empleados y los niños.

- 1 Interpretar como los niños perciben el espacio: ¿Qué observan? ¿Qué tipo de experiencia tendrán? Por lo tanto deberá adaptarse a su escala.
- 2 Diseñar salas de juego según el tamaño del grupo infantil y el radio de supervisión del profesorado.
- 3 Utilizar materiales y técnicas de construcción sostenibles y económicos.
- 4 Contribuir a la eficiencia energética e integrar otros elementos de diseño ecológico
- 5 Desarrollar un ambiente hogareño para evitar que los niños se sientan como en un espacio institucional.

1.6.7.2 Ubicación

Un jardín de infancia es utilizado principalmente por los niños del barrio donde se ubica y suele estar cerca de las principales escuelas y ser accesible mediante transporte público.

Generalmente, los jardines de infancia se ubican en zonas residenciales para satisfacer las necesidades de atención y educación infantil de la zona. La distancia entre el domicilio y el centro debe estar entre 500 y 1.000 metros y no debe ser mayor que una caminata de 30 minutos para un niño de 3 años. También debe considerarse la ubicación ideal para un nuevo jardín de infancia. También debe considerarse el crecimiento de la población y el funcionamiento de las guarderías existentes.

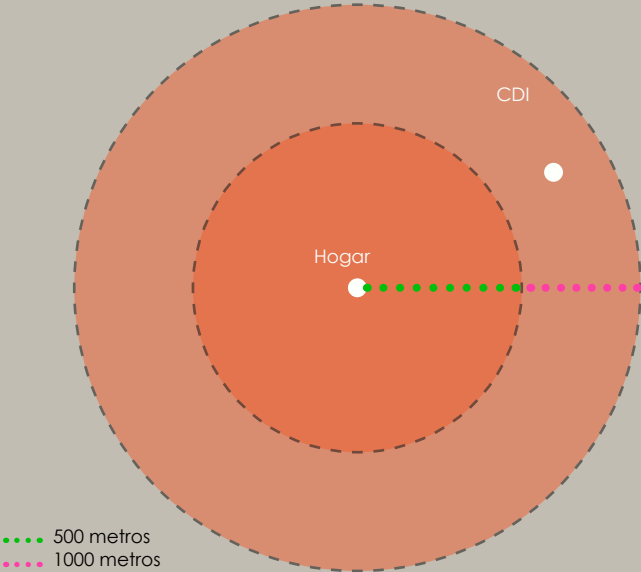


Figura 10: Radio de Distancia
Fuente: Manual Internacional de Guarderías
Adaptado por el Autor 2025

1.6.7.3 Criterios de elección del terreno

El terreno es adecuada para una guardería si cumple los siguientes criterios:

- Terreno tranquilo, alejado del ruido, el polvo, el humo, fábricas y calles concurridas.
- El terreno debe ser un espacio verde que permita el máximo aprovechamiento de las zonas verdes.
- Debe tener mucha luz, estar ventilada y protegida de vientos fuertes.
- La parcela no debe estar ubicada en una zona de niebla ni en zonas húmedas o inundables.
- El terreno no debe ser un hábitat natural para especies en peligro de extinción ni plantas protegidas.
- Debe ser eficiente en cuanto a comunicaciones y servicios, para evitar patios demasiado grandes.



Figura 11: Criterios del sitio
Fuente: Manual Internacional de Guarderías
Adaptado por el Autor 2025

1.6.7.4 Orientación

Las salas de juego deben ubicarse de forma que los niños aprovechen al máximo la luz solar y estén bien protegidos del sol. Deben tener una orientación de entre 315 y 45 grados y no deben estar orientadas al norte, a menos que esta orientación ofrezca ventajas específicas, como buenas vistas, un entorno tranquilo o similares. Sin embargo, estas características no se recomiendan para países cálidos expuestos a una fuerte luz solar.

1.6.7.4 Distancia con edificios adyacentes

Para lograr un espacio de mayor calidad alrededor de la guardería, especialmente alrededor de las áreas de juego, la distancia entre el centro y otros edificios debe ser igual o superior al doble de la altura del edificio adyacente. Esta distancia garantiza las cualidades de la parcela, además de evitar el posible bloqueo de la luz solar por los edificios con techos abovedados.

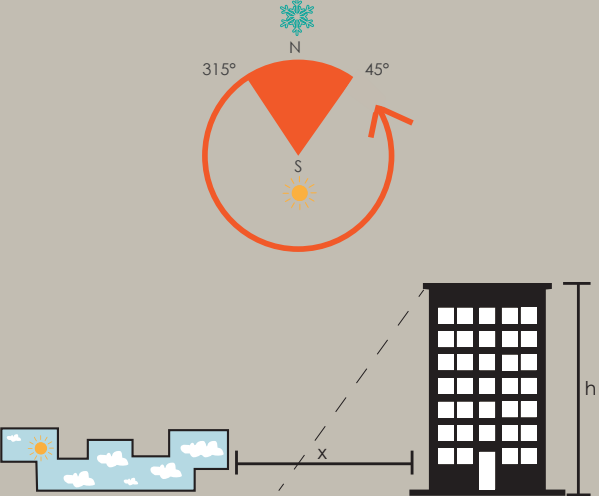


Figura 12: Métodos sostenibles
Fuente: Manual Internacional de Guarderías
Adaptado por el Autor 2025

Aylen Micaela Gahona Romero

1.6.7.5 Tipología

La tipología de las guarderías es muy variada y normalmente refleja las especificaciones del lugar. Los patrones de la construcción tradicional de la zona o proporciona cualidades espaciales especiales. Por ejemplo, una guardería con forma de O genera una zona de juego al aire libre interior totalmente protegida, mientras que una forma en E ofrece patios medio encerrados que reciben luz solar de tres direcciones diferentes.

- Existen diferentes tipologías de guarderías:
- Pueden ser una instalación independiente
 - Pueden ser una parte de otro edificio (por ejemplo, una escuela)
 - Pueden ser una ampliación de otro edificio
 - Pueden estar en la cubierta de otro edificio, etc.

Tradicionalmente, las guarderías son edificios de un solo nivel y muchas de las que se construyen hoy en día lo hacen con esta distribución. De todas maneras, un creciente número de jardines de infancia contemporáneos son edificios de diferentes plantas.

Esto es especialmente frecuente en zonas urbanas densas y en parcelas pequeñas, donde se ahorra dinero y espacio además de proporcionar más espacio de juego exterior. En las guarderías de diferentes niveles, las plantas superiores se utilizan, a veces, para albergar los espacios utilizados únicamente por los adultos (personal, servicios), mientras que todas las zonas infantiles están situadas en la planta baja.

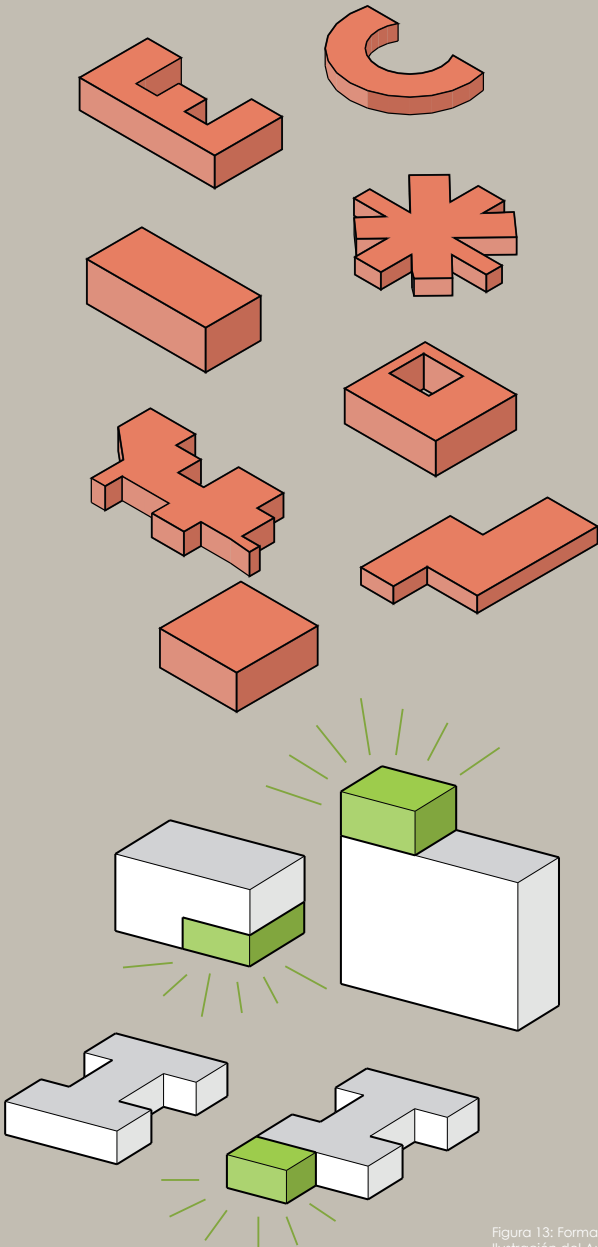


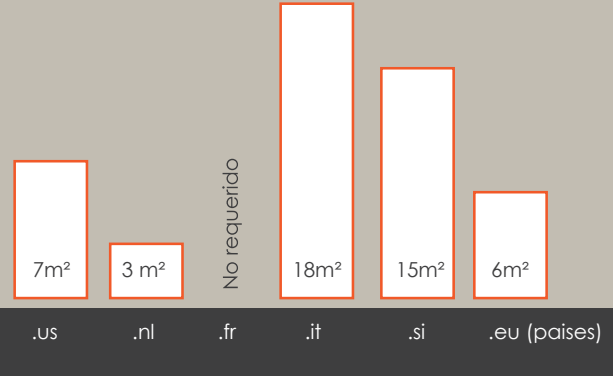
Figura 13: Forma del CDI
Ilustración del Autor 2025

1.6.7.5 Tamaño del Emplazamiento

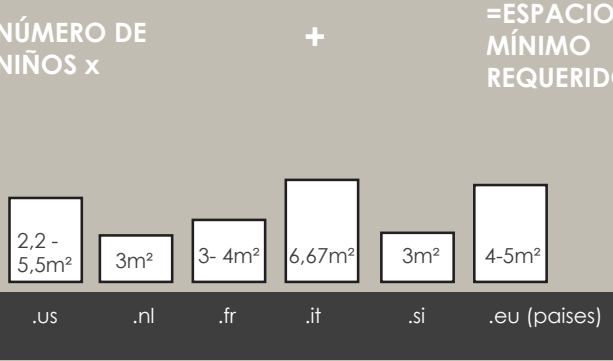
El tamaño de una guardería suele depender del número de niños que puede albergar. Las instalaciones más pequeñas tienen capacidad para dos grupos de niños, mientras que las mayores pueden tener hasta 12 grupos, lo cual significa que las guarderías pueden albergar de 40 a 240 niños (con una media de 20 niños por grupo). Las zonas del personal y de servicio deben ser proporcionales en tamaño a las zonas infantiles.

Mientras que en nuestro país el número máximo de niños por CDI es de 100 niños por institución y de 9 niños por educadora. Esto se debe a la cantidad de personal por cada centro de desarrollo y de la economía del ente administrativo.

El factor clave a la hora de decidir el tamaño es el número de niños previsto que acomodará la guardería, multiplicado por la normativa espacial, la cual varía según el país. Los países con zonas densamente construidas normalmente tienen menos normativas y permiten más variación en el tamaño del emplazamiento para un jardín de infancia, estipulando únicamente el mínimo de emplazamiento requerido.



Espacio exterior por niño



Espacio interior por niño

Tabla4: Niño por metro2
Fuente: Manual Internacional de Guarderías
Adaptado por el Autor 2025

1.6.7.7 Materialidad

La construcción de una guardería requiere el uso de una amplia variedad de materiales, como madera, ladrillo, hormigón, acero e incluso plásticos —como los paneles de policarbonato—, siempre que garanticen seguridad y confort para los niños. Es fundamental que la estructura evite cualquier espacio inseguro; por ejemplo, los pilares deben estar alejados de las zonas infantiles o protegidos adecuadamente.

Además, los materiales utilizados deben ser cálidos, agradables al tacto, fáciles de limpiar por motivos de higiene, y lo suficientemente resistentes para evitar un desgaste prematuro, asegurando así eficiencia económica a largo plazo. La piel exterior del edificio, por su parte, debe proporcionar un buen aislamiento contra el mal tiempo y el ruido, sin ser tan rugosa como para dañar a los niños.

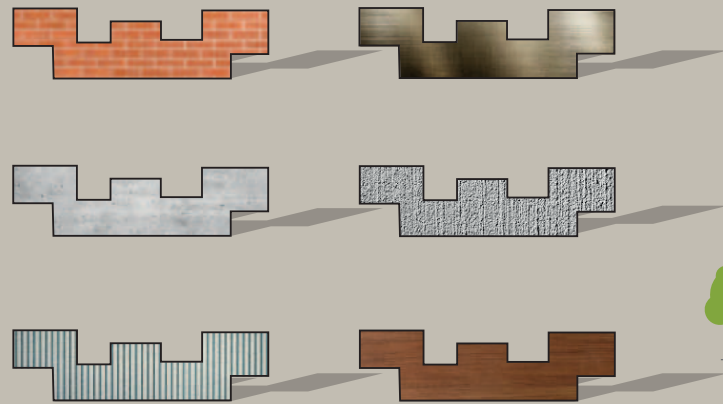


Figura 14: Materialidad
Ilustración del Autor 2025

1.6.7.8. Calidad ambiental

Además de las soluciones técnicas, el diseño del edificio puede ser sostenible. Una guardería puede tener diferentes ambientes agradables. Aquí se muestran unas guías de cómo hacerlo de modo adecuado:

- MATERIALES:** Utilizar materiales ecológicos y naturales, especialmente la madera.
- NATURALEZA:** Se deben enfatizar las superficies vegetales y los árboles.
- ILUMINACIÓN:** Una inteligente disposición de las ventanas amplifica la luz solar, reduciendo la necesidad de la fluminación artificial y, por la tanto, ahorrando energia
- LLUVIA:** Almacenar y utilizar agua de la lluvia
- **DISEÑO DEL EDIFICIO:** Diseñar el edificio como un elemento para proteger del sol y reducir la necesidad de utilizar aire acondicionado así como mantenerlo ventilado.

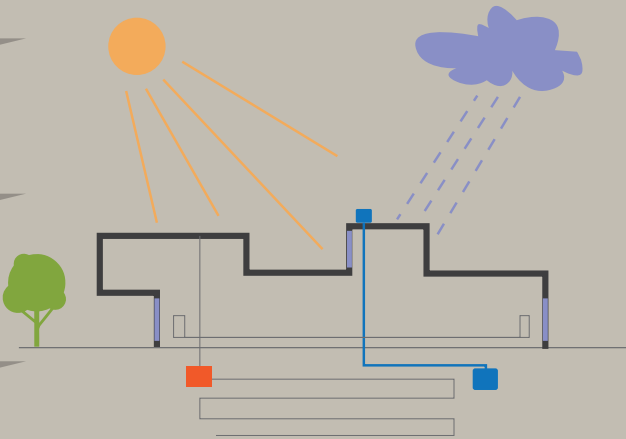


Figura 15: Calidad Ambiental
Ilustración del Autor 2025

1.6.7.9 Programa

El espacio interior de una guardería se divide generalmente en tres zonas: áreas de uso infantil, áreas para el personal y áreas de servicio.

Los niños utilizan las salas de juegos y las áreas comunes, así como los patios exteriores y las zonas de circulación. Es fundamental separar las áreas infantiles de las áreas de servicio, especialmente la cocina, para evitar accidentes. Las áreas infantiles a veces se separan de las áreas para adultos, ubicándolas en diferentes pasillos o plantas del edificio.

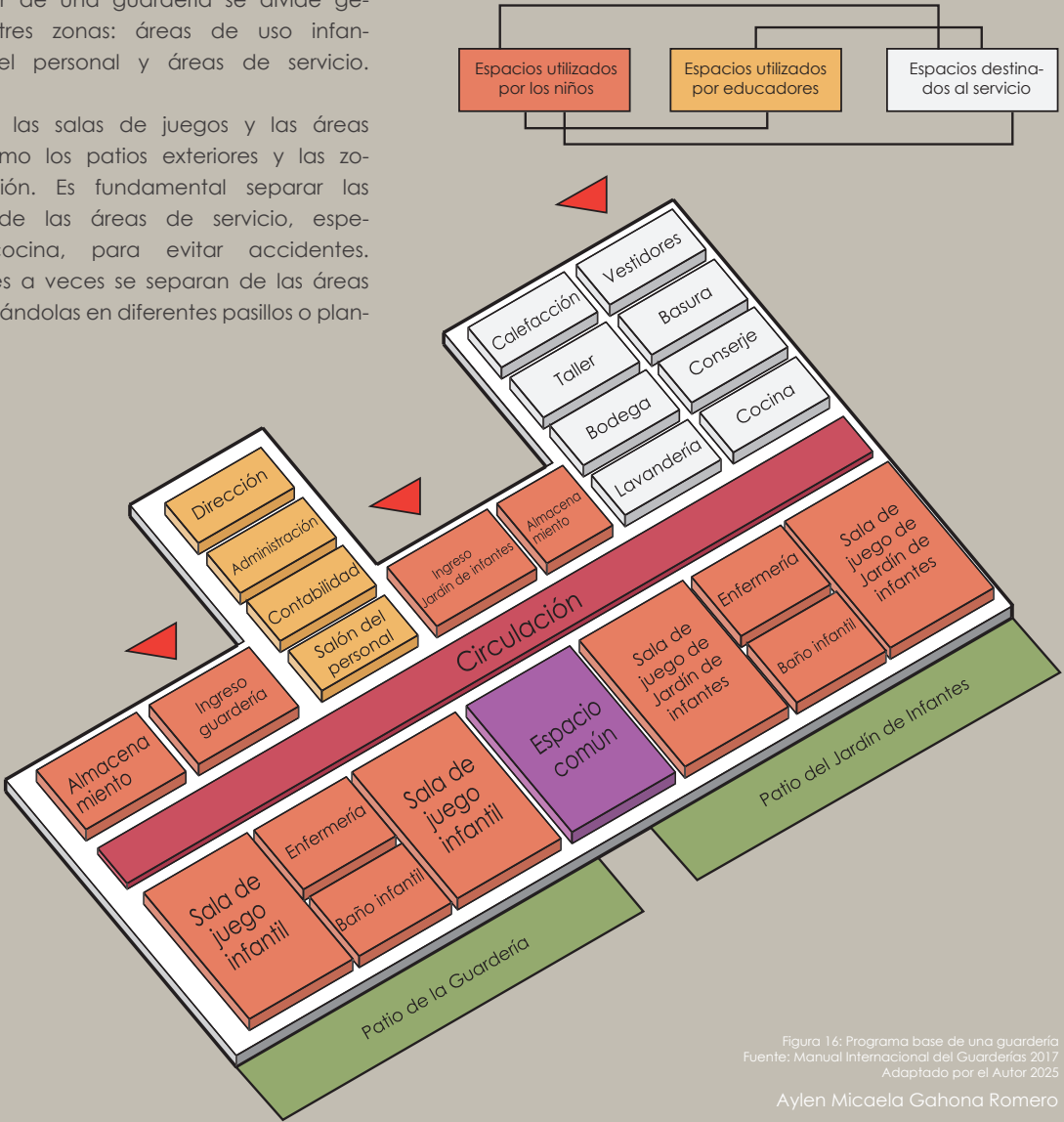


Figura 16: Programa base de una guardería
Fuente: Manual Internacional del Guarderías 2017
Adaptado por el Autor 2025

1.6.7.10 Sala de Juegos

Las salas de juego deben diseñarse como espacios multifuncionales, segmentados en zonas destinadas al juego individual, en pequeños grupos y en grupo completo, adaptadas a las necesidades pedagógicas y de desarrollo de distintas edades. La configuración espacial y el mobiliario deben ser flexibles para permitir su adecuación a diversos métodos educativos y grupos etarios, e incluir áreas que favorezcan la individualidad del niño.

En función de la edad del grupo, el equipamiento debe contemplar áreas de juego, almacenaje, cambio de pañales, servicios higiénicos, descanso y preparación de alimentos. Las normativas varían según la jurisdicción, determinando generalmente una superficie mínima por niño. Evidencia empírica indica que una mayor superficie por niño reduce la incidencia de conflictos interpersonales.

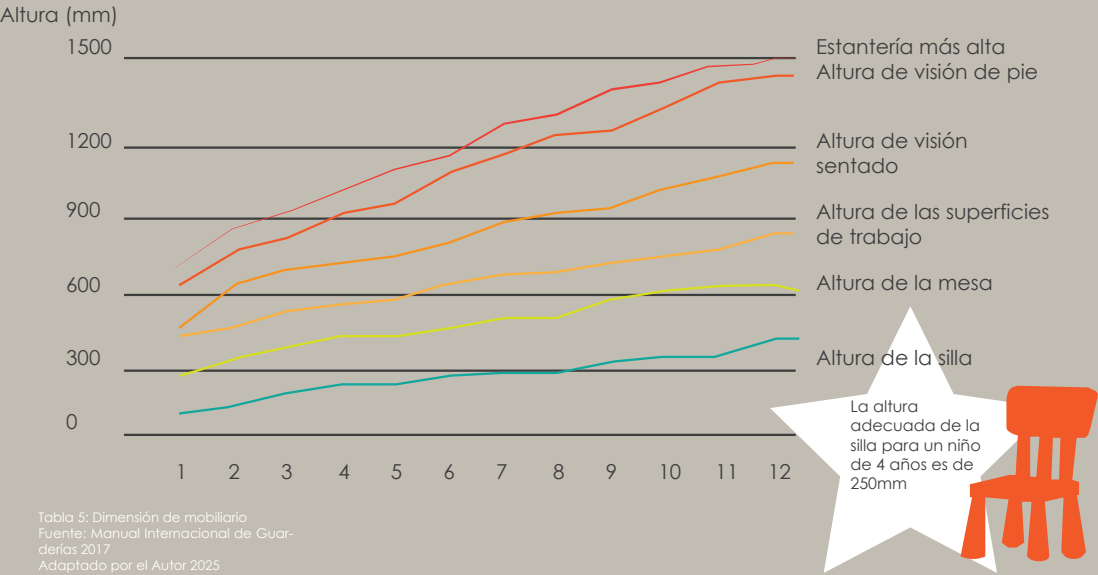


Tabla 5: Dimensión de mobiliario
Fuente: Manual Internacional de Guarderías 2017
Adaptado por el Autor 2025

1.6.7.11 Mobiliario

- El mobiliario de las guarderías es apropiado para las niños si:
- Se ajusta a la edad y escala de los niños
 - Crea variedad en la sala de juego
 - Es duradero y seguro (no tiene bordes puntiagudos)
 - Fácil de limpiar, flexible y móvil
 - No crea una imagen institucional
 - Hace uso optimo de los materiales naturales
 - tiene diferentes texturas
 - sus esquemas de colores de acabado son calmados
 - no es demasiado caro

1.6.7.12 Colores

La elección cromática en espacios infantiles debe responder a criterios funcionales y psicológicos. Los colores fríos poseen propiedades relajantes, mientras que los cálidos generan sensaciones de calidez y dinamismo.

El uso de colores vivos debe ser puntual y controlado, limitado a superficies específicas como muros de circulación o zonas de actividad, para evitar la sobreesitimulación sensorial. Se desaconseja el uso de colores primarios intensos, especialmente el rojo y el naranja, por su potencial efecto excitante.

En áreas de uso prolongado, se recomienda una paleta neutra y sencilla, ya que los elementos personales del niño (ropa, juguetes) ya aportan estímulos visuales. Además, el color puede emplearse estratégicamente como recurso espacial para delimitar funciones, distinguiendo zonas de descanso, servicio o actividad.

1.6.7.13 Texturas

La estimulación táctil es un componente clave en el desarrollo cognitivo infantil. Por ello, las superficies accesibles a nivel del niño deben incorporar una variedad de texturas. Las texturas suaves son recomendables en áreas de descanso y calma, ya que promueven la relajación y un ambiente silencioso, mientras que las texturas rugosas resultan más apropiadas en zonas de juego, donde favorecen la exploración sensorial activa y el desarrollo perceptivo.

COLORES



TEXTURAS

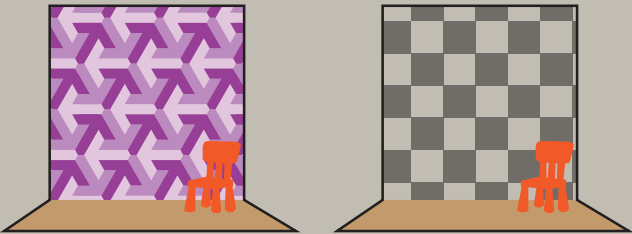


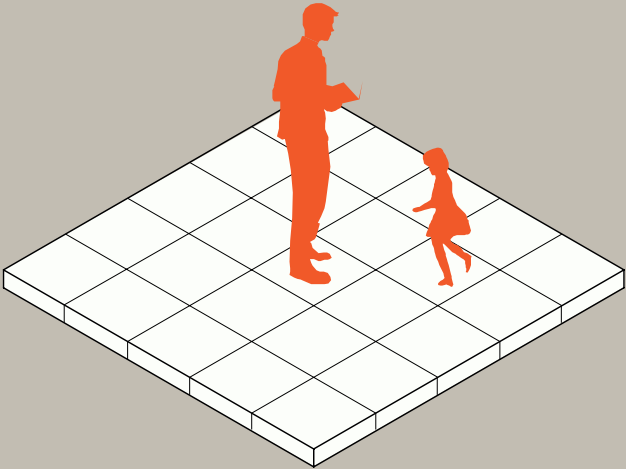
Figura 17: Colores y texturas
Fuente: Manual Internacional de Guarderías 2017
Adaptado por el Autor 2025

1.6.7 Modulación

1.6.7.1 Modulación de Neufert

El diseño del programa para el Centro de Desarrollo Infantil de Calderón se fundamenta en un enfoque técnico que considera las necesidades específicas del usuario, las normativas vigentes, la metodología de análisis utilizada, los referentes estudiados y las directrices del libro Neufert.

Como resultado, se determinó la implementación de una modulación espacial basada en unidades de 0,60 cm x 0,60 cm, lo que permite una adecuada integración del mobiliario solicitado dentro de un entorno arquitectónicamente optimizado. Este enfoque garantiza la creación de espacios con dimensiones adaptadas tanto para niños como para adultos, facilitando la correspondencia con las medidas antropométricas estándar y las necesidades funcionales del usuario.



1.6.7.2 Ergonómico al usuario

El mobiliario infantil en los Centros de Desarrollo Infantil (CDI) es un elemento esencial para garantizar un entorno educativo adecuado, seguro y estimulante que facilite el desarrollo integral de los niños. Su diseño, materialidad y disposición deben responder a las necesidades físicas, cognitivas y emocionales de los usuarios, promoviendo su autonomía, aprendizaje y bienestar.

A continuación, se describen las principales razones que justifican la importancia de este mobiliario:

1. Ergonomía y Escala Infantil:

-Los niños tienen proporciones corporales distintas a las de los adultos, lo que requiere mobiliario adaptado a su tamaño.

-Sillas, mesas y otros elementos deben permitir una postura correcta, evitando molestias y fomentando una interacción cómoda con las actividades diarias.

2. Seguridad y Prevención de Riesgos:

-El mobiliario infantil debe contar con bordes redondeados y materiales no tóxicos para evitar accidentes y garantizar la seguridad.

-Su diseño debe ser estable y resistente al uso frecuente por parte de los niños.

3. Promoción de la Autonomía:

-Muebles como estanterías y armarios deben estar al alcance de los niños, facilitando que puedan acceder a los materiales y guardar sus pertenencias sin ayuda de un adulto.

-Esto fomenta su independencia y desarrollo de habilidades motoras.

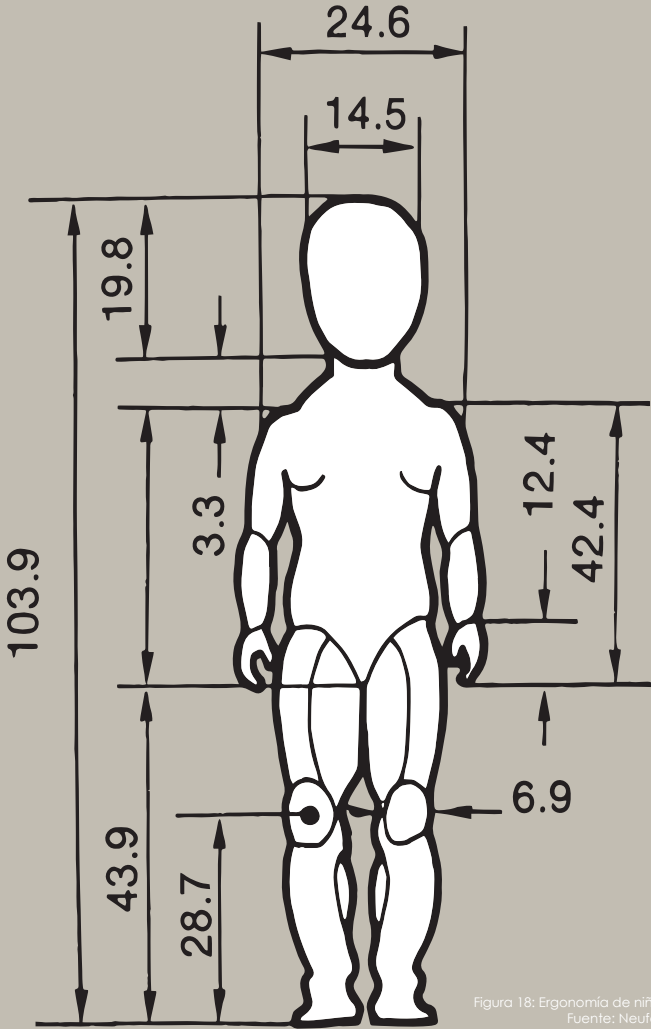
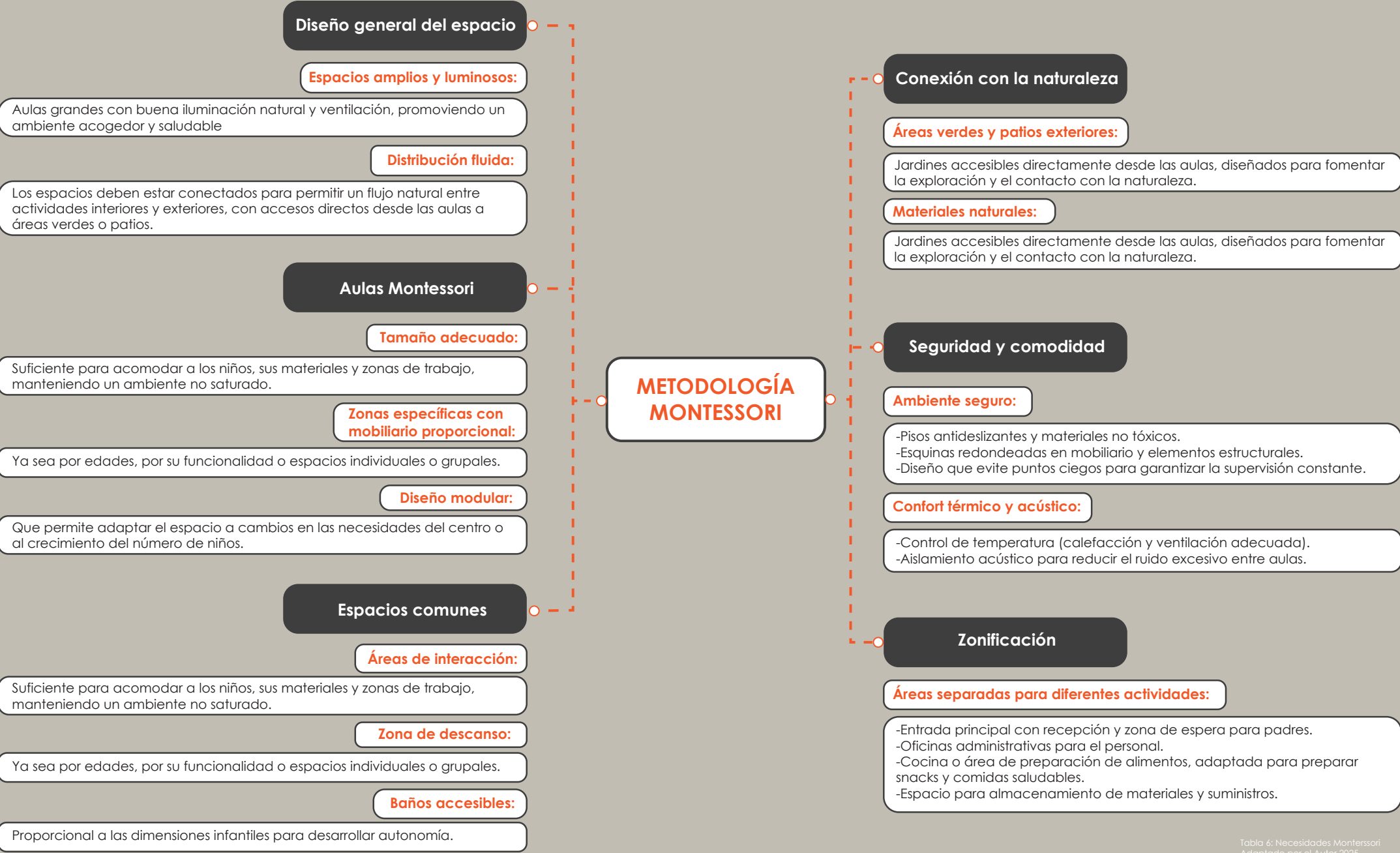


Figura 18: Ergonomía de niños
Fuente: Neufert
Adaptado por el Autor 2025

1.6.5 Aspectos de Aprendizaje

5.1.1 Necesidades por Método Montessori

Un Centro de Desarrollo Infantil (CDI) con la metodología Montessori requiere un diseño arquitectónico que respalde los principios fundamentales del enfoque Montessori, al mismo tiempo que cumpla con las normativas de seguridad, funcionalidad y confort para niños pequeños. A continuación, detallamos las necesidades arquitectónicas clave para un CDI Montessori



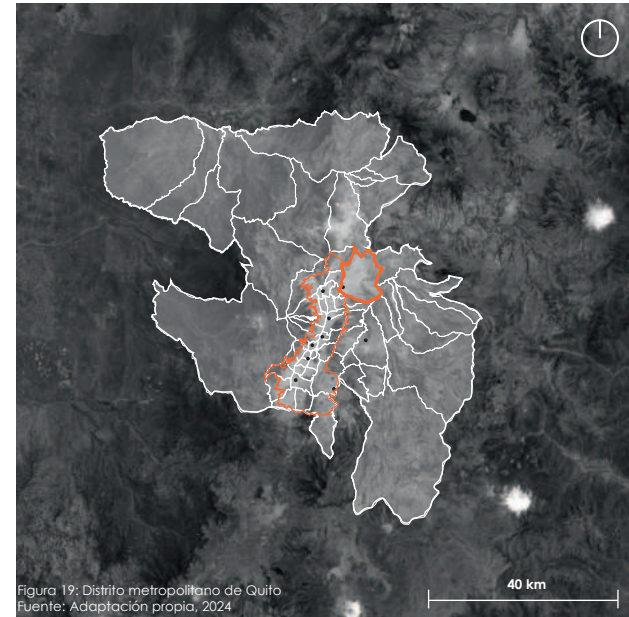
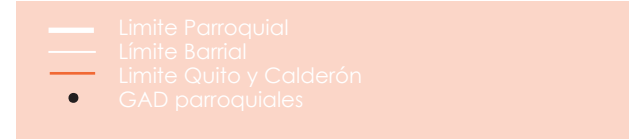


URBANO

El estudio urbano realizado permitió identificar las potencialidades y restricciones del entorno urbano, estableciendo las bases para el desarrollo de una propuesta arquitectónica coherente con las dinámicas del contexto inmediato sociales, construidas y urbanas, facilitando así la integración funcional y espacial del Centro de Desarrollo Infantil (CDI) con el tejido barrial.

2. Aproximaciones

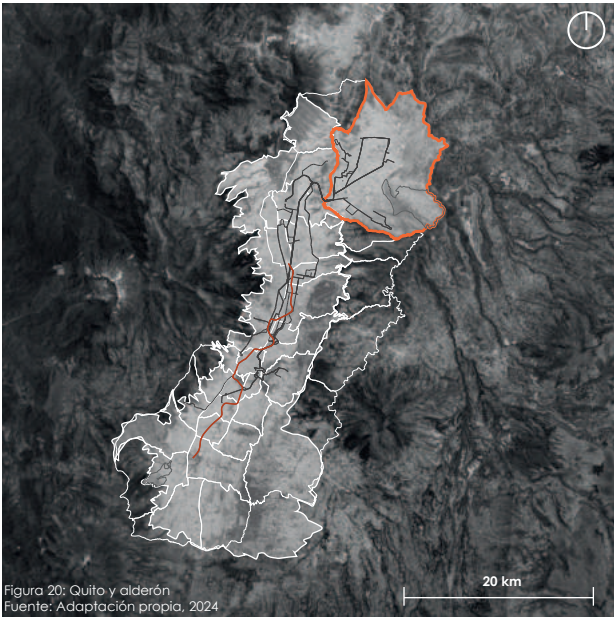
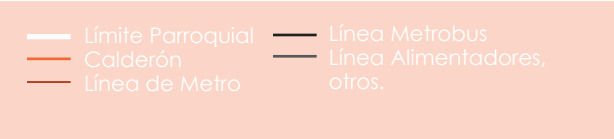
1 DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO



Iniciamos con una visualización integral del Distrito Metropolitano de Quito, donde se pueden observar las características topográficas de las diversas áreas. Esta perspectiva nos permitirá identificar las quebradas y las áreas propensas a asentamientos humanos.

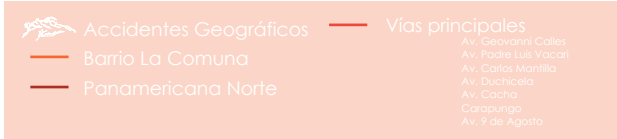
Además, se presenta la delimitación de las parroquias, resaltando a Quito como la capital y a Calderón como la zona de estudio, destacando la proximidad entre ambas.

2 QUITO Y CALDERÓN



Calderón, al norte de Quito, es una parroquia productiva conectada por diversos ejes viales. Aunque el metro de Quito no llega hasta allí, ha mejorado la movilidad norte-sur. Sistemas de transporte como Metrobus y Trolebús complementan esta infraestructura. Además, destacan espacios verdes como el Parque Metropolitano, el Parque Las Cuadras y el Parque Bicentenario.

3 CALDERÓN



Se identificaron las vías principales que facilitan la conexión con Calderón, considerando que esta parroquia está dividida por la Panamericana Norte.

Asimismo, se han señalado los centros educativos presentes en la parroquia, destacando aquellos que se encuentran más próximos al área de asentamiento del CDI.

4 UNIÓN DE BARRIOS “LA COMUNA”



La Administración Zonal de Calderón ha designado un grupo de barrios en la parroquia como “La Comuna”, debido a su popularidad en la zona. En esta área se encuentra el terreno destinado para la implantación del CDI.

En el barrio Central se concentra la mayor parte de la actividad económica de la parroquia. Este barrio es reconocido por sus tradiciones, especialmente la elaboración de figuras de mazapán, las cuales han contribuido significativamente a su popularidad.

5 BARRIO CENTRAL

El barrio central es el más popular de la parroquia Calderón, caracterizada por su elevado nivel de actividad comercial y diversidad de infraestructuras. En esta área se encuentran la mayoría de los edificios administrativos de Calderón, incluyendo la Notaría 53, Casa Somos y el GAD Parroquia Rural de Calderón.

2.2 Elección del Terreno

La Administración ha decretado la existencia de un terreno vacante previamente identificado para la construcción del nuevo Centro de Desarrollo Infantil (CDI). La elección de este terreno se debe a su ubicación frente al antiguo establecimiento, que actualmente se encuentra en deterioro.

Esta ubicación es estratégicamente ventajosa, ya que se encuentra en la vía principal de la zona más concurrida de Calderón, lo que le confiere un gran potencial en términos de conectividad.

Así, el CDI contará con los recursos necesarios tanto a nivel arquitectónico como urbano. Además, se presentan todos los datos catastrales que permiten conocer las características del terreno y su disponibilidad ante la empresa pública.



Barrio Central
Área: 781 621 m²



Lote seleccionado
Área: 2 026,90 m²



Figura 25: Aproximación Micro al sitio
Fuente: Adaptación propia, 2024



2.3 Análisis Urbano

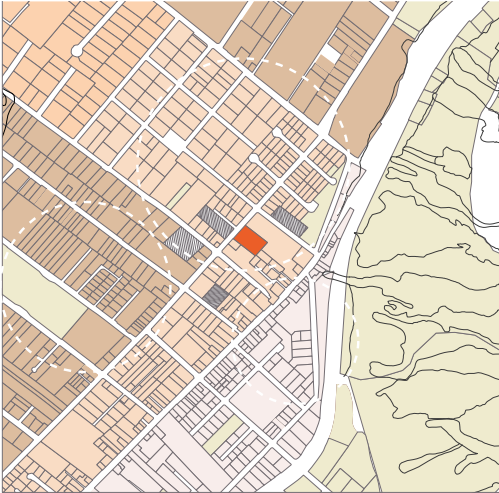
Con la selección del terreno para el anteproyecto, es crucial analizar su contexto inmediato para entender la dinámica del barrio circundante. Para esto, se han evaluado seis ejes fundamentales, que proporcionarán una comprensión más clara del área de estudio. El mapeo se ha basado en un plano base, asegurando que todos los análisis se realicen a la misma escala, facilitando así la comprensión del espacio.

El primer mapa identifica los tipos de equipamientos básicos disponibles dentro del radio de estudio y su impacto en el terreno seleccionado. El segundo mapa destaca las áreas construidas y no construidas de la zona. El tercer mapa proporciona información sobre las áreas verdes disponibles en el sector. El cuarto mapa examina cómo los sistemas de soporte vial conectan con el resto de Calderón y determina si el terreno está en una ubicación estratégica para la movilidad.

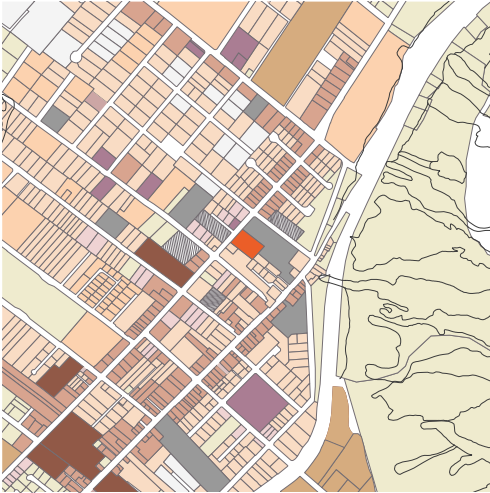
El análisis del contexto inmediato permitirá identificar las oportunidades y desafíos del barrio. Esto ayudará a delinear las mejoras urbanísticas necesarias para que la zona se integre efectivamente con el Centro de Desarrollo Infantil (CDI) propuesto. Comprender estas dinámicas es esencial para el desarrollo de un proyecto urbano coherente que responda adecuadamente a las necesidades de la comunidad. Así, este estudio preliminar servirá como base para proponer soluciones que optimicen la conectividad y funcionalidad del área, potenciando su integración con el nuevo equipamiento urbano planificado.



I. LLENOS Y VACIOS



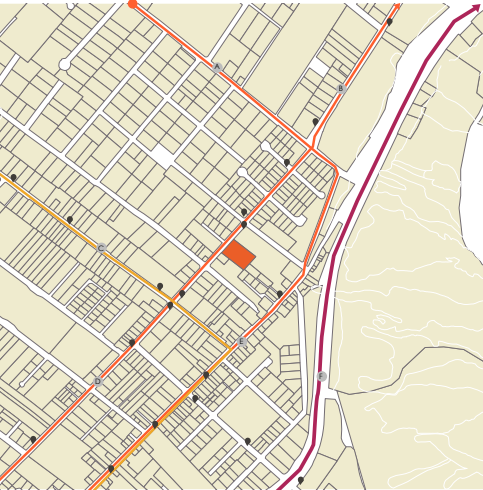
II. MORFOLOGÍA



III. USO DE SUELO



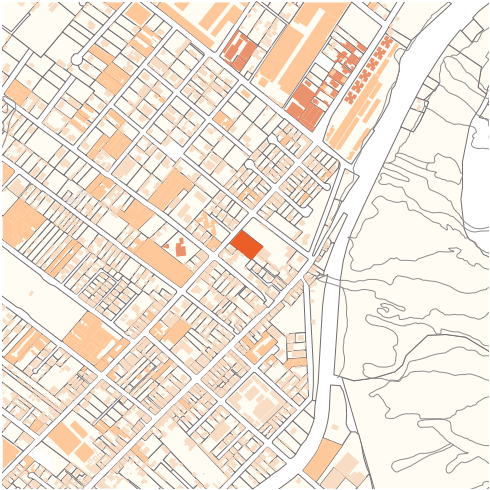
IV. ÁREAS VERDES



V. SISTEMAS DE SOPORTE



VI. ANÁLISIS VIAL



VII. EDIFICABILIDAD



VIII. TOPOGRAFÍA

2.3.1 Llenos y Vacíos

Calderón, al igual que otros poblados, experimentó un crecimiento natural que se intensificó a raíz de los acontecimientos relacionados con su conformación como parroquia y la intención de evitar la pérdida de esta categoría.

En el contexto histórico de la parroquia, se menciona que los esposos Sofía Bedoya y José María Becerra, junto con otros propietarios de grandes extensiones de tierra (hacendados y terratenientes), consideraron conveniente consolidar un núcleo residencial. Para ello, obsequiaron lotes de terreno a personas interesadas en asentarse en la parroquia, beneficiando así a habitantes de Llano Chico, Pomasquí y Tabacundo.(FLACSO, 2008)

La trama urbana de Calderón es completamente irregular debido al crecimiento no controlado en la zona. Anteriormente, siendo una parroquia predominantemente rural, los asentamientos no fueron regulados, lo que ha resultado en un barrio con baja permeabilidad.

Sin embargo, en la parte más antigua del sector se observa una modulación cuadriculada, correspondiente a los primeros asentamientos en la zona. En contraste, el crecimiento en los alrededores se desarrolló en grandes manzanas longitudinales para facilitar la conexión con el resto de la parroquia.

- Vacíos
- Llenos
- Terreno seleccionado

Porcentaje Llenos y Vacíos

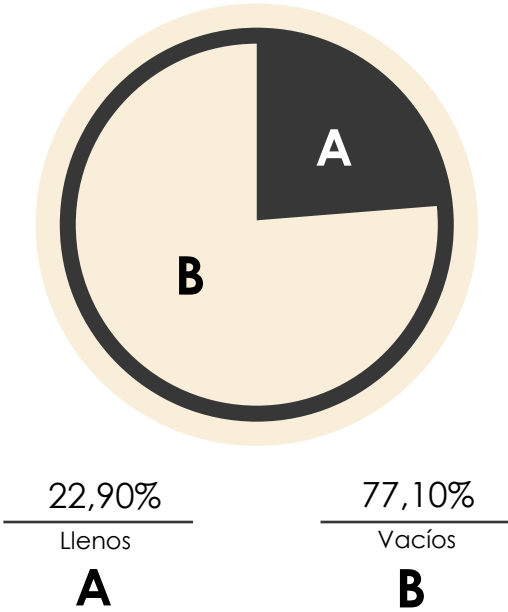
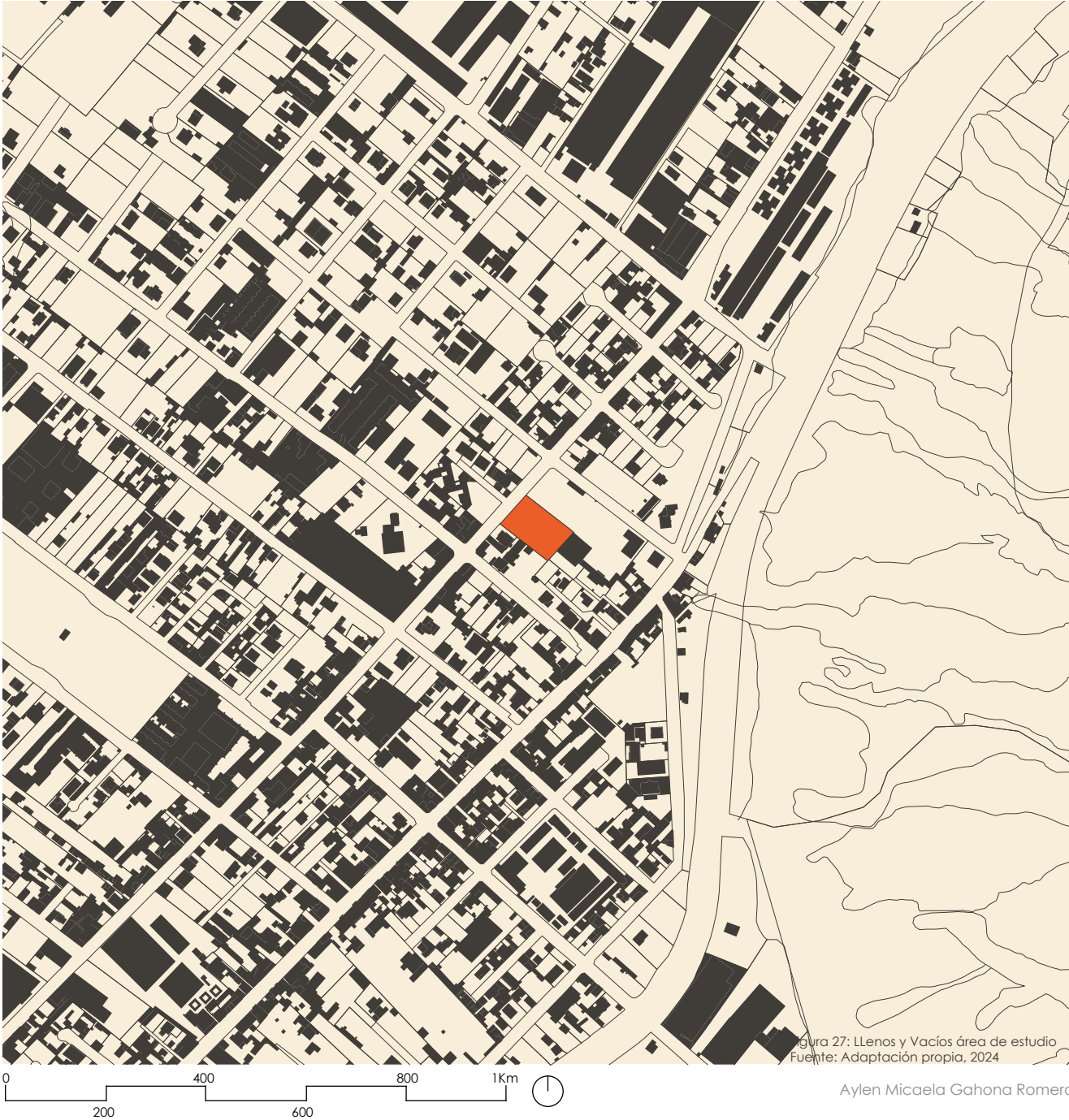


Figura 26: Mapa llenos y vacíos
Fuente: Elaboración propia, 2024



2.3.2 Morfología

Se ha detectado tres formas urbanas cerca del sitio, las cuales muestran diferentes porcentajes de permeabilidad según la forma de la manzana.

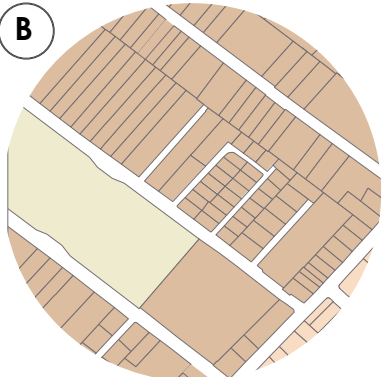
Se resalta que en la trama reticular se encuentra la mayor concentración de equipamientos de uso mixto (residencia y comercio). El lote de selección se encuentra dentro de esta trama. Mientras que la trama rentangular se debe a las residencias existentes, en su mayoría conjuntos habitacionales.

Debido a la cercanía con la quebrada, se visualiza una trama irregular justo a las orillas de la misma. Estas manzanas han sido utilizadas como miradores hacia el valle de Guayllabamba.



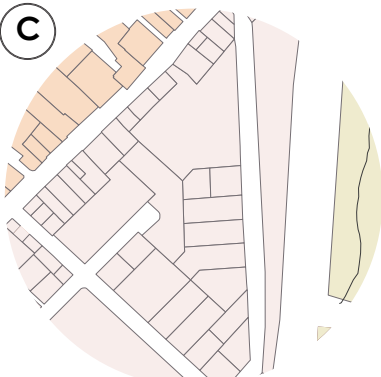
3.70 Km

Trama regular
Zona de Uso mixto
(comercio- vivienda)



1.97 Km

Trama alargada
Zona residencial
(conjuntos habitacionales)



2.25 Km

Trama irregular
Zona de Uso mixto
(comercio- viviend- miradore)

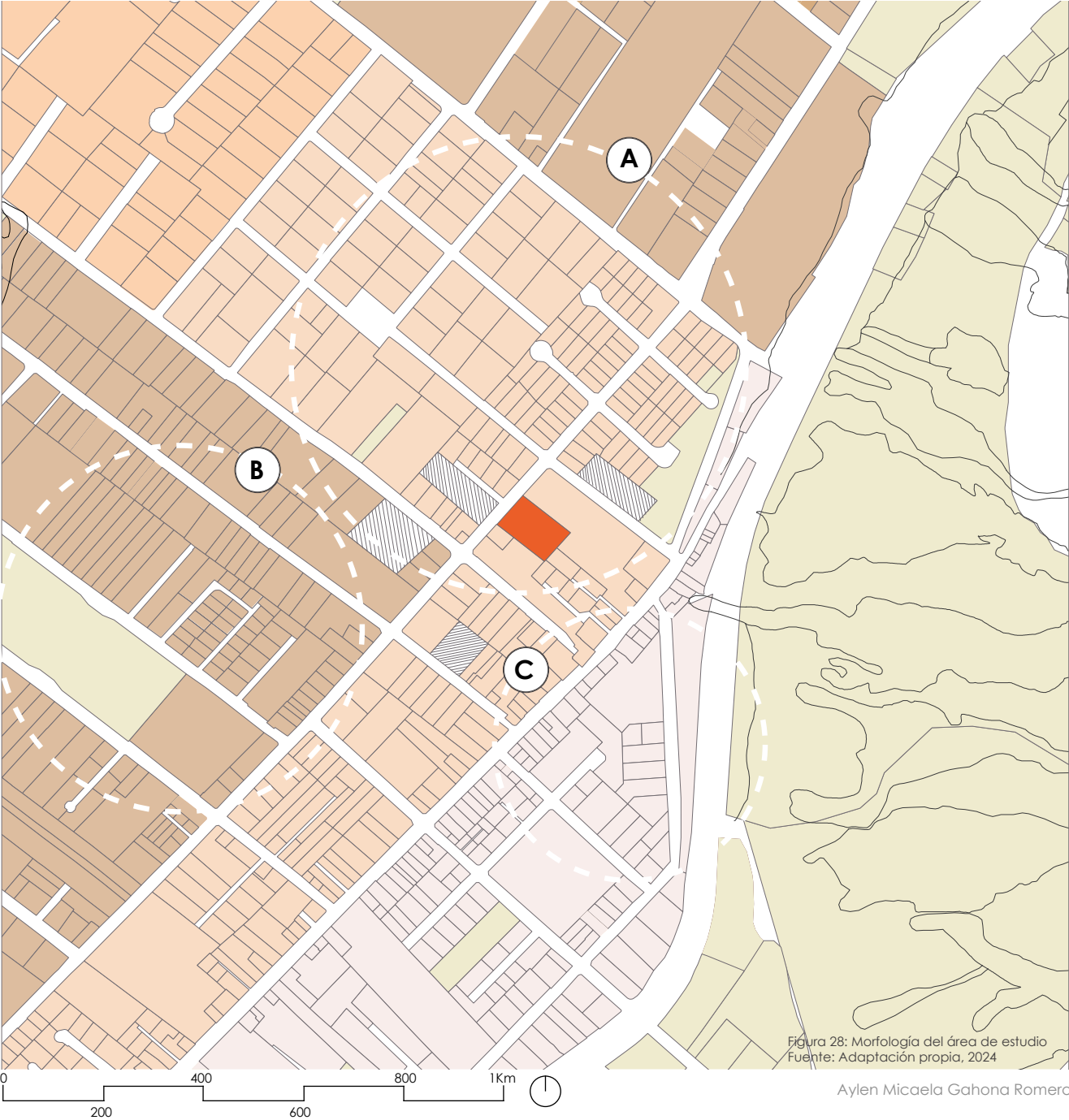


Figura 28: Morfología del área de estudio
Fuente: Adaptación propia, 2024

2.3.3 Uso de Suelo

Las condiciones de uso de suelo en la zona de calderón se basa en que el lote mínimo no podrá ser menor a 600m2 ni mayor a 5000m2, con el objetivo de permitir la vivienda y la producción agrícola de pequeña escala.(Secretaría de territorio, 2021)

En este mapa se visualiza la generalidad de los tipos de edificaciones existentes según su función. Calderón se caracteriza por la presencia de personas naturales (mayormente indígenas) que poseen grandes parcelas de tierra y viviendas independientes, representando el 42% del análisis con viviendas unifamiliares. Le siguen las viviendas mixtas, ya que el comercio está en auge en esta zona; los residentes han establecido sus emprendimientos o empresas en el sector, constituyendo el 40% del total analizado.

El otro 20% del mapa está dedicado a infraestructuras relevantes de comercio de alimentos, como el Mercado, y a la educación que ofrece el sector. Es importante destacar la presencia de equipamientos industriales, ya que anteriormente este era un sector destinado a industrias debido a los amplios terrenos y su ubicación fuera de la ciudad.

- Vivienda unifamiliar
- Vivienda Multifamiliar (Conjunto Residencial)
- Vivienda de Uso Mixto
- Terrenos vacantes
- E. educativo
- E. Industrial
- Mercados
- Terreno seleccionado

Figura 15: Mapa Usos de suelo
Fuente: Elaboración propia, 2024

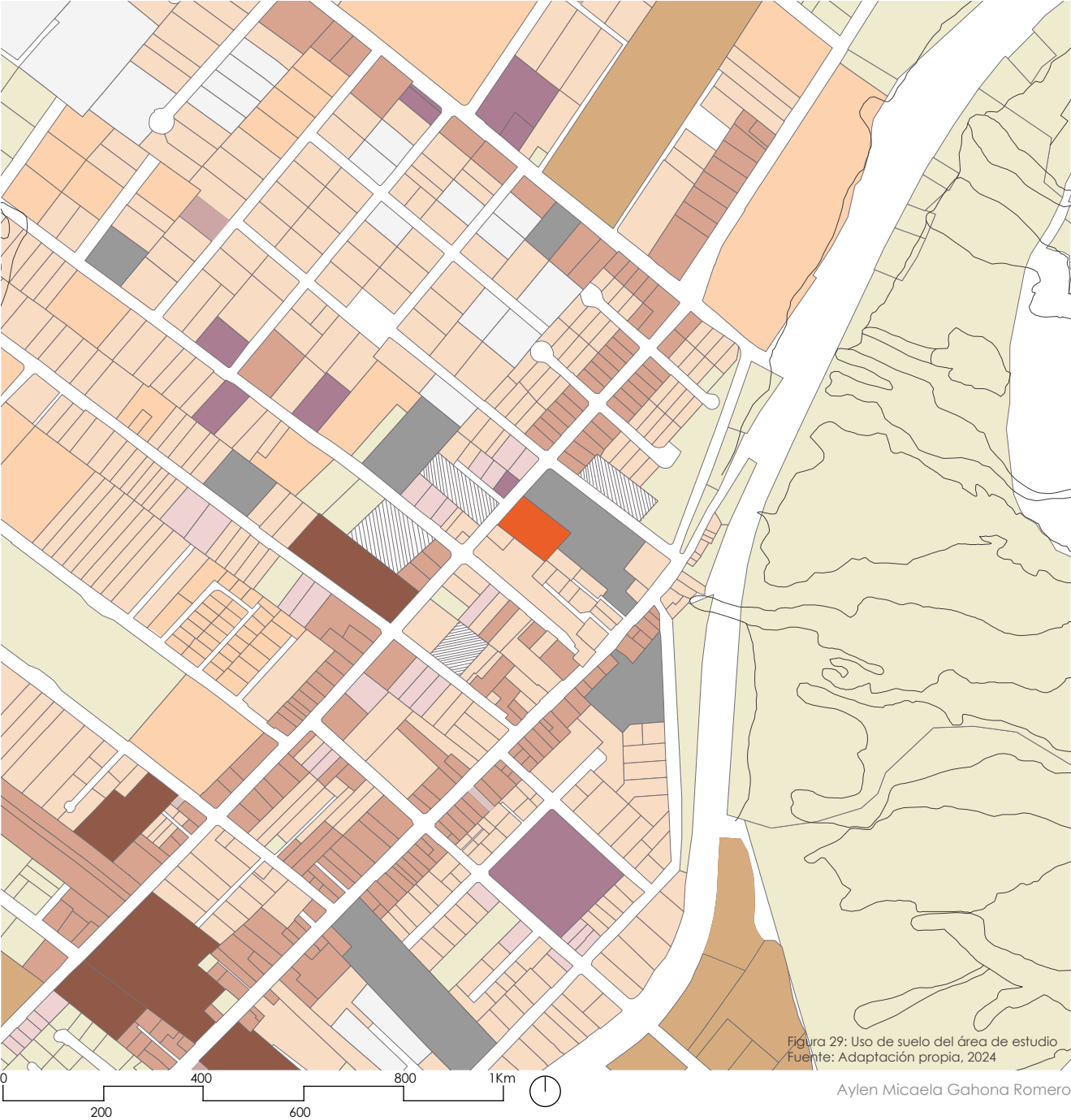
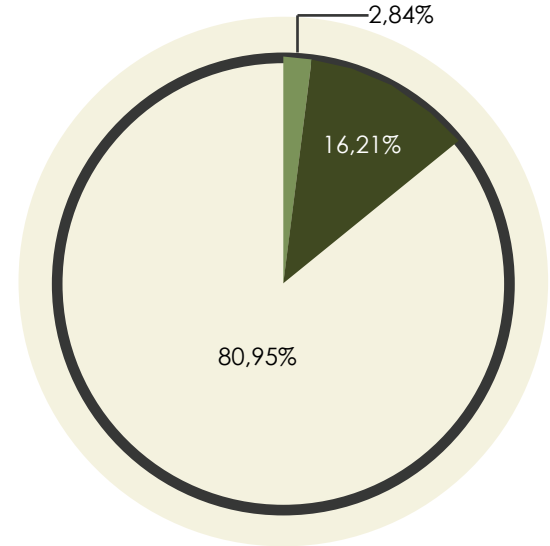


Figura 29: Uso de suelo del área de estudio
Fuente: Adaptación propia, 2024

2.3.4 Áreas Verdes y Quebrada

En este mapa se distinguen las áreas verdes públicas del barrio, representando un porcentaje muy bajo en relación con la alta densidad poblacional del sector. Sin embargo, es importante destacar que los predios individuales poseen áreas verdes privadas, ya que cada propiedad es relativamente grande en comparación con las viviendas. Esto genera un cierto equilibrio en la zona, ya que, a nivel medioambiental, sí existen áreas verdes. No obstante, los espacios públicos verdes son escasos debido a que Calderón es una zona arenosa y seca, lo que limita la vegetación.

Adicionalmente, es relevante señalar que Calderón se encuentra en el borde de una ladera que divide los barrios de la parroquia y por donde pasa la Panamericana Norte, conectando con las provincias del norte del país, como Guayllabamba o Cayambe.



- Áreas verde
- Quebrada (montaña)
- Terreno

- PL Parque La Pampa
- MC Mirador de Calderón
- PB Parques barriales
- Q Quebrada
- CS Campo Santo

A. total zonas verdes:
28 390,66 m²

A. Total quebrada
162 185,10 m²

A. construida:
809 424,24 m²

Figura 30: Mapa de Áreas Verdes
Fuente: Elaboración propia, 2024



2.3.5 Sistemas de Soporte vial

En Calderón, el sistema de transporte público comprende un total de 13 líneas, las cuales conectan con las principales estaciones de la ciudad, incluyendo la Estación Río Coca, la Estación Multimodal de El Labrador y la Estación Ofelia. De estas líneas, únicamente 4 transitan por el área de estudio, siguiendo un trayecto común en las vías locales, constituyendo un soporte logístico crucial para la zona.

A lo largo de los años, se han implementado líneas de transporte público interparroquial, extendiendo la conectividad de Calderón hacia otras partes de la ciudad, conforme a las normativas de gestión de calidad UNE 13816 e ISO 9001.

Adicionalmente, la Panamericana Norte facilita el tránsito de buses interprovinciales, que necesariamente atraviesan la parroquia en su ruta hacia el norte del país.

- Alimentadores
(Río Coca, El Labrador y Ofelia)
- Buses Interparroquiales
- Buses Interprovinciales
- Paradas de Buses
- A

Av, Cacha
- B

Av. Atahualpa
- C

Calle Punin
- D

Av. 9 de Agosto
- E

Calle Carapungo
- F

Panamericana Norte

Figura 18: Mapa de Sistema de soporte Vial.
Fuente: Elaboración propia, 2024



2.3.6 Análisis viales

Su morfología regular en la zona de implantación permite que las vialidad sea de un solo sentido. La calle 9 de agosto (C) es una de estas y conecta directamente a las calles más amplias de la zona (calle A y B) Las cuales se formarán posteriormente con parterres centrales y reductores de velocidad por las residencias habitacionales y equipamientos de educación cercanos.

Es importante tambien analizar la Panamericana Norte ya que se encuentra dentro del área de estudio y ver la importancia que posee dentro del paisaje urbano.

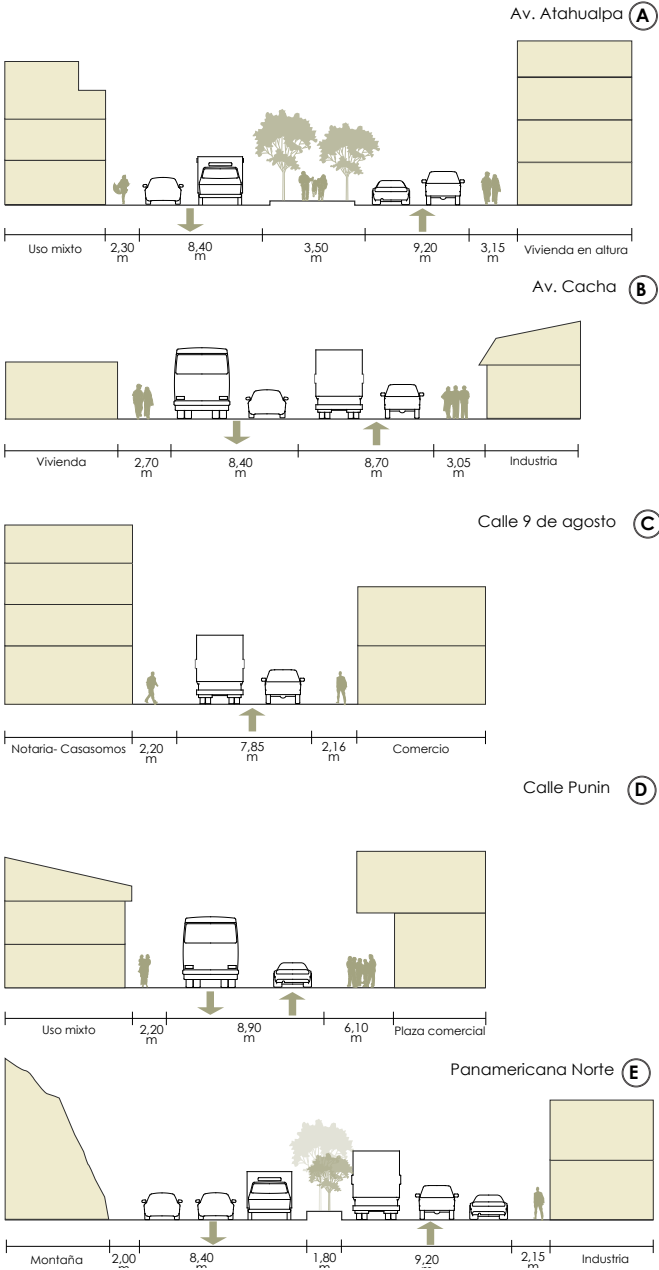


Figura 33: Vialidad del área de estudio
Fuente: Adaptación propia, 2024
Aylen Micaela Gahona Romero

2.3.7 Edificabilidad

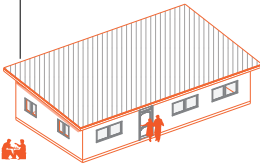
La edificabilidad de Calderón se caracteriza por una escala baja, predominando las edificaciones de 2 pisos. Esto se debe a que el porcentaje de viviendas es mayor en esta zona, y son pocas las edificaciones que mantienen una sola planta, adoptando una ocupación aislada.

Las edificaciones de 3 plantas se concentran en equipamientos comerciales, industriales o entidades educativas del sector, que poseen mayor altura en la zona. Es importante destacar que las edificaciones de 4 pisos corresponden a viviendas continuas, conocidas como conjuntos habitacionales en la región.

- 1 planta
- 2 planta
- 3 plantas
- 4 plantas

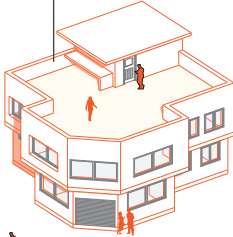
Vivienda aislada
1 planta

Materialidad
-Adobe
-Bloque
-Cubierta inclinada
Zinc o Teja
-Vidrio



Vivienda Uso Mixto
2 a 3 plantas
Comercio
Vivienda

Materialidad
-Bloque
-Cubierta de losa maciza para generar más pisos
-Vidrio
-Metal
-Madera



Vivienda Multifamiliar
Hasta 4 plantas

Materialidad
-Bloque
-Cubierta accesible, de losa maciza
-Vidrio
-Madera

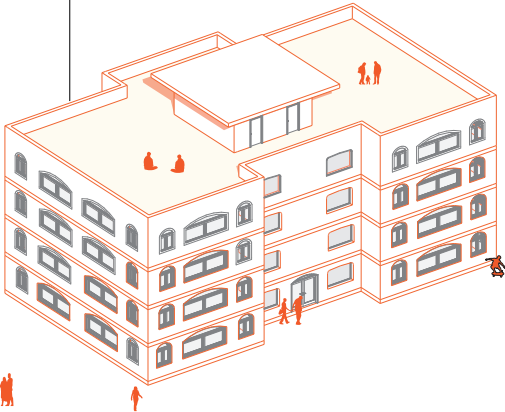


Figura 14: Mapa Edificabilidad
Fuente: Elaboración propia, 2024

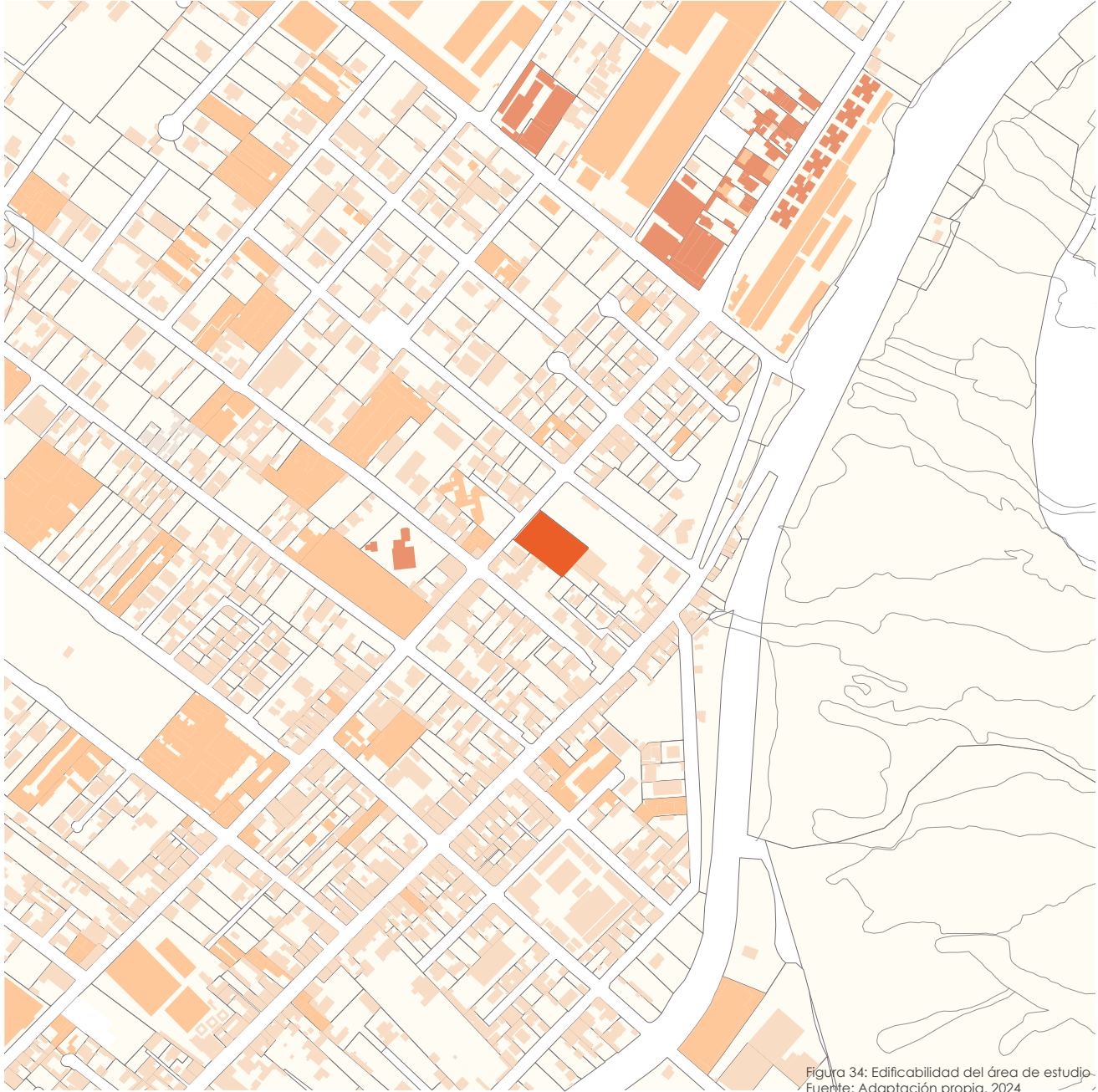


Figura 34: Edificabilidad del área de estudio
Fuente: Adaptación propia, 2024

2.3.8 Topografía

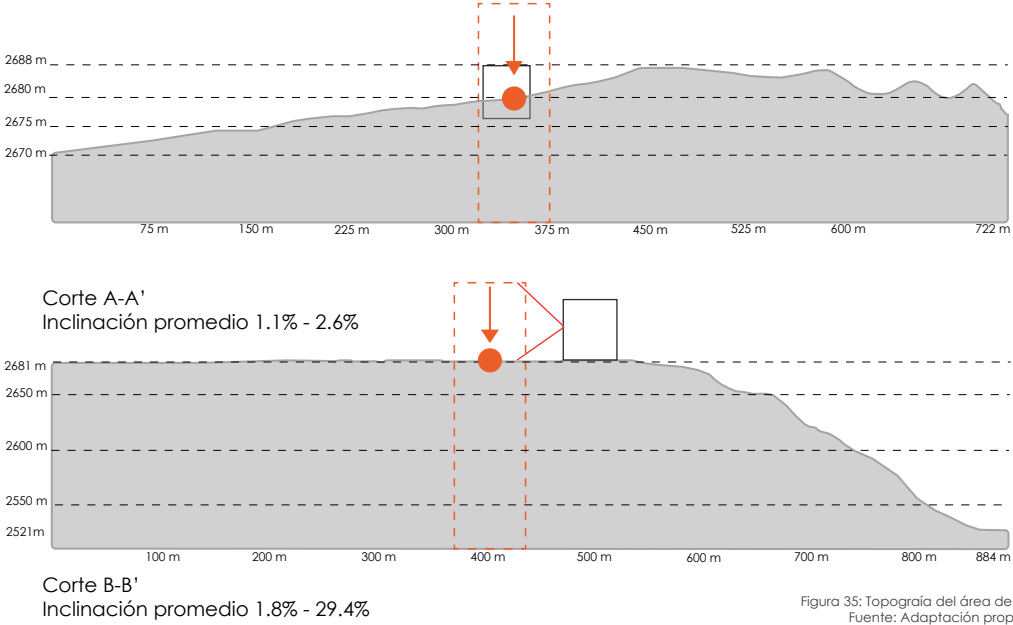


Figura 35: Topografía del área de estudio
Fuente: Adaptación propia, 2024

Según el PDOT de Calderón se encuentra en una altitud máxima de 2 925m y una altitud mínima de 1 925 m.s.n.m.

Esta parroquia tiene una altitud baja en comparación con el resto de la capital, lo que se la ha considerado como un Valle, por su clima seco y cálido. Sin embargo, la bajada a Oyacoto tiene una altitud menor, donde podemos observar las cotas de nivel que dividen el barrio Central de Calderón donde se emplaza el terreno seleccionado y Oyacoto como una zona más baja, generando esta quebrada que divide la parroquia.

Según la Secretaría del Ambiente, se otorga importancia a las quebradas con un enfoque ambiental, social y paisajístico, ubicadas dentro del Sistema Distrital de Áreas Protegidas y Corredores Ecológicos del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ). Estas quebradas se categorizan bajo un tratamiento conjunto con otras áreas de intervención y recuperación, conocidas como Áreas de Intervención y Recuperación (AEIR).

Figura 14: Mapa topográfico
Fuente: Elaboración propia, 2024

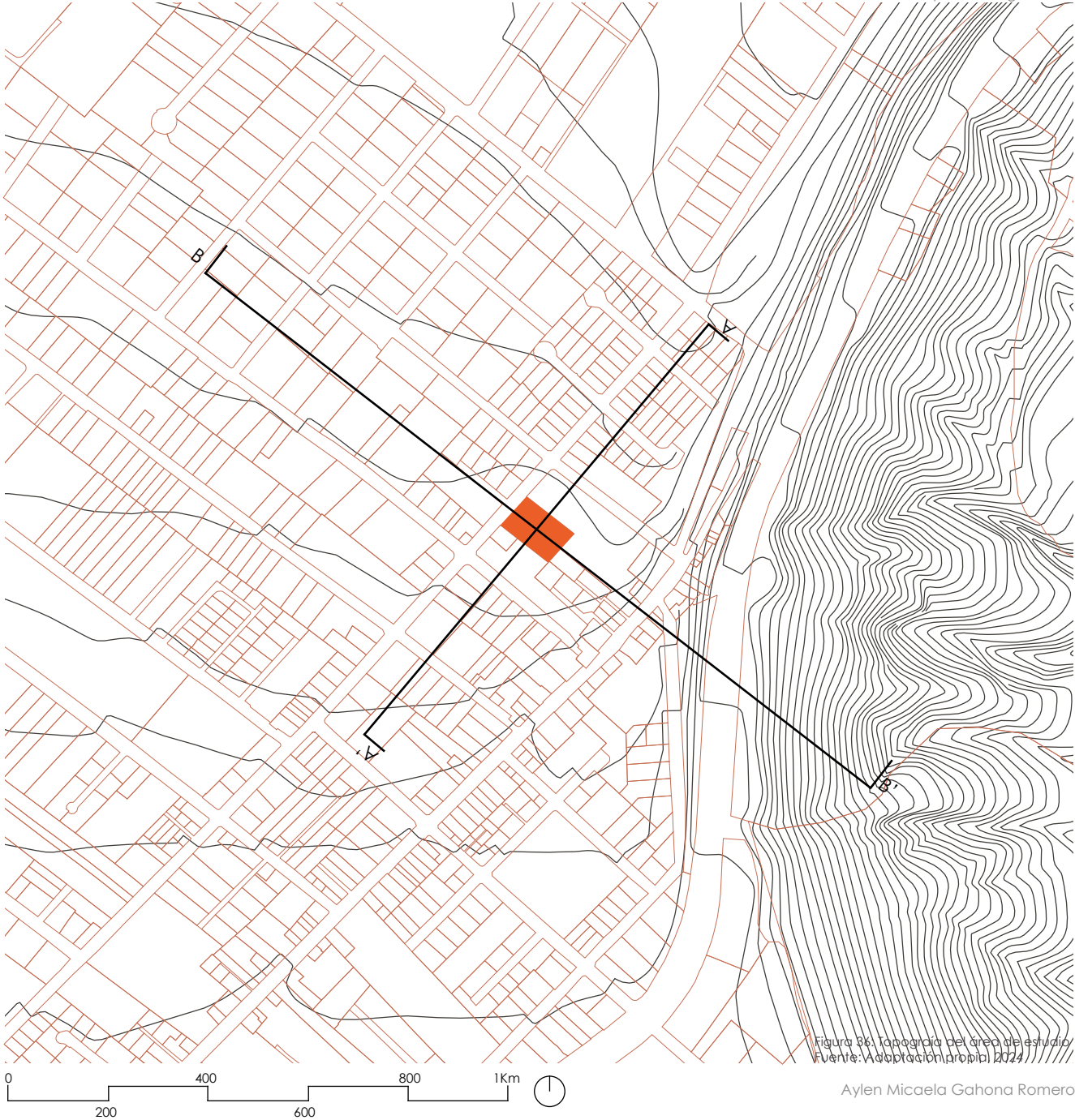


Figura 36: Topografía del área de estudio
Fuente: Adaptación propia, 2024

2.4 Síntesis gráfica

Calderón, ha experimentado un rápido crecimiento urbano en las últimas décadas, lo que ha generado importantes desafíos y oportunidades en términos de desarrollo urbano, infraestructura, y calidad de vida.

1. Planificación Urbana

La expansión de Calderón ha sido en gran medida espontánea y desorganizada, con una falta de planificación integral que contemple tanto el crecimiento poblacional como el impacto ambiental. Esta falta de planificación ha llevado a desarrollos residenciales y comerciales sin una estructura clara, lo cual ha contribuido a la congestión vehicular, dificultades de movilidad y problemas de acceso a servicios públicos.

2. Movilidad y transporte

La movilidad en Calderón es un problema importante debido a la escasez de transporte público eficiente y la congestión vial. A pesar de la cercanía con Quito, el sistema de transporte no ha crecido al mismo ritmo que la población. Los residentes enfrentan largos tiempos de desplazamiento, especialmente en horas pico, lo que impacta negativamente en su calidad de vida. La infraestructura vial, además, es insuficiente para soportar el volumen de tráfico actual, lo cual empeora la situación.

3. Espacios Verdes y Recreativos

Uno de los mayores retos en Calderón es la falta de espacios públicos y áreas verdes de calidad. Con la densificación urbana, los espacios recreativos son limitados y, en algunos casos, descuidados o inseguros. La ausencia de parques bien desarrollados y accesibles afecta la calidad de vida, ya que los habitantes tienen pocas opciones para el esparcimiento y el contacto con la naturaleza.

3. Contaminación Ambiental

La rápida urbanización de Calderón ha traído consigo problemas de contaminación, tanto del aire como del suelo. La falta de un adecuado manejo de desechos y la emisión de gases de los vehículos, así como las construcciones en áreas sin control ambiental, han afectado negativamente el entorno. Esto también incluye la invasión de zonas agrícolas y la reducción de áreas naturales, lo cual compromete la biodiversidad y el equilibrio ambiental.

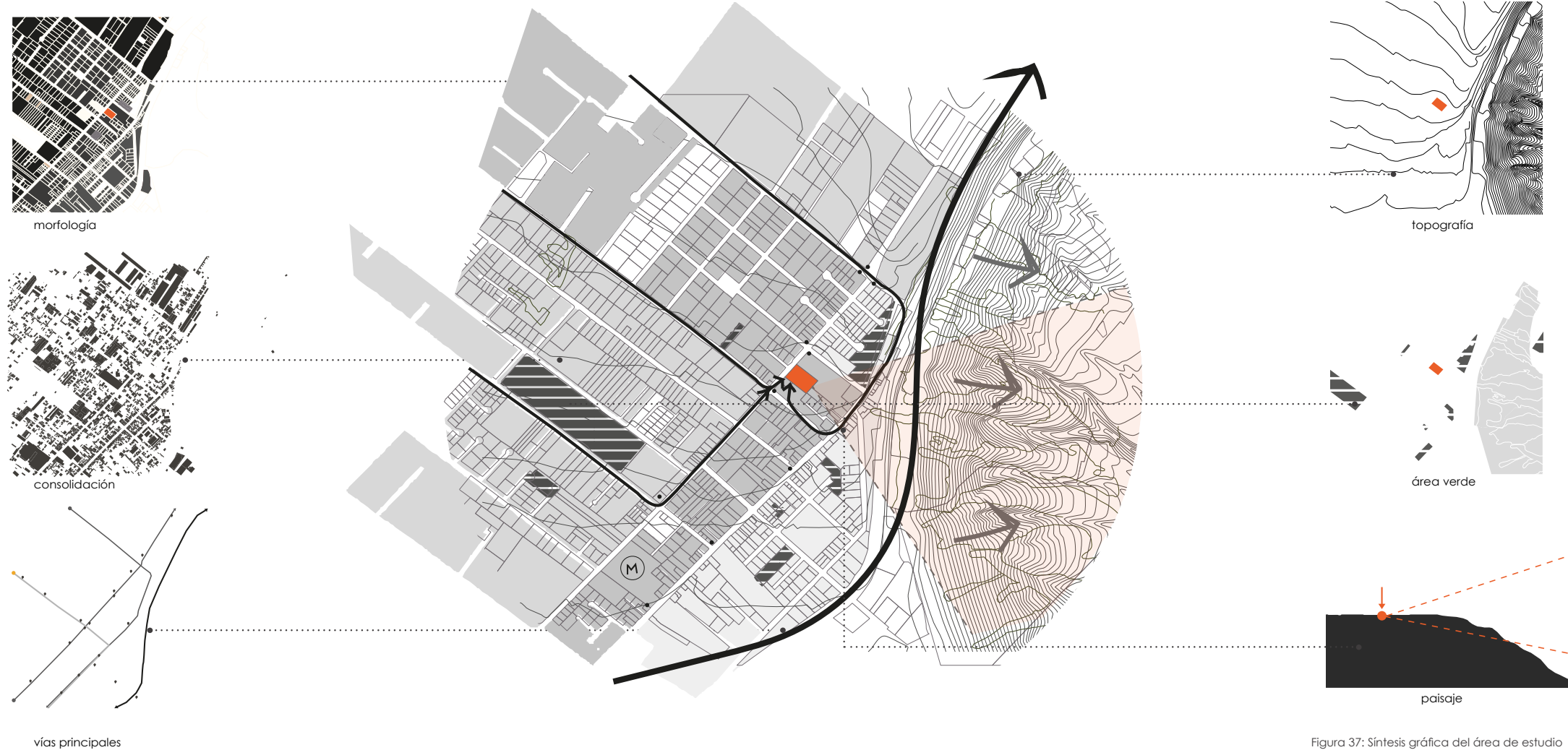


Figura 37: Síntesis gráfica del área de estudio
Fuente: Adaptación propia, 2024



SITIO

La Administración Zonal de Calderón ha definido el predio destinado para la implantación del nuevo Centro de Desarrollo Infantil (CDI), el cual se localiza frente al equipamiento existente que será reemplazado, específicamente sobre la Calle 9 de Agosto, una de las vías de mayor afluencia del sector. A través del reconocimiento in situ, se identificaron las condiciones de asoleamiento, dirección de los vientos, niveles de contaminación ambiental y los parámetros normativos de edificación. Asimismo, el levantamiento fotográfico permitió analizar las vías colindantes y comprender la morfología urbana del entorno inmediato.

3.1 Terreno

3.1.1 Normativa

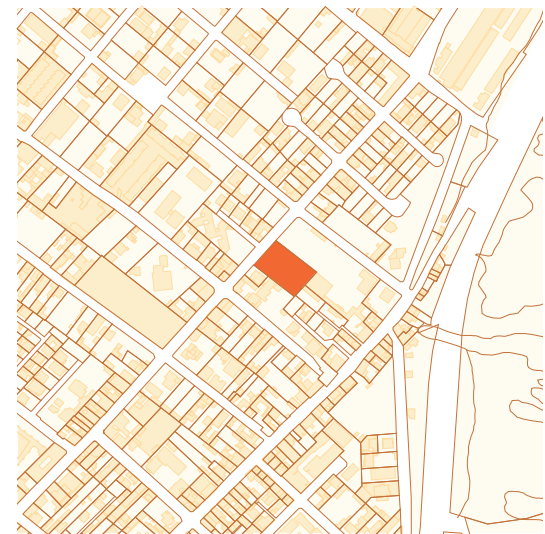


Figura 38: área proxima al sitio de estudio
Fuente: Adaptación propia, 2024

Para llevar a cabo la intervención en el sitio, es fundamental considerar las restricciones establecidas por las normativas locales. En este contexto, el Informe de Regulación Metropolitana de Quito proporcionará la información necesaria para determinar las acciones permitidas y las limitaciones aplicables al diseño del proyecto.

El informe proporciona datos clave, como el área construida actual, la cual se eliminará, así como el área y perímetro total del terreno. Además, incluye la zonificación correspondiente en términos de altura y ocupación del suelo, el coeficiente de ocupación total y en planta baja, las modalidades de ocupación, el uso del suelo, los retiros requeridos, los criterios de ecoeficiencia exigidos para la zona, y la disponibilidad de servicios básicos en las cercanías.

DATOS DEL LOTE	
Clave catastral:	1331715010
Número de predio:	103868
Avalúo del terreno (\$):	167875.97
Parroquia:	CALDERON
Área según escritura (m2):	2026.90
Frente:	36.09 m
Nomenclatura:	OE2-53
Uso de Suelo:	Alm. maquinaria
Lote mínimo:	300 m2
COS PB:	80%
COS total:	240%
Retiro frontal:	0 m
Retiro lateral:	0 m
Retiro Posterior:	3 m
Entre Bloques:	6 m
Altura de pisos:	12 m
Número de pisos:	3 m
Retiro Posterior:	3 m
Factibilidad de servicios basicos:	Si

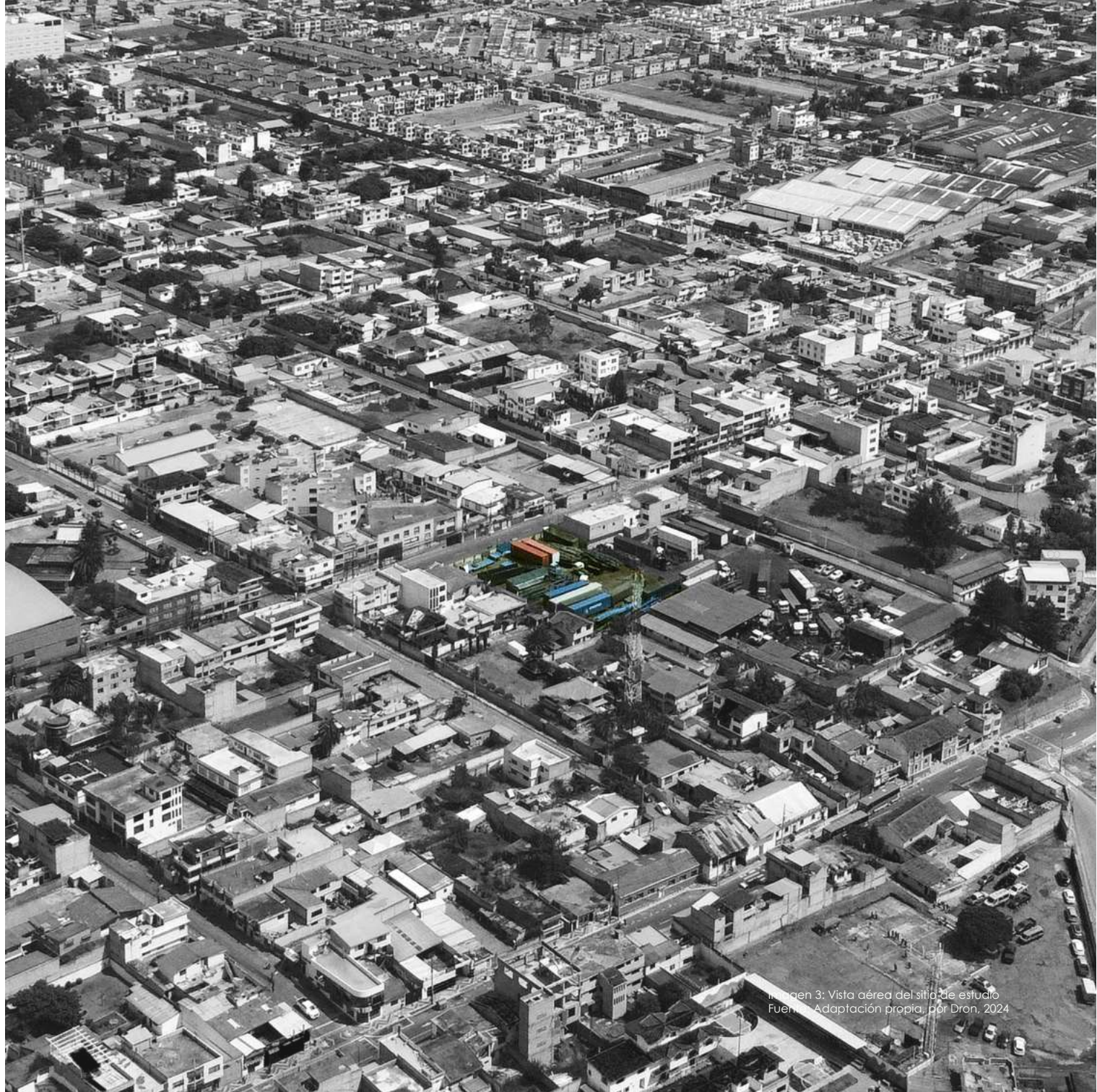


Imagen 3: Vista aérea del sitio de estudio
Fuente: Adaptación propia, por Dron, 2024

3.2 Levantamiento de Zona de estudio

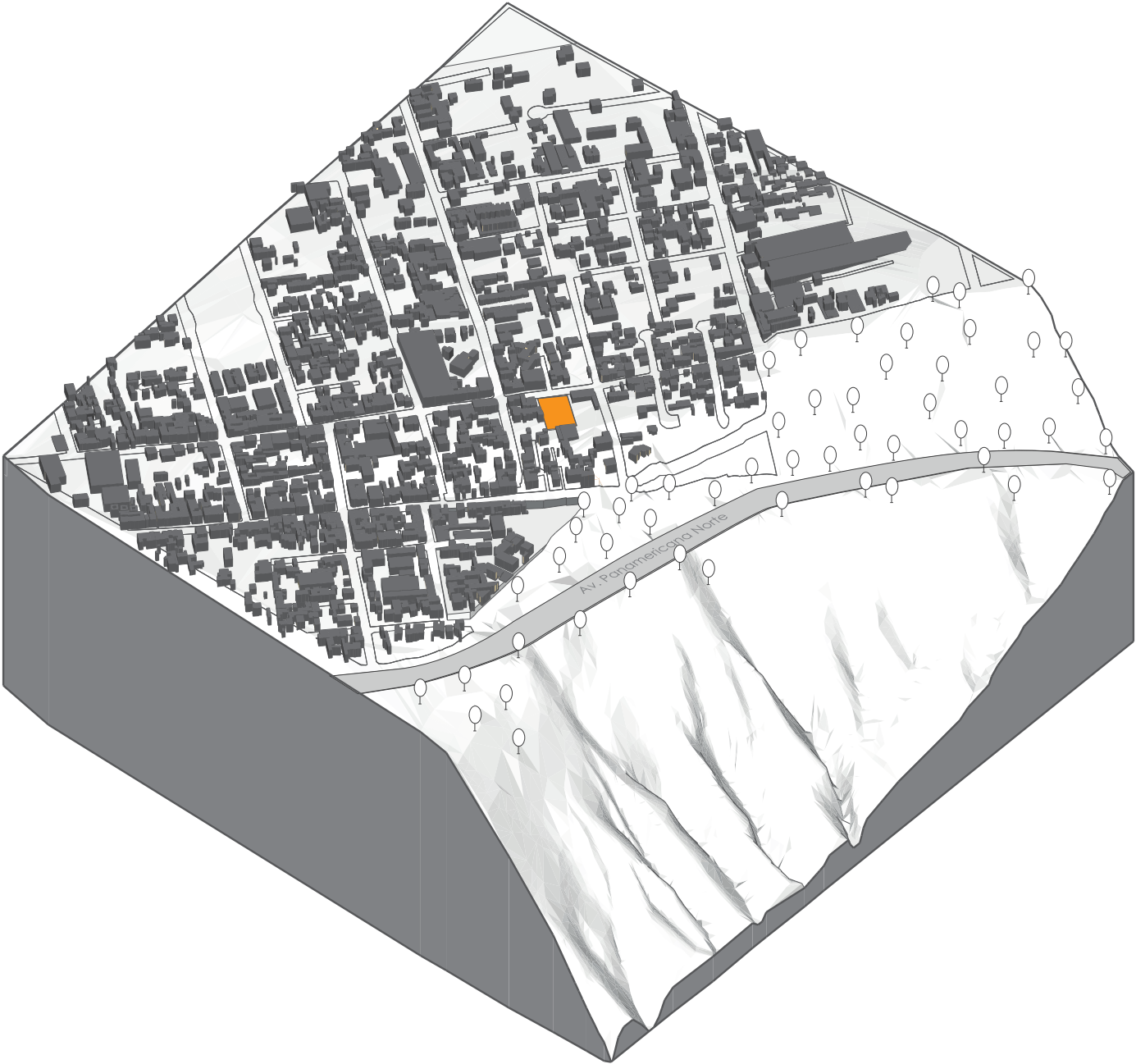


Figura 39: Alzado 3D de zona de estudio
Fuente: Elaboración propia, 2025

3.3 Límites

3.3.1 Cortes de calles principales

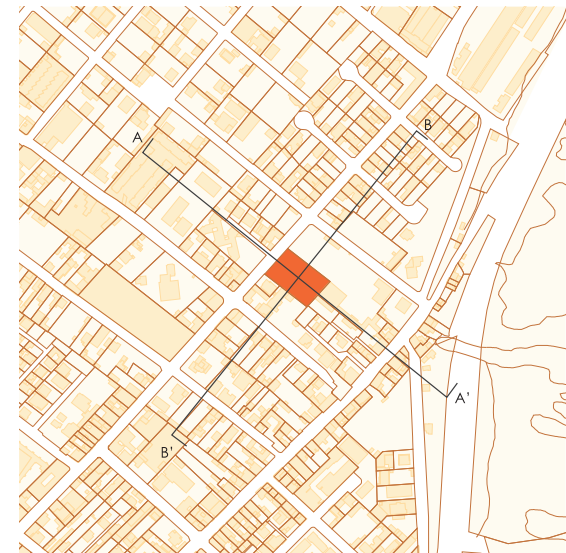


Figura 40: Mapa de cortes del sitio
Fuente: Adaptación propia, 2024

En el capítulo anterior se realizó un análisis de los ejes principales adyacentes al sitio. En esta sección, se procede a identificar los ejes locales próximos y evaluar su impacto e influencia en el área de intervención.

Los ejes principales ha analizar serán la calle 9 de agosto y calle Carapungo, siendo ambas de un solo sentido y se complementan entre si para que fluya el transito vehicular en la zona.

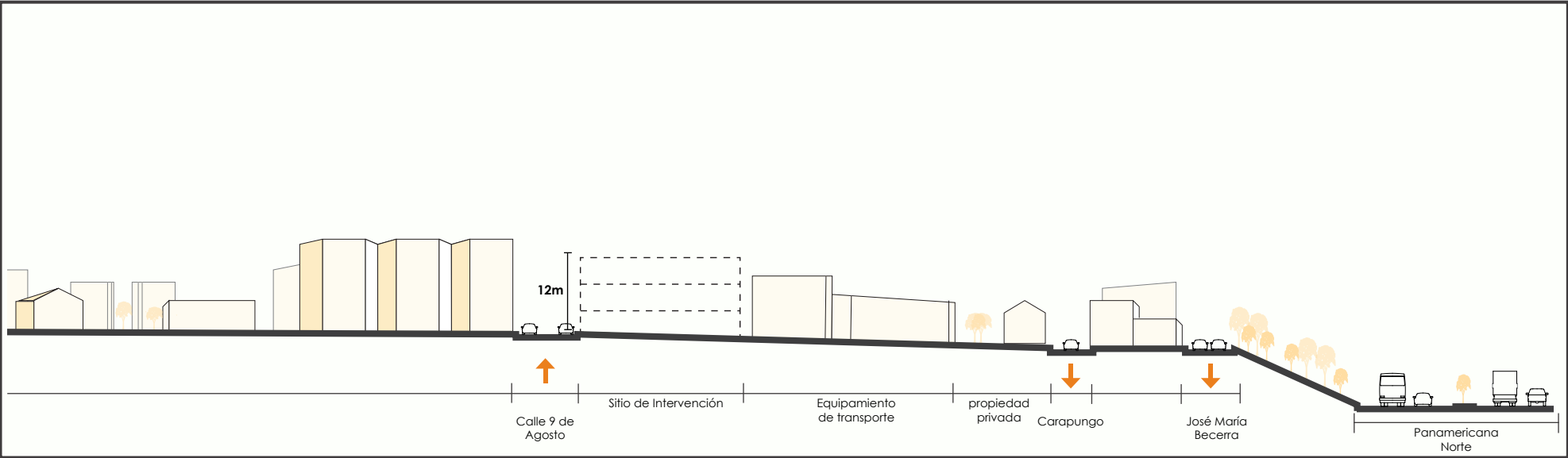


Figura 41: Corte A-A' del sitio
Fuente: Adaptación propia, 2024

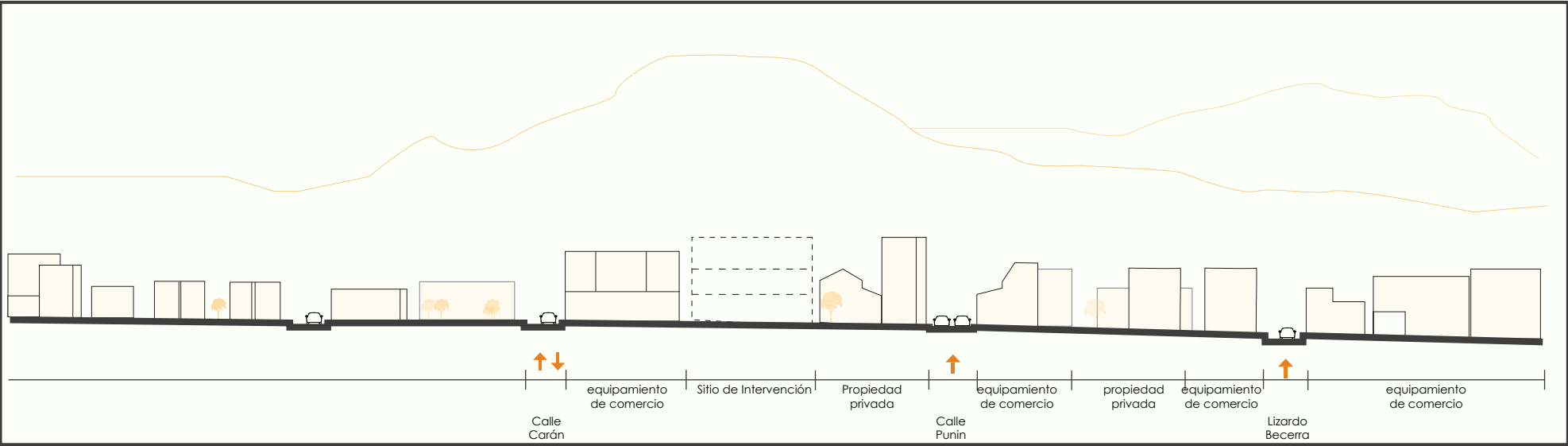
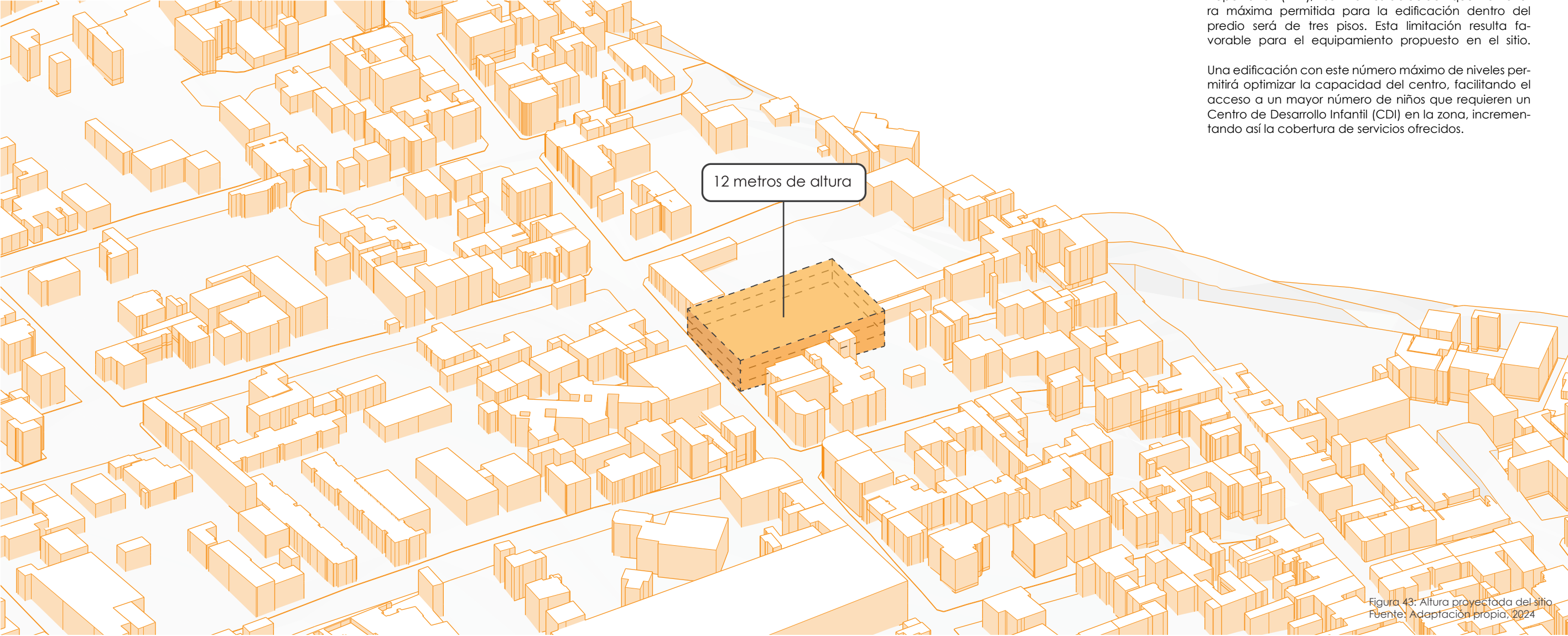


Figura 42: Corte B-B' del sitio
Fuente: Adaptación propia, 2024

3.3 Límites

3.3.2 Altura proyectada



3.4 Carasterísticas

3.4.3 Contaminación

En este análisis se han evaluado las fuentes de contaminación visual, auditiva y ambiental presentes en el entorno inmediato. La proximidad a calles principales con alta circulación de vehículos privados y transporte público contribuye significativamente a la contaminación auditiva y ambiental, provocada por el ruido y las emisiones de gases de los automóviles.

En cuanto a la contaminación visual, aunque la cantidad de nodos con iluminación invasiva es limitada, estos puntos serán considerados en el proceso de diseño.

El diagrama identifica los nodos con mayores niveles de contaminación visual y auditiva, así como los ejes con mayor carga de contaminación ambiental, derivados de la constante circulación vehicular.



3.4 Características

3.4.3 Alineamiento del sitio

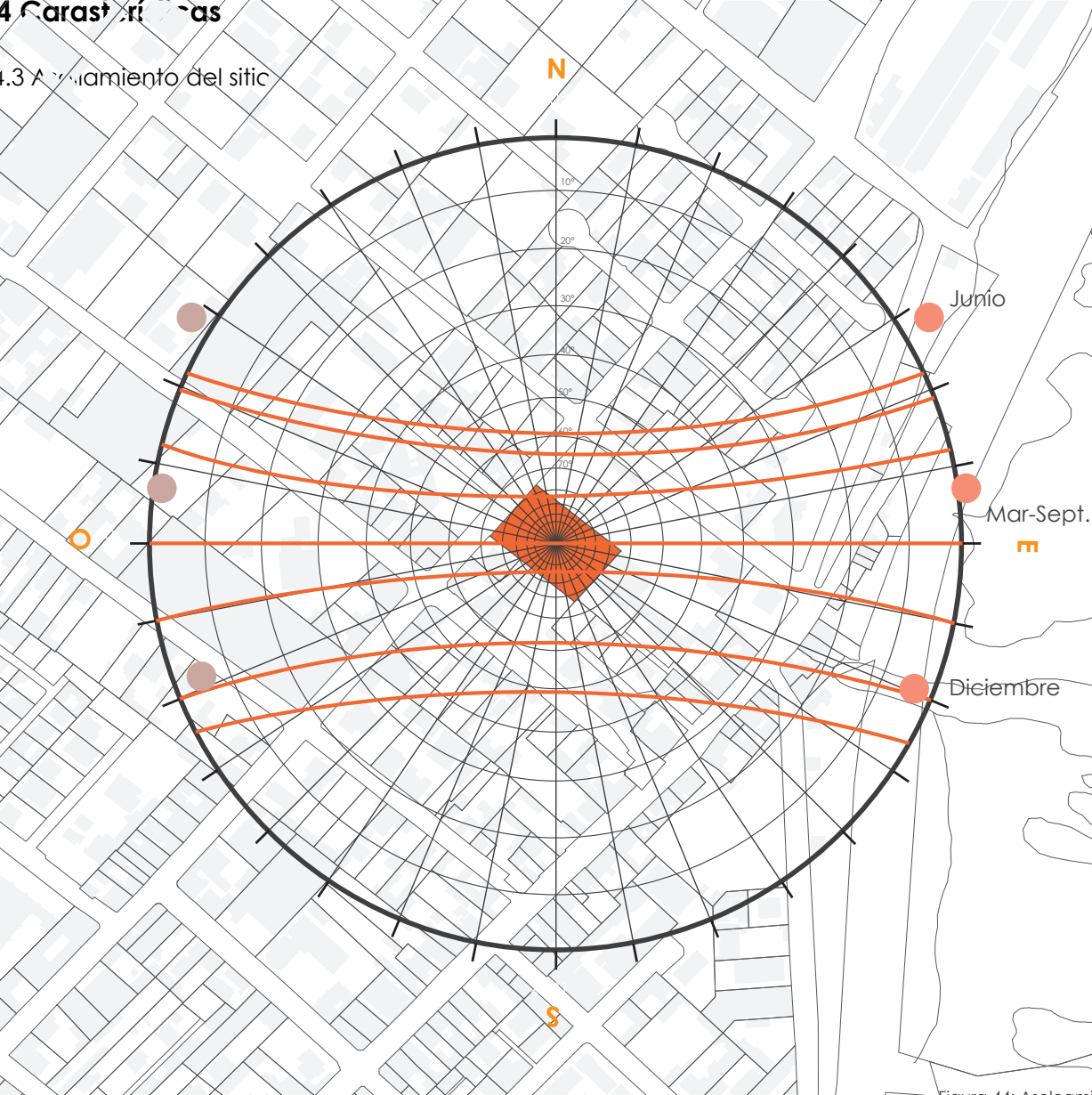


Figura 44: Asoleamiento
Fuente: Adaptación propia, 2024

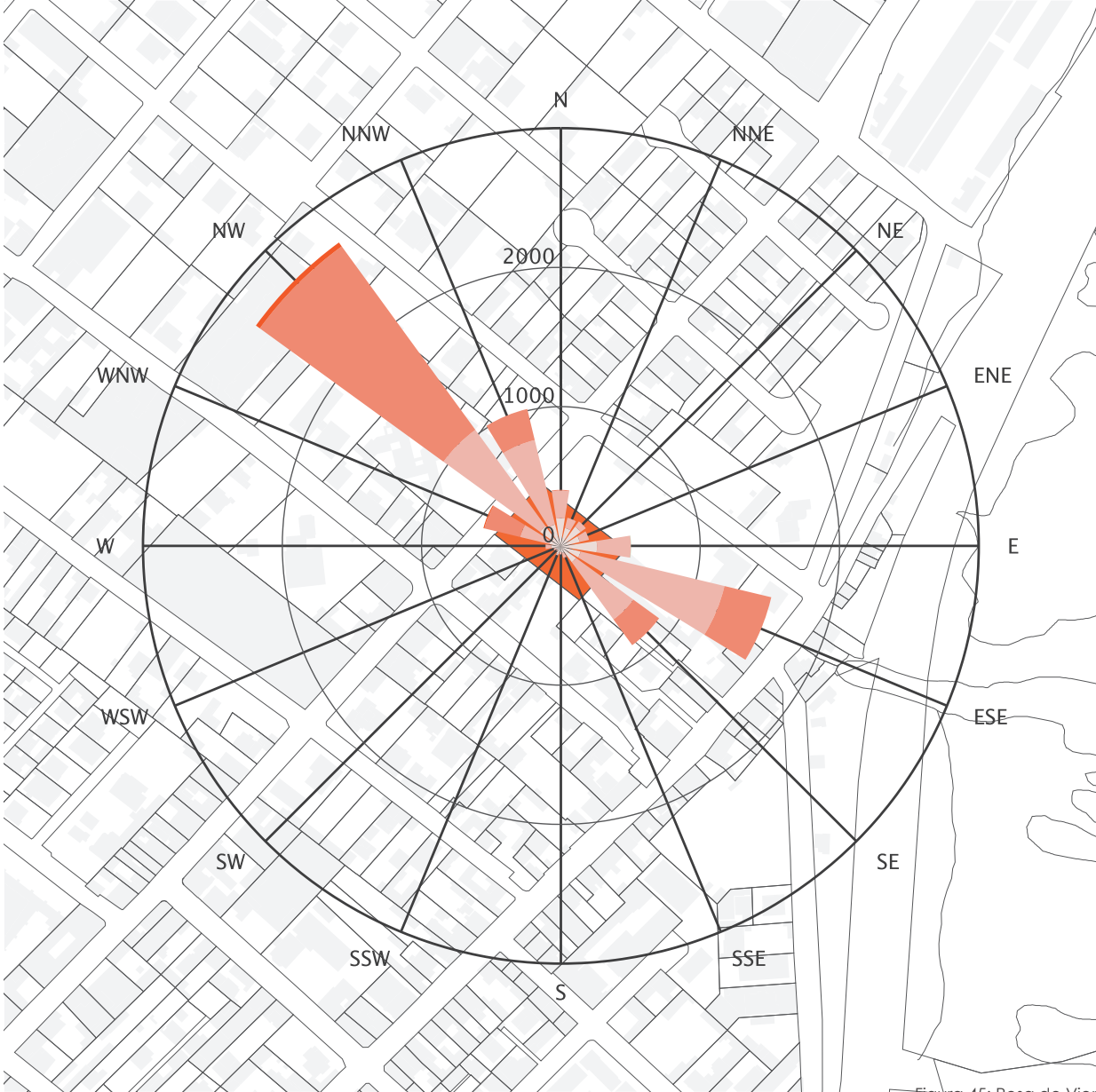
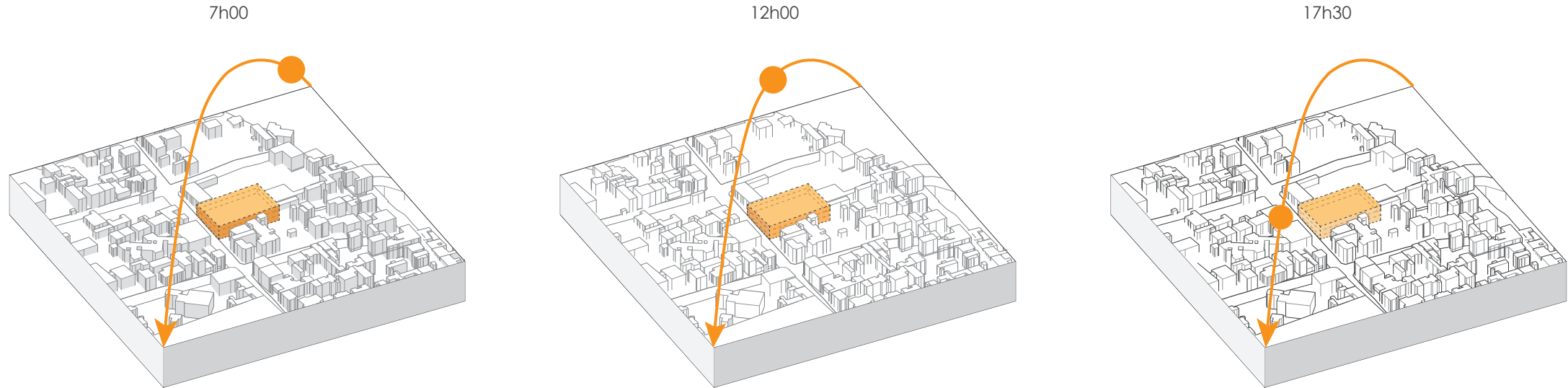


Figura 45: Rosa de Viento
Fuente: Adaptación propia, 2024
Aylen Micaela Gahona Romero

3.4 Características

3.4.4 Asoleamiento del sitio

El gráfico de asoleamiento muestra la trayectoria solar sobre el terreno durante tres momentos clave del año: junio (solsticio de invierno), marzo-septiembre (equinoccios) y diciembre (solsticio de verano). Las curvas indican cómo varía la altura y orientación del sol a lo largo del día y del año. Se observa que el asoleamiento proviene principalmente del Este y Oeste, con trayectorias más altas en diciembre y más bajas en junio. Esto permite entender la incidencia solar directa sobre el sitio, útil para optimizar orientación, iluminación natural y protección solar en el diseño arquitectónico.



3.4.6 El viento sobre el terreno

La rosa de los vientos muestra que los vientos predominantes en el sitio provienen principalmente del **Oeste (W)** y **Oeste-Noroeste (WNW)**, con velocidades que en su mayoría oscilan entre 5 y 20 km/h. También se identifican vientos secundarios desde el **Este-Sureste (ESE)**. Esta información es clave para el diseño arquitectónico, ya que permite tomar decisiones sobre ventilación natural, ubicación de aberturas, protección contra corrientes fuertes y confort térmico en el proyecto.

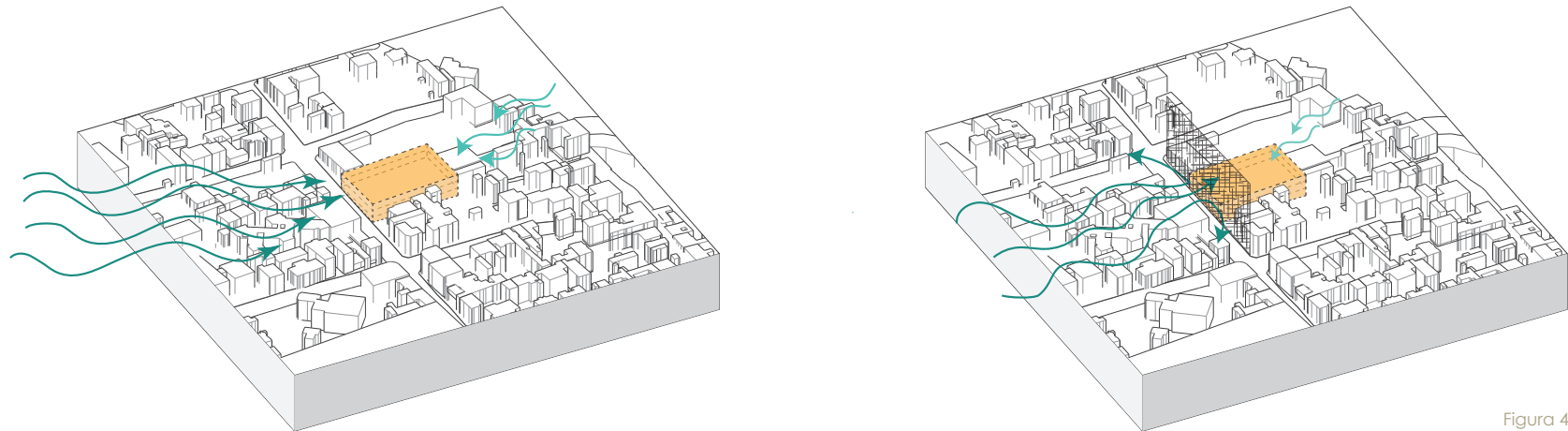


Figura 46: Axonometría asoleamiento
Fuente: Adaptación propia, 2025

Figura 47: Axonometría Vientos
Fuente: Adaptación propia, 2025

Aylen Micaela Gahona Romero

3.5 Análisis Fotográfico

3.5.1 Índice del recorrido fotográfico

Pág. 94



1. Quebrada

- 1.1 Panamericana Norte
- 1.2 Guayllabamba
- 1.3 El sitio y la quebrada



2. El Sitio

- 2.1 Visuales Puntos cardinales
- 2.2 Visuales desde el terreno



3. Hitos

- 3.1 Parque La Pampa
- 3.2 Mercado de Calderón
- 3.3 Parque Central de Calderón



4. Calles Principales

- 4.1 Calle 9 de Agosto
- 4.2 Calle Carapungo
- 4.3 Av. Cacha



5. Calles Secundarias

- 4.1 Punin
- 4.2 Carán
- 4.3 Antis

Pág. 95

3.5 Análisis Fotográfico

1. Quebrada

Se realizó un estudio fotográfico en dron con altura de 500 metros que nos permiten divizar el panorama que brinda la parroquia. En estas fotos se analiza como influye la quebrada en la división de los barrios de calderón y como luce la panamericana norte dentro del paisaje.

Las visuales que brinda el sitio es un potencialidad que debe ser aprovechada ya que nos permite admirar Oyacoto, Guayllabamba, el nuevo aeropuerto Mariscal Sucre, etc.



Imagen 5: Vista aérea de Panamericana Norte
Fuente: Elaboración por Dron, 2024

1.1 Panamericana Norte

En la fotografía se visualiza como la panamericana norte baja con la pendiente de la montaña y como se crea un borde que separa Calderón con Oyacoto.



Imagen 6: Vista aérea Oyacoto
Fuente: Elaboración por Dron, 2024

1.2 Guayllabamba

La mayor potencialidad del sitio son las visuales que da el contexto, lo que ha permitido ver hacia Oyacoto, Guayllabamba y el Nuevo Aeropuerto Mariscal Sucre.



Imagen 7: Vista aérea Sitio y quebrada
Fuente: Elaboración por Dron, 2024

1.3 El sitio y la Quebrada

El terreno seleccionado se encuentra en el borde del barrio central y es el comienzo de un cambio, visual, topográfico y climático de la ciudad.

3.5 Análisis Fotográfico

2. El sitio- Visuales puntos Cardinales

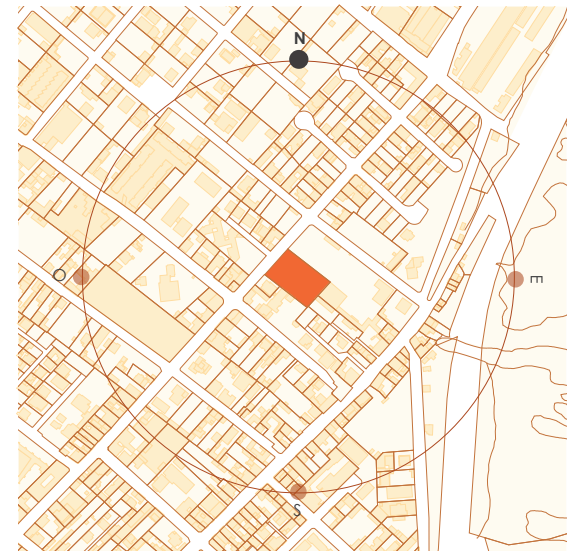


Figura 46: Dirección visual de imágenes aérea norte
Fuente: Adaptación propia, 2024

Leyenda:
Imagen 8
● Dirección visual

El predio se encuentra justo en el medio de una cuadra de 116m de frente y a su lado existen locales activos que provocan que la zona se mantenga activa entre semana. De igual forma se visualiza locales vacantes que pueden ser potencializados al momento de implantar el CDI.

Se aprecia como las edificaciones del contexto inmediato son casas unifamiliares en su mayoría. Sin embargo, mayor parte de estas edificaciones son de uso mixto, ya que en su planta baja se observa tiendas de abastecimiento, papelerías, ferreterías, etc.



Imagen 8: Visual norte del Terreno
Fuente: Adaptación propia, 2024

3.5 Análisis Fotográfico

2. El sitio- Visuales puntos Cardinales

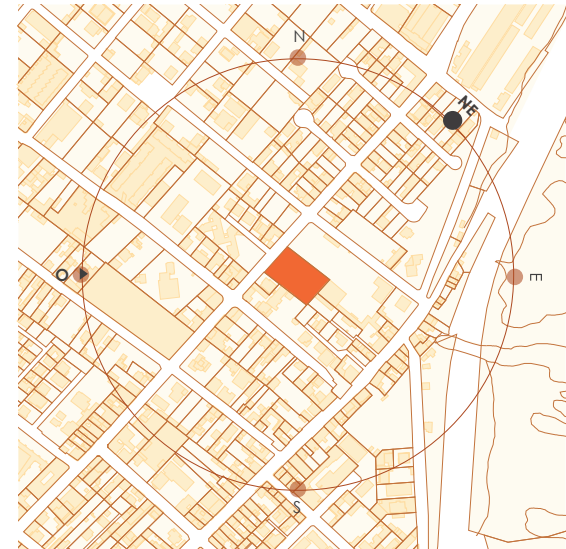


Figura 47: Dirección visual de imágenes aérea norte-este
Fuente: Adaptación propia, 2024

Leyenda:
Imagen 9
● Dirección visual

El terreno seleccionado tiene un área de 2026.90 m² y se encuentr en plena calle popular y una de las más concurridas del sector. La calle 9 de agosto es famosa por su variedad comercial y calles angostas que ha provocado que se la maneje de un solo sentido de la vía (sur-norte).

El terreno se encuentra justo al frente de la Notaria de la zona y tambien a clinicas privadas, y equipamientos de herramientas para la educación (Dilipa), lo que se lo considera como beneficioso para el tipo de establecimiento proyectado.



Imagen 9: Visual norte-este del Terreno
Fuente: Adaptación propia, 2024

3.5 Análisis Fotográfico

2. El sitio- Visuales puntos Cardinales

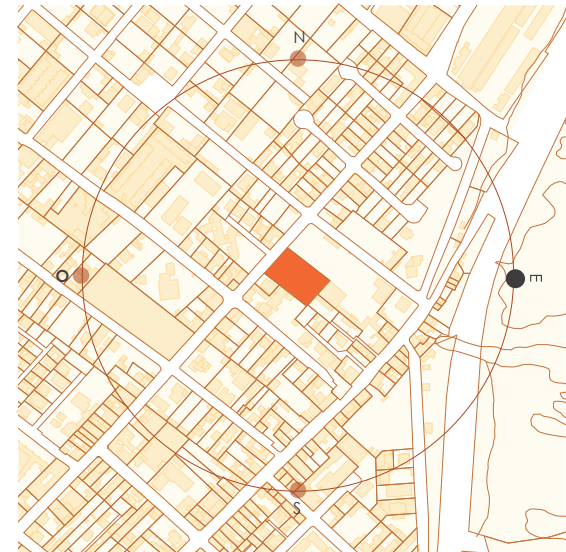


Figura 48: Dirección visual de imágenes aérea este
Fuente: Adaptación propia, 2024

Leyenda:
Imagen 10
● Dirección visual



Imagen10: Visual Este del Terreno
Fuente: Adaptación propia, 2024

3.5 Análisis Fotográfico

2. El sitio- Visuales puntos Cardinales

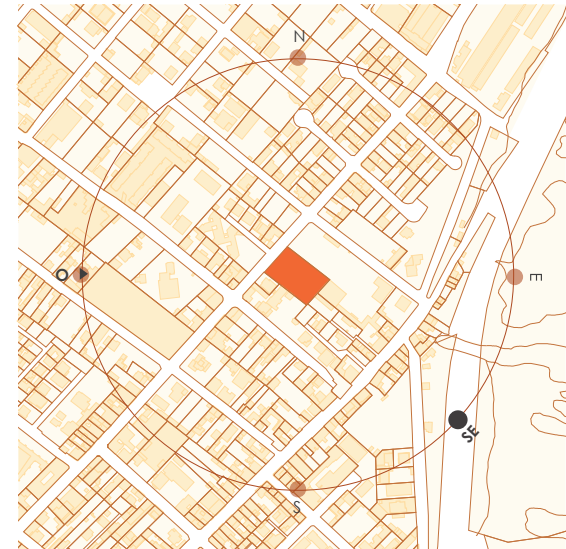


Figura 49: Dirección visual de imágenes aérea sur- este
Fuente: Adaptación propia, 2024

Leyenda:
Imagen 11
● Dirección visual



Imagen 11: Visual Sur-Este del Terreno
Fuente: Adaptación propia, 2024

3.5 Análisis Fotográfico

2. El sitio- Visuales puntos Cardinales

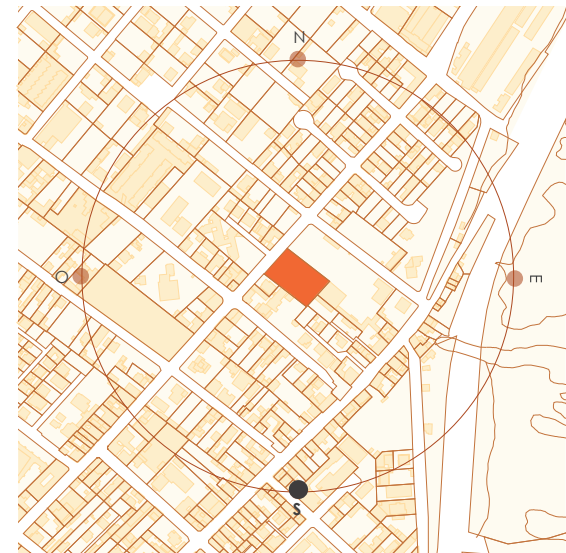


Figura 50: Dirección visual de imágenes aérea sur.
Fuente: Adaptación propia, 2024

Leyenda:
Imagen 12
● Dirección visual



Imagen 12: Visual Sur del Terreno
Fuente: Adaptación propia, 2024

3.5 Análisis Fotográfico

2. El sitio- Visuales puntos Cardinales

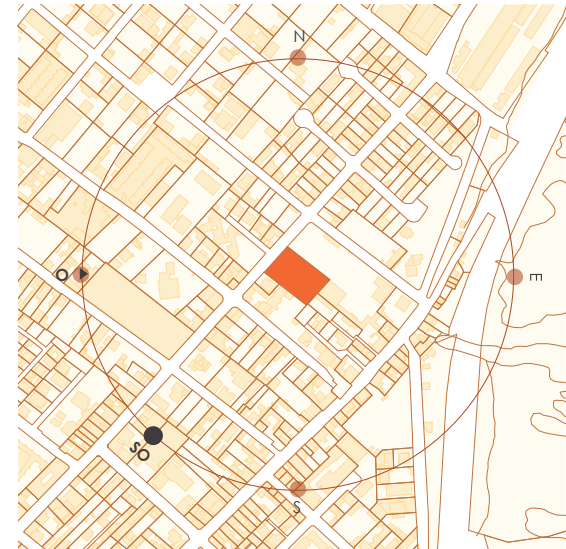


Figura 51: Dirección visual de imágenes aérea sur-oeste.
Fuente: Adaptación propia, 2024

Leyenda:
Imagen 13
● Dirección visual



Imagen 13: Visual Sur-Oeste del Terreno.
Fuente: Adaptación propia, 2024

3.5 Análisis Fotográfico

2. El sitio- Visuales puntos Cardinales

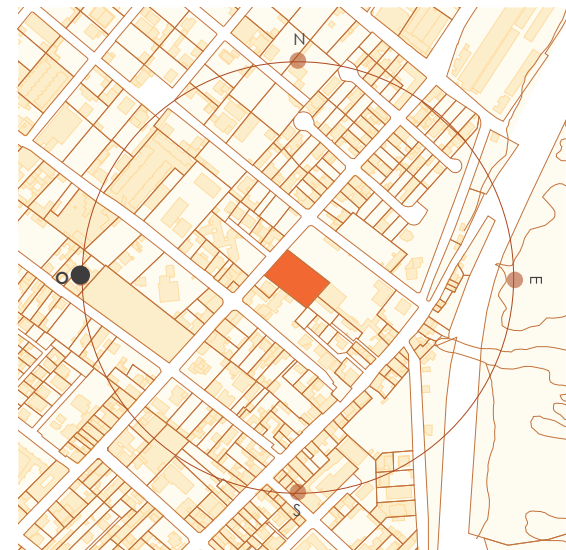


Figura 52: Dirección visual de imágenes aérea Oeste.
Fuente: Adaptación propia, 2024

Leyenda:
Imagen 14
● Dirección visual

Como se puede ver en la fotografía el sitio se encuentra a pocos metros de la quebrada donde pasa la Panamericana Norte, lo cual brinda un paisaje inigualable hacia las montañas que quedan al norte de la ciudad. Esto se tomará en cuenta como una potencialidad del sitio y aprovechar su altura.



Imagen 14: Visual Oeste del Terreno.
Fuente: Adaptación propia, 2024

3.5 Análisis Fotográfico

2. El sitio- Visuales puntos Cardinales

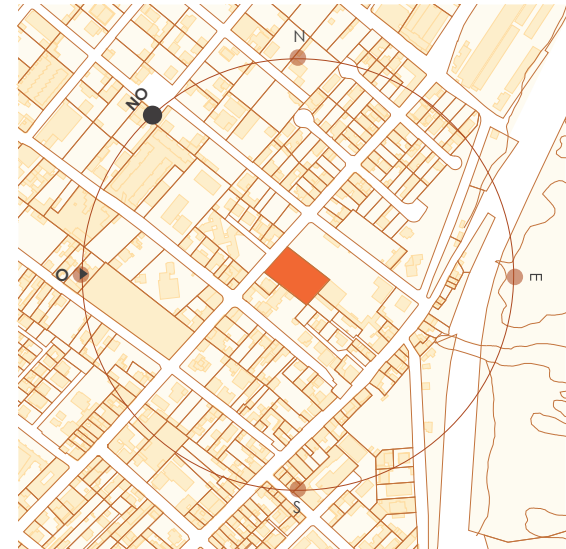


Figura 53: Dirección visual de imágenes aérea Nor-Oeste.
Fuente: Adaptación propia, 2024

Leyenda:
Imagen 15
● Dirección visual



Imagen 15: Visual Nor-Oeste del Terreno.
Fuente: Adaptación propia, 2024



Imagen 16: Vistas desde el terreno.
Fuente: Adaptación propia, 2024

3.5 Análisis Fotográfico

2.2 El sitio- Visuales desde el terreno

El terreno está ubicado en el centro de una de las manzanas ortogonales del área, rodeado por una diversidad de usos del suelo que incluyen residencias unifamiliares, equipamientos, servicios y comercios. A pesar de la heterogeneidad del entorno, su fachada principal presenta un alto potencial debido a su ubicación en una arteria principal, lo que facilita una integración favorable con el entorno urbano circundante.

Actualmente, el terreno de intervención funciona como una extensión del predio adyacente, utilizado para el almacenamiento de contenedores y la operación de maquinaria pesada de transporte. Esta actividad representa una de las principales fuentes de contaminación acústica.

Legenda:
----- Terreno de intervención
Terreno de intervención
Servicio de transportistas

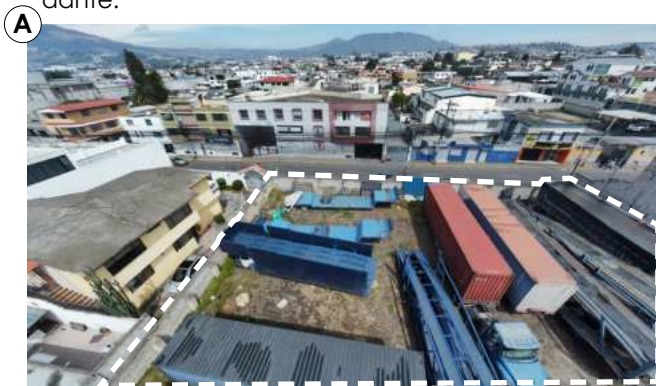


Imagen 17: Fotografía en perspectiva desde el sitio a la Calle 9 de agosto
Fuente: Adaptación propia, 2024



Imagen 18: Fotografía de la perspectiva lateral izquierda del sitio.
Fuente: Adaptación propia, 2024



Imagen 19: Fotografía de la perspectiva posterior del sitio.
Fuente: Adaptación propia, 2024



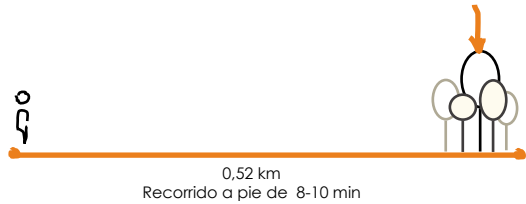
Imagen 20: Fotografía de la perspectiva lateral derecha del sitio.
Fuente: Adaptación propia, 2024

3.5 Análisis Fotográfico

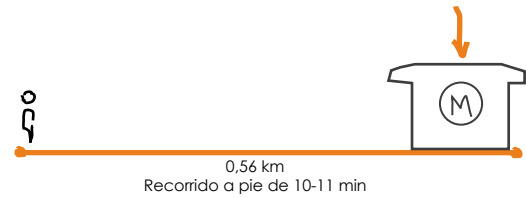
3. Hitos

Esta fotografía muestra como el terreno se conecta con el resto del contexto y el beneficioso paisaje que posee. De esta forma, se ha querido marcar los equipamientos más importantes de la zona y la cercanía con el terreno.

Parque La Pampa



Mercado de Calderón



Parque Central de Calderón



Imagen 21: Fotografía en perspectiva del sitio desde el Nor-este
Fuente: Adaptación propia, 2024

3.5 Análisis Fotográfico

4. Hitos



Imagen 22: Ubicación imágenes
Fuente: Adaptación propia, 2024

Leyenda:

- Figura 55
- Dirección de fotografía
- Terreno



Figura 23: Fotografía Parque La Pampa
Fuente: Fotografía propia, 2024

A. Parque de La Pampa

Este es la zona verde más extensa de la zona, cuenta con juegos infantiles, canchas de deporte múltiple y zonas verdes. Aquí se concentran la mayor parte de personas del barrio y es mayormente concurrido los fines de semana con el fin de realizar bailoterapia, deporte o juegos de los infantes.



Imagen 24: Fotografía calle 9 de agosto II
Fuente: Fotografía propia, 2024

B. Mercado de Calderón

El mercado tuvo una remodelación en febrero de 2020, lo que permitió que varios vendedores ambulantes puedan tener su espacio dentro del mercado de Calderón. Este es uno de los mercados más importantes y populares de la parroquia.



Imagen 25: Fotografía Iglesia de Calderón
Fuente: Fotografía propia, 2024

C. Parque central de Calderón

Como todo barrio popular, posee un parque central donde se encuentra la Iglesia Católica "San José" de Calderón. Esta es la zona donde hay más comercio formal e informal. Es considerado un hito dentro de la parroquia por la venta de figuras de masapan y comercio mixto.

3.5 Análisis Fotográfico

4. Calles Principales- Calle 9 de Agosto

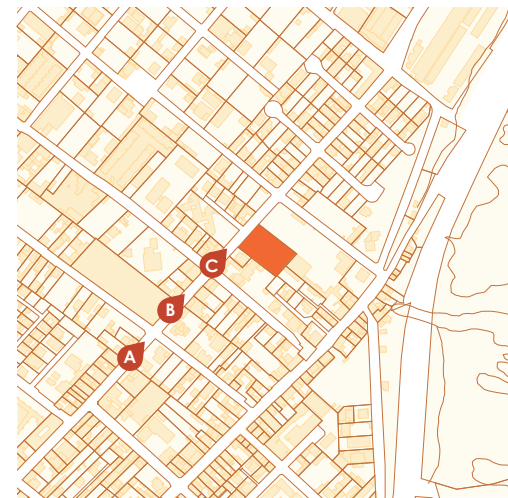


Figura 54: Ubicación imágenes
Fuente: Adaptación propia, 2024

Leyenda:

- Figura 55
- Dirección de fotografía
 - Terreno



Imagen 27: Fotografía calle 9 de agosto II
Fuente: Fotografía propia, 2024

B. Calle 9 de Agosto II

En esta fotografía se visualiza la dirección vehicular de un sentido y como los lados se utiliza como zona azul.



Imagen26: Fotografía calle 9 de agosto I
Fuente: Fotografía propia, 2024

A. Calle 9 de Agosto I

Entre la Calle 9 de agosto y Punin se encuentra en la esquina izquierda la plaza Real Calderón, un nuevo punto importante de comercio.



Imagen 28: Fotografía calle 9 de agosto III
Fuente: Fotografía propia, 2024

C. Calle 9 de Agosto III

Intersección de la calle 9 de agosto y Carán en la cuadra donde se ubica el terreno de intervención.

3.5 Análisis Fotográfico

4. Calles Principales- Calles Carapungo

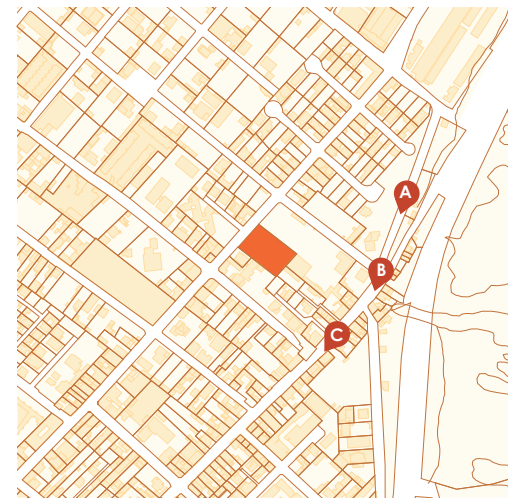


Figura 55: Ubicación imágenes
Fuente: Adaptación propia, 2024

- Leyenda:
- Figura 59
 - Dirección de fotografía
 - Terreno



Imagen 30: Fotografía calle Carapungo II
Fuente: Fotografía propia, 2024



Imagen 29: Fotografía calle Carapungo I
Fuente: Fotografía propia, 2024



Imagen 31: Fotografía calle Carapungo III
Fuente: Fotografía propia, 2024

A. Calle Carapungo I

Quebrada pronunciada hacia la parte co-
mercial de la Calle Carapungo.

B. Calle Carapungo II

Intersección de la Calle Carapungo y calle
Antis. En este punto se puede tenr buenas
visuales hacia Guayllabamba y el aero-
puerto.

C. Calle Carapungo III

En esta fotografía se nota como las calles
son de alto comercio y de servicios que per-
miten activar la zona.

3.5 Análisis Fotográfico

4. Calles Principales- Av. Cacha

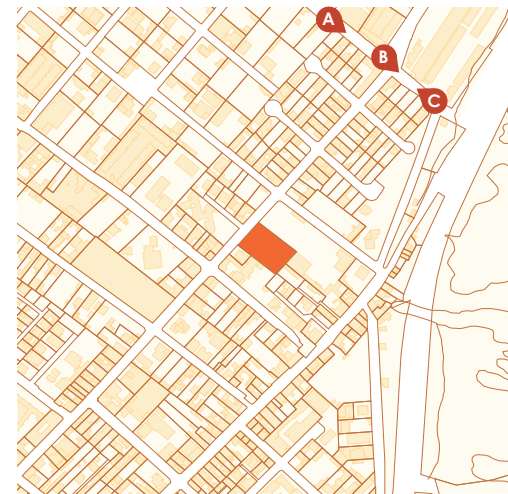


Figura 56: Ubicación imágenes
Fuente: Adaptación propia, 2024

Leyenda:

- Figura 63
- Dirección de fotografía
- Terreno



Imagen 33: Fotografía Av. Cacha II
Fuente: Fotografía propia, 2024

B. Av. Cacha II

Intersección importante que limita entre la parte comercial del sector con la zona residencial de la zona.



Imagen 32: Fotografía Av. Cacha I
Fuente: Fotografía propia, 2024

A. Av. Cacha I

Aproximación a la intersección principal de la calle cacha y la que conecta con la Calle Carapungo y Calle 9 de Agosto.



Imagen 34: Fotografía Av. Cacha III
Fuente: Fotografía propia, 2024

C. Av. Cacha III

En la fotografía denota la pendiente pronunciada que tiene el comienzo de la Calle Carapungo al pasar la Av. Cacha.

3.5 Análisis Fotográfico

5. Calles Secundarias- Calle Punin

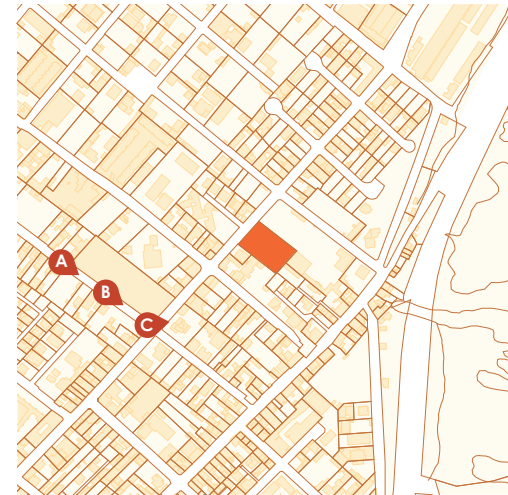


Figura 57: Ubicación imágenes
Fuente: Adaptación propia, 2024

Leyenda:

- Figura 67
- Dirección de fotografía
- Terreno



Imagen 35: Fotografía calle Punin I
Fuente: Fotografía propia, 2024

A. Calle Punin I

En esta fotografía se logra visualizar la Plaza Real Calderón con un notable espacio público con una acera extendida.



Imagen 36: Fotografía calle Punin II
Fuente: Fotografía propia, 2024

B. Calle Punin II

Acercamiento a la calle 9 de Agosto y la importancia del comercio en planta baja del sector, teniendo una escala menor en sus edificaciones.



Imagen 37: Fotografía calle Punin III
Fuente: Fotografía propia, 2024

C. Calle Punin III

En esta fotografía se visualiza la intersección hacia la calle 9 de agosto y como funciona el cruce de vehículos y personas.

3.5 Análisis Fotográfico

5. Calles Secundarias- Calle Carán

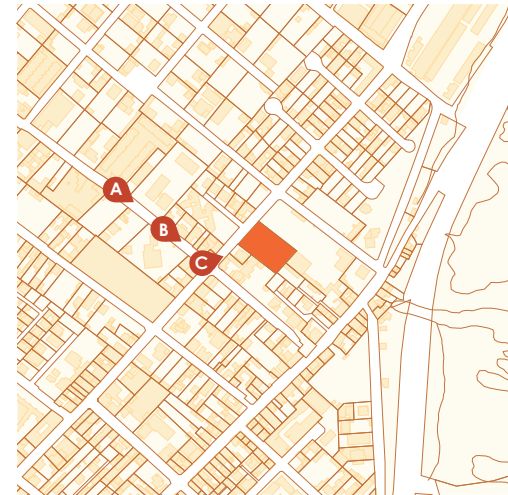


Figura 58: Ubicación imágenes
Fuente: Adaptación propia, 2024

Leyenda:

- Figura 71
- Dirección de fotografía
 - Terreno



Imagen 39: Fotografía calle Carán II
Fuente: Fotografía propia, 2024

B. Calle Carán II

Calle Carán es la calle secundaria más próxima al terreno y desde este punto se ve la menor flujo de personas y vehículos.



Imagen 38: Fotografía calle Carán I
Fuente: Fotografía propia, 2024

A. Calle Carán I

Esta fotografía muestra la dimensión de la calle y el poco flujo de personas.



Imagen 40: Fotografía calle Carán III
Fuente: Fotografía propia, 2024

C. Calle Carán III

Intersección Calle Carán y 9 de Agosto, la esquina donde se puede visualizar el terreno de intervención.

3.5 Análisis Fotográfico

5. Calles Secundarias- Calle Antis

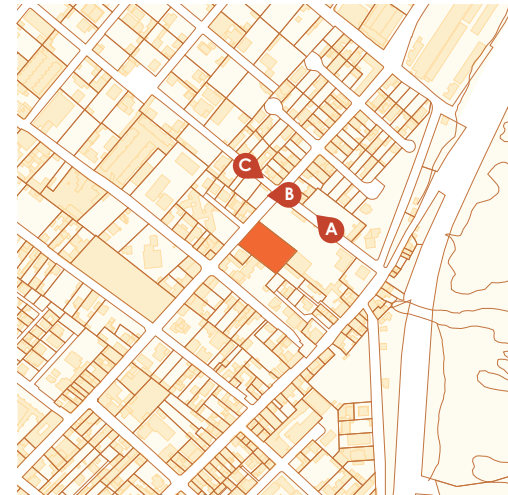


Figura 59: Ubicación imágenes
Fuente: Adaptación propia, 2024

Leyenda:

- Figura 75
- Dirección de fotografía
- Terreno



Imagen 41: Fotografía calle Antis I
Fuente: Fotografía propia, 2024

A. Calle Antis I

Las calles secundarias son más angostas y con menor flujo de carros, esto se debe a que disminuye el comercio en las paralelas y existen más terrenos sin utilizar.



Imagen 42: Fotografía calle Antis II
Fuente: Fotografía propia, 2024

B. Calle Antis II

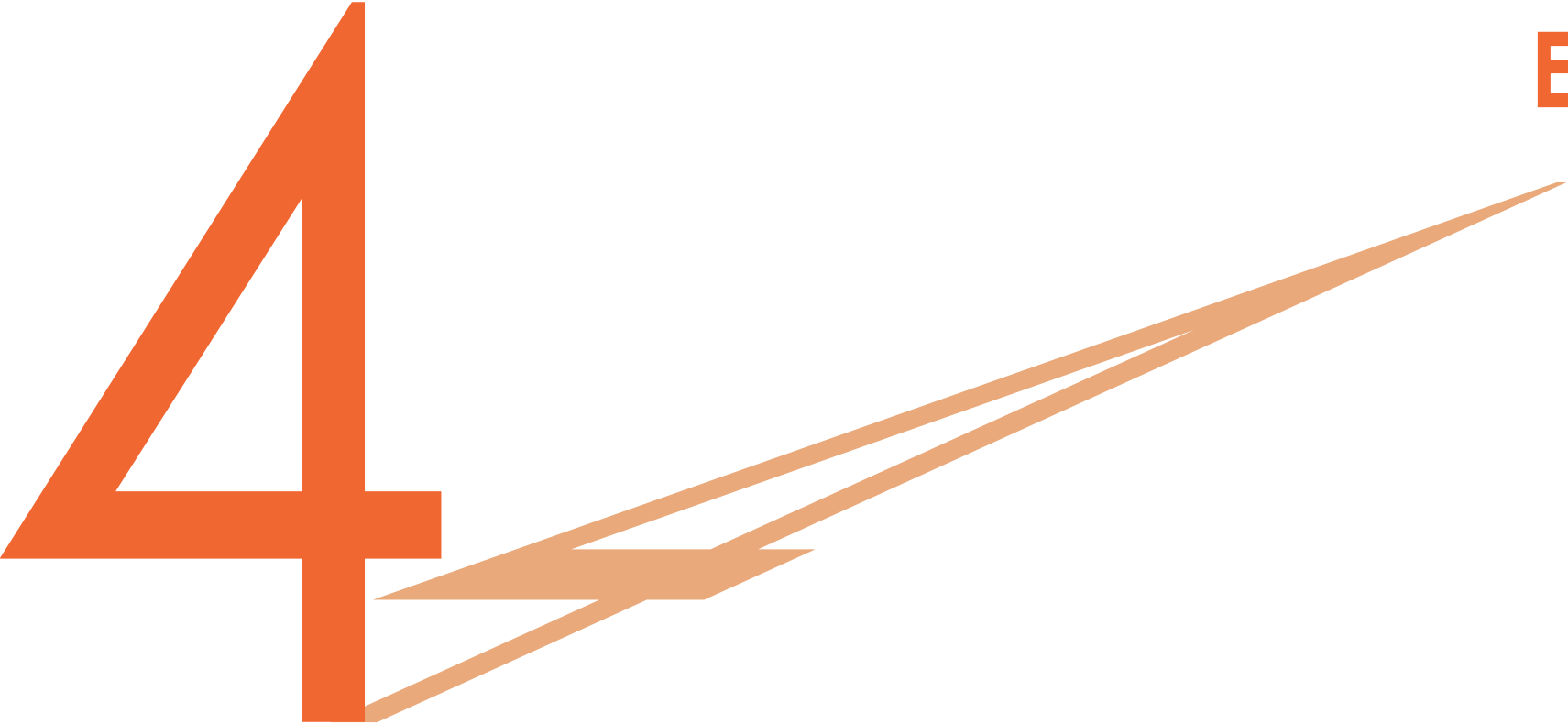
El sistema de postes de luz es un problema notorio ya que el cableado se encuentra enredado como se visualiza en la imagen. Esta es la intersección de la calle Antis y 9 de Agosto.



Imagen 43: Fotografía calle Antis III
Fuente: Fotografía propia, 2024

C. Calle Antis III

En esta imagen se visualiza el sentido unidireccional de la calle 9 de agosto donde se encuentra la fachada principal del sitio de intervención.



EXPLORACIONES

4.1. Elección de Exploraciones

En el dominio de la arquitectura, los referentes tienen que ver con aquellas obras maestras realizadas por algún arquitecto de renombre, de las que se puede aprender una importante lección. Por ello, los referentes son uno de los medios más eficaces para la transmisión de conocimiento.

Por esta razón se llevará acabo un procedimiento de selección de referentes que se ajusten más a un análisis previo de Lugar, Programa y Construcción. De esta manera, se logrará identificar 3 proyectos que permitan brindan mayor conocimiento al realizar el CDI en Caderón.

LUGAR



- ① Topografía
- ② Clima
- ③ Social

En pendiente / plano:

Su topografía es importante para determinar un referente. Para el caso de estudio e intervención se prefiere un terreno plano, ya que este podrá tener mayor similitudes con el sitio de intervención.

10p.

Cálido seco:

El clima de la zona del referente es algo importante para estudiar, ya que según el tipo de clima del medio y esto influiría en sus materiales, asoliamiento, ventilación, etc. Por esta rzcón, se buscan referentes con climas similares al área de estudio (entre 13- 24°C)

10p.

Grupo social vulnerable:

Un proyecto que resuelva un tema social y contetual da un plus superior al proyecto, por lo cuál se buscará referentes que tengan una entrega hacia lo social con intensio- nes de mejorar el contexto urbano y social.

20p.

PROGRAMA



- ④ Área
- ⑤ Lúdico
- ⑥ Estrategias Ambientales

Entre 900- 4000 m²:

El área del referente debe ser mayor a 900m2, de esta forma se asemejará más con el sitio de estudio seleccionado y permitir mayor programa que abstezca a más usuarios.

10p.

Mobiliario:

En el caso de CDI, es importante el tipo de mobiliario que se incluya en el proyecto, para esto será un pinto importante ver si los espacios son lúdicos gracias al mobiliario que poseean.

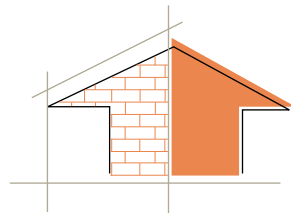
10p.

Espacios verdes:

La presencia de áreas verdes y espacios que tengan intervención de vegetación es algo importante dentro de la proyección del proyecto, ya que al ser un lugar cálido seco, se busca mejorar las áreas de CDI con la presencia de verde.

20p.

CONSTRUCCIÓN



- ⑦ Sostenibilidad
- ⑧ Sistemas Constructivos

Métodos sostenibles:

Se busca mejorar el proyecto mediante métodos sustentables, de esta manera, los referentes que resuelvan sus proyectos de alguna manera sustentable será un punto importante a analizar.

20p.

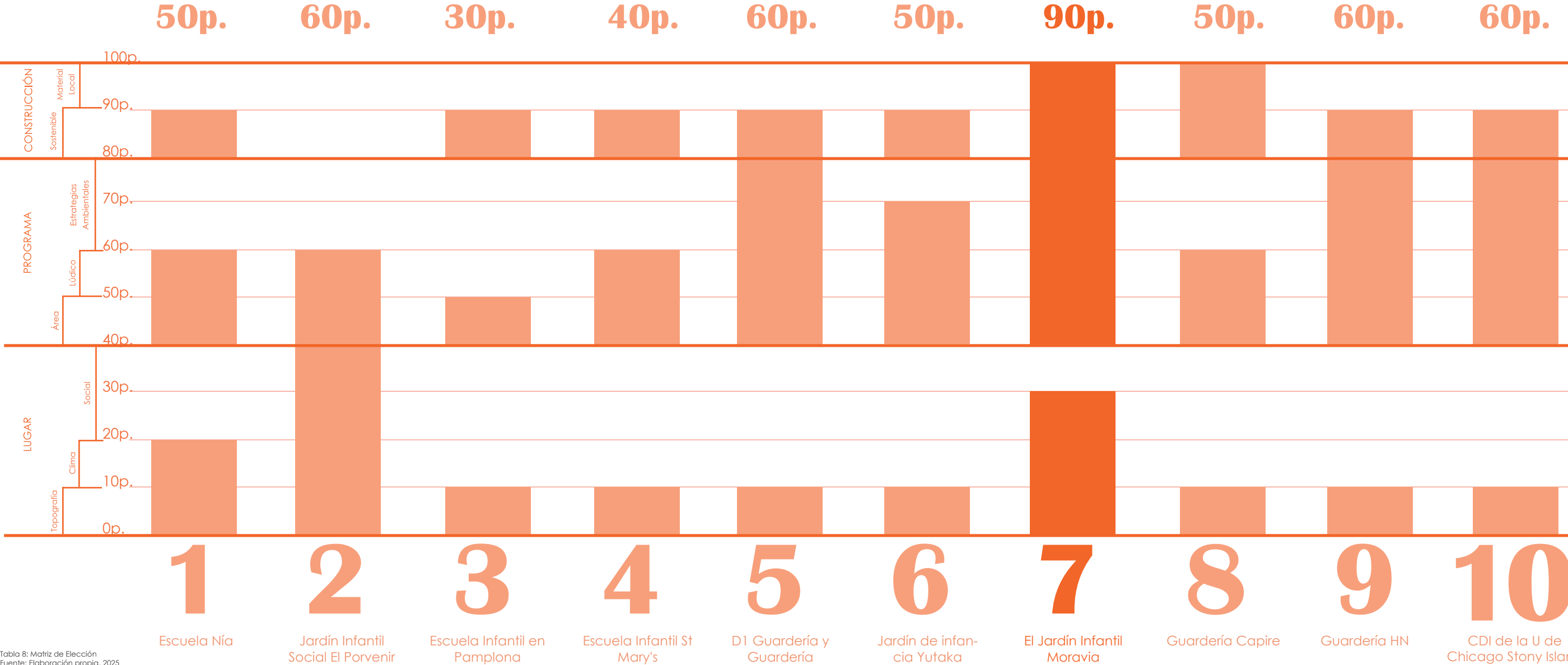
Material local:

Parte de la sostenibilidad es el tipo de materialidad que utiliza el proyecto. Los referen- tes tendrán que ser amigables con los materiales locales y de ser así le convertiría en un elemento de elegir.

10p.

Tabla 7: Tabla de elección de referentes
Fuente: Elaboración propia, 2025

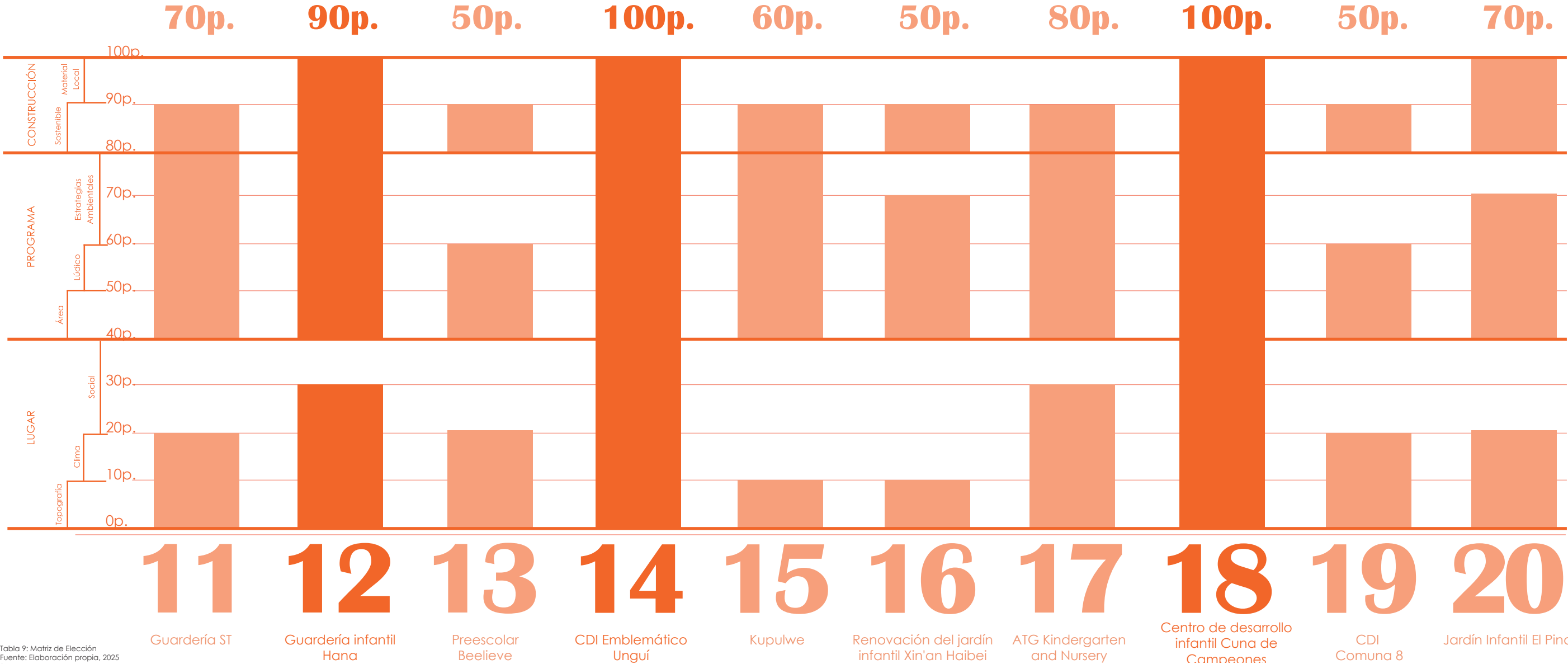
Pág. 136



Pág. 137

Tabla 8: Matriz de Elección
Fuente: Elaboración propia, 2025

Pág. 138



Pág. 139

Tabla 9: Matriz de Elección
Fuente: Elaboración propia, 2025

4.2 Ubicación Referentes

Los equipamientos educativos que buscan mejorar la vida de su contexto inmediato mediante la sostenibilidad y fortalecer el entorno social ha permitido mejorar los Centros de Desarrollo Infantil de varias partes del mundo. En este caso se busca referentes que tengan una similitud al sitio estudiado a nivel geográfico y de programa arquitectónico.

Es importante resaltar que los proyectos seleccionados tienen un plus por buscar formas sostenibles de mejorar el sitio, algo que se busca realizar en el CDI de la Parroquia de Calderón

- A

El Jardín Infantil Moravia

Medellín, Colombia
- B

Centro de desarrollo infantil Emblemático Unguí

Quito, Ecuador
- C

Guardería infantil Hana

Incheon, Corea del Sur
- D

Centro de desarrollo infantil Cuna de Campeones

Cali, Colombia

Figura 60: Mapa de ubicación referentes
Fuente: Adaptación propia, 2025

Aylen Micaela Gahona Romero

01 | El Jardín Infantil Moravia



Figura 61: Mapa de aproximación Colombia
Fuente: Adaptación propia, 2025

Locación:
Carrera 57, Medellín, Antioquia, Colombia
Arquitectos:
Alejandro Restrepo-Montoya Arquitectura,
Javier Castañeda Acero
Año: 2009
Área: 950 m²



Imagen 44: Fotografía interna del CDI Moravia
Fuente: Archidaily, 2024

4.3 Análisis de Referentes

4.3.1 Lugar

Entre ausencias sociales y construcciones informales

El Barrio Moravia se localiza en el sector nororiental de la ciudad de Medellín y se articula con el centro de la ciudad a través del Paseo Urbano Carabobo. Cerca de él, nuevos espacios urbanos y actividades culturales comienzan a generar otra percepción en el sector. Moravia ha sido lugar de asentamientos no planificados y de crecimientos urbanos diversos.

El censo que se realizó el 23 de diciembre de 2004 indicó que hay 4300 predios ubicados en zona de riesgo físico y ambiental no recuperable, áreas de retiros de quebradas ocupadas por asentamientos informales, y una oportunidad para el desarrollo de proyectos de movilidad, generación de espacio público y equipamientos diversos.

Históricamente, en el Barrio Moravia se han construido viviendas no planificadas, la mayoría de ellas ubicadas sobre un relleno de basuras. Por la manera como se urbanizó, Moravia es un sistema urbano de configuración cerrada, que propicia el “desarrollo hacia adentro” de la vida comunitaria de sus habitantes, con una malla urbana laberíntica y con reducidas relaciones físicas con la ciudad.

El Proyecto y la Territorialidad

En un lote con pendientes superiores al 90% y rodeado de construcciones de vivienda no planificadas en los costados norte y sur –que evidencian la historia de la formación informal del barrio.

Es un espacio urbano de encuentro social y familiar en medio de la densidad creciente no planificada del sector, que permite la generación de espacios colectivos y familiares en las intervenciones del Estado dirigidas a la primera infancia.



Figura 62: Emplazamiento CDI Moravias
Fuente: Archidaily, 2025



Imagen 45: Fotografía CDI Moravia
Fuente: Archidaily, 2024

4.3 Análisis de Referentes

4.3.1 Programa

El Jardín Infantil y el Proyecto Urbano: Articulación y Transformación del Territorio

Es un espacio que transforma el territorio a través del reconocimiento de la diversidad y la generación de espacios colectivos de encuentro, recreación y diálogo.

El Patio de los Árboles vincula el edificio con la calle (espacio público por elección del sector); en su interior proyecta la vida familiar y el encuentro comunitario. La ciudad construida informalmente permite la inclusión de espacios colectivos y espacios educativos como estrategia para fortalecer el tejido social a través de la educación, la salud y la nutrición, aspectos específicos del Programa de Jardines Infantiles de Calidad en la ciudad de Medellín.

Atravesar el Patio de los Árboles supone entrar en contacto con la tierra y el aire: una sucesión de patios y rampas permiten descubrir –paso a paso– los espacios colectivos mientras la planta base se pliega en la topografía del terreno. Una rampa que sirve de cresta del sistema espacial de la cimentación accede al segundo nivel, donde se encuentran el comedor, la cocina y las oficinas.

A través de una rampa que sirve como remate del sistema espacial del basamento, se accede al segundo nivel y se encuentra el comedor, la cocina y la oficina de la dirección.

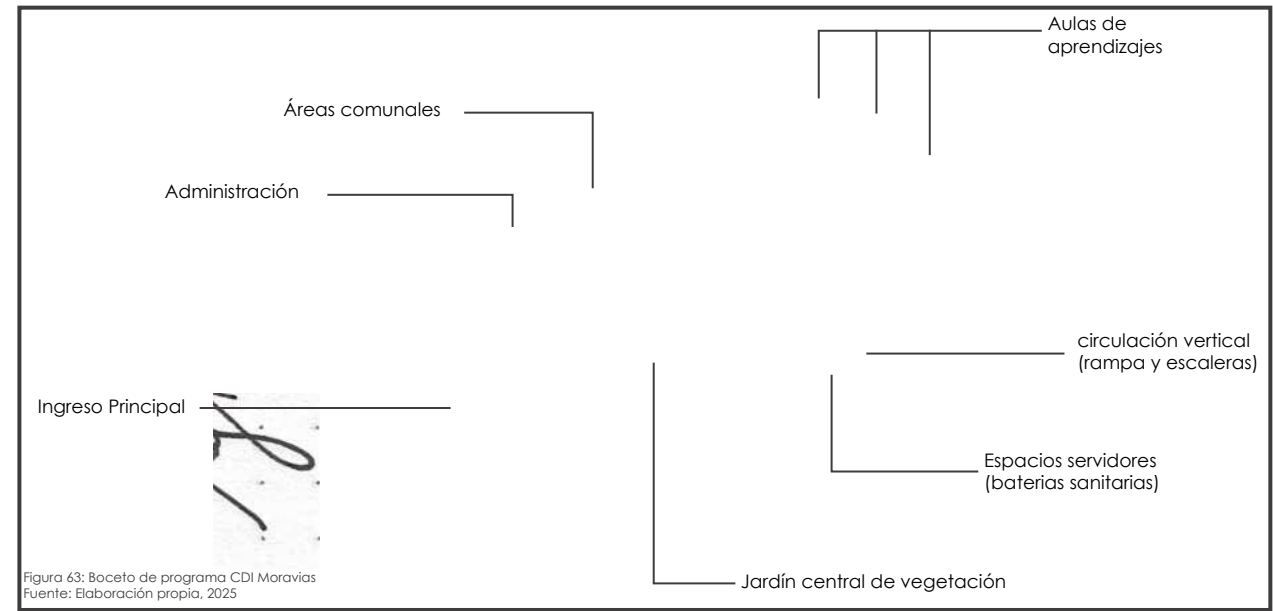


Figura 63: Boceto de programa CDI Moravias
Fuente: Elaboración propia, 2025

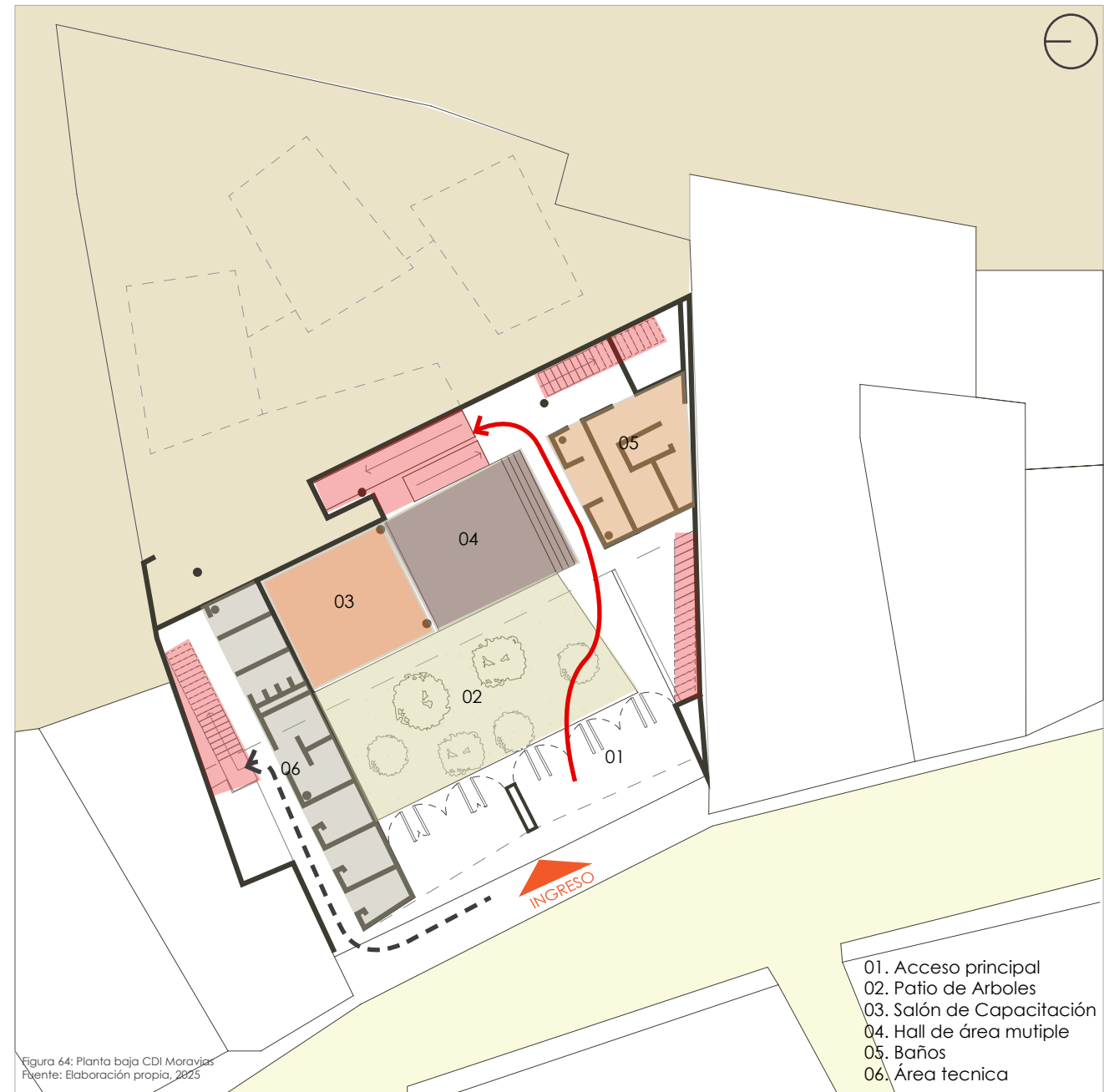


Figura 64: Planta baja CDI Moravias
Fuente: Elaboración propia, 2025

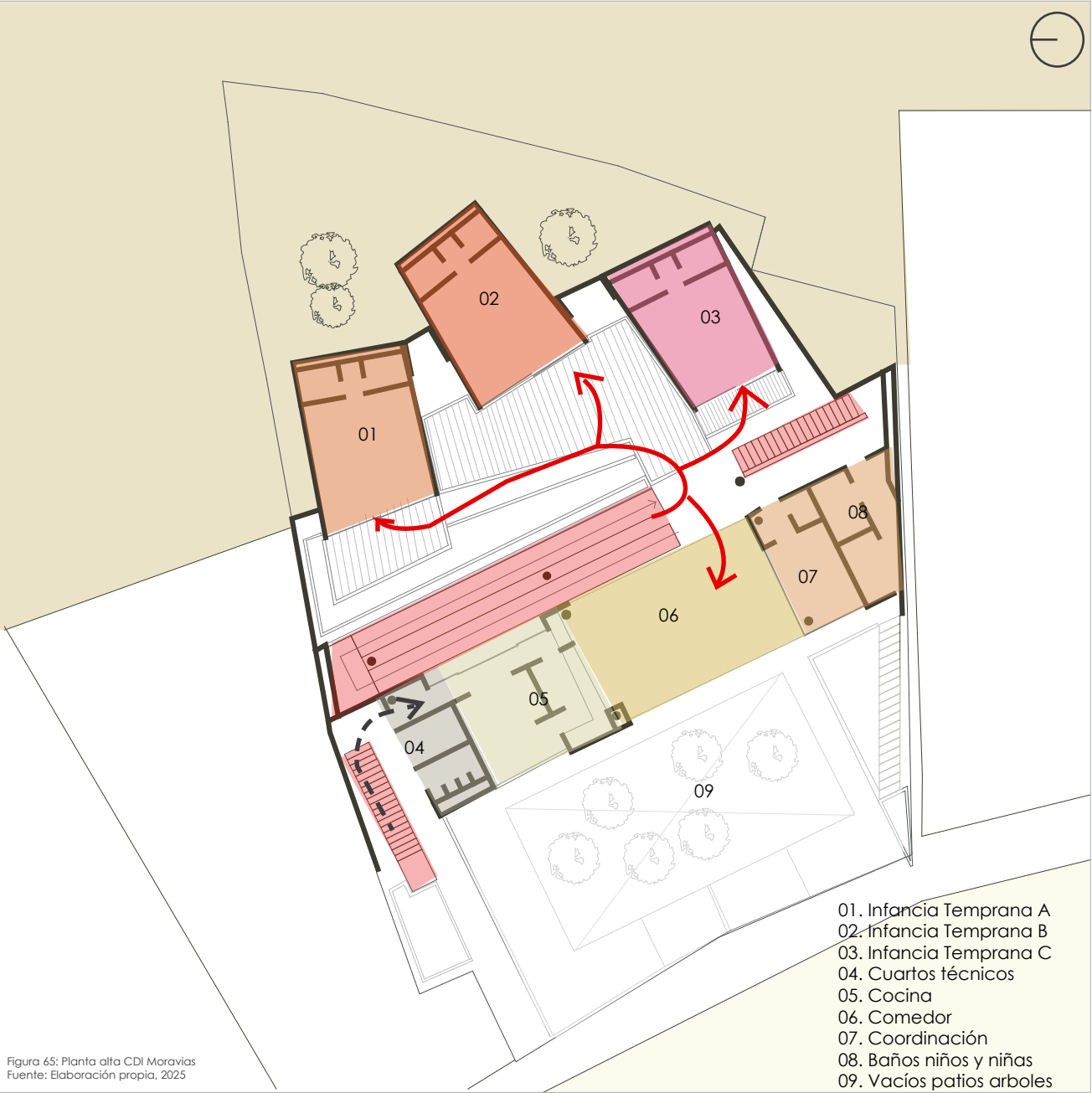
4.3 Análisis de Referentes

4.3.2 Programa

Las Salas de Atención e Interacción: Espacios para la Construcción de Hábitos Colectivos

En la ladera de la montaña, las Salas de Atención e Interacción generan una relación con el mundo exterior, permitiendo controlar su espacio interior desde los patios.

Tres bloques independientes, unidos a través de espacios abiertos y áreas de circulación cubiertas, integran las salas con los espacios exteriores, controlados y vigilados por las maestras. En el primer nivel, las salas para niños de uno a tres años se conectan con el Patio de los Juegos, mientras que el segundo nivel -para niños de tres a cinco años- se integra al Patio del Conocimiento.



4.3 Análisis de Referentes

4.3.3 Construcción

Orientación Solar y Viento Urbano

Dada la orientación del edificio con sus largas fachadas este y oeste, fue necesario reforzar la sombra en el Patio de los Árboles con especies de árboles de mediana altura que tuvieran follaje que permitiera una permeabilidad de la luz del 60%. La sombra en el espacio colectivo se ve reforzada por las corrientes de viento predominantes, con velocidades de entre 1,5 y 2 metros por segundo.

El viento cruzado en las zonas de sombra permite un favorable intercambio de temperatura y humedad relativa, mejorando la calidad del aire en el Edificio Multiactividad, los patios y en las Salas de Atención e Interacción.

Control solar, iluminación natural y ventilación

Un sistema de elementos prefabricados de hormigón coloreado controla la incursión solar en la fachada oeste. La disposición de estos elementos se realiza en función de la inclinación del sol en cada época del año y con el fin de generar bienestar en el uso de los espacios interiores. Los patios reciben las sombras de la vegetación y de los edificios; la terraza del Edificio Multiactividades permite la exposición al sol de los infantes entre 0 y 1 año en las primeras horas de la mañana.

Las Salas de Atención e Interacción funcionan con un sistema de ventanas corredizas y perforaciones en sus muros laterales, que permiten el paso del aire al espacio interior.

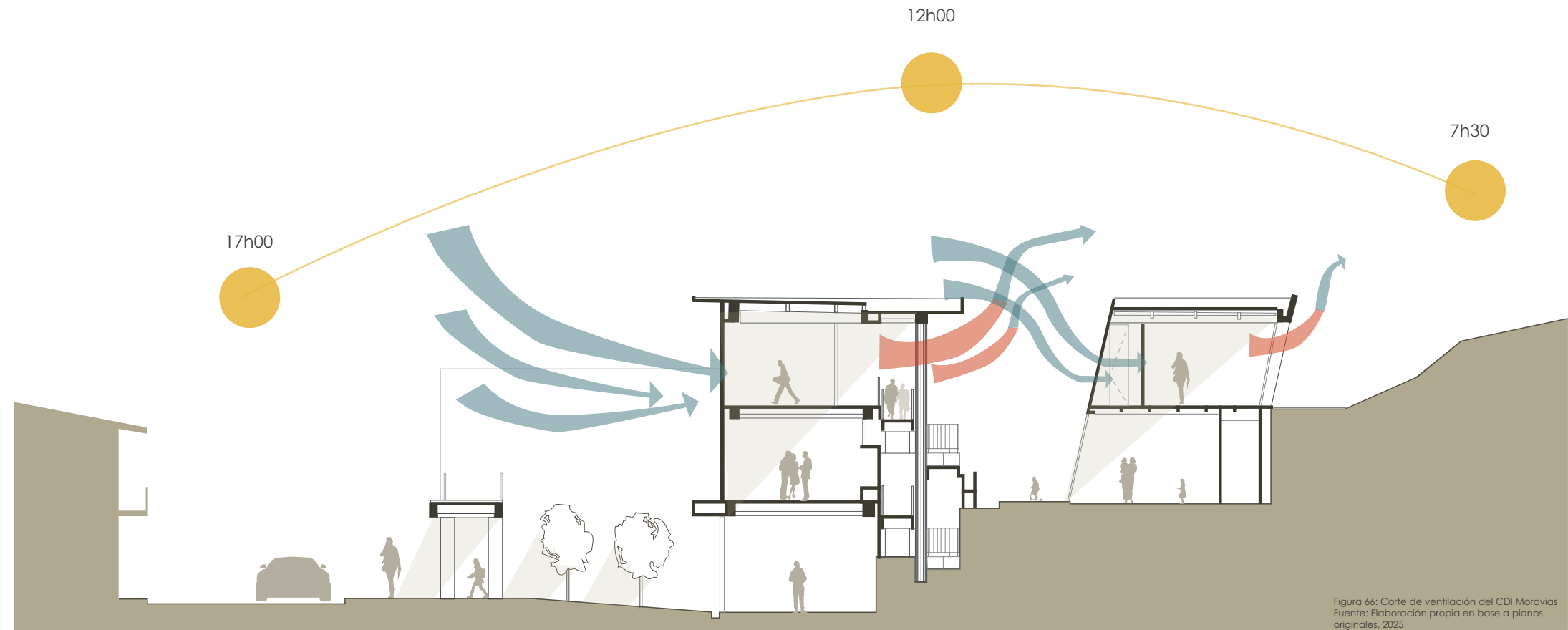


Figura 66: Corte de ventilación del CDI Moravias
Fuente: Elaboración propia en base a planos originales, 2025

4.3 Análisis de Referentes

4.3.3 Construcción

El lenguaje material

El edificio incorpora los componentes formales y materiales característicos del barrio para su propuesta urbana, espacial y técnica. La cimentación continúa las líneas existentes de la fachada y constituye el acceso al proyecto. El Edificio de Actividades Múltiples se retranquea para formar el Patio de los Árboles, un espacio colectivo construido en ladrillo, el material característico de las casas del sector.

El Edificio Multiactividad presenta un sistema de control de la incursión solar mediante elementos prefabricados de hormigón en color ocre, blanco y terracota, dispuestos según la ubicación del sol cada día del año.

El concreto en su estado natural y en colores, paredes pintadas y de ladrillo –materiales que originalmente han estado presentes en la formación del barrio– se vuelven a utilizar para establecer un lenguaje material a través de sistemas de instalación estandarizados que permiten utilizar mano de obra del sector para una construcción eficiente, coordinada y modular.

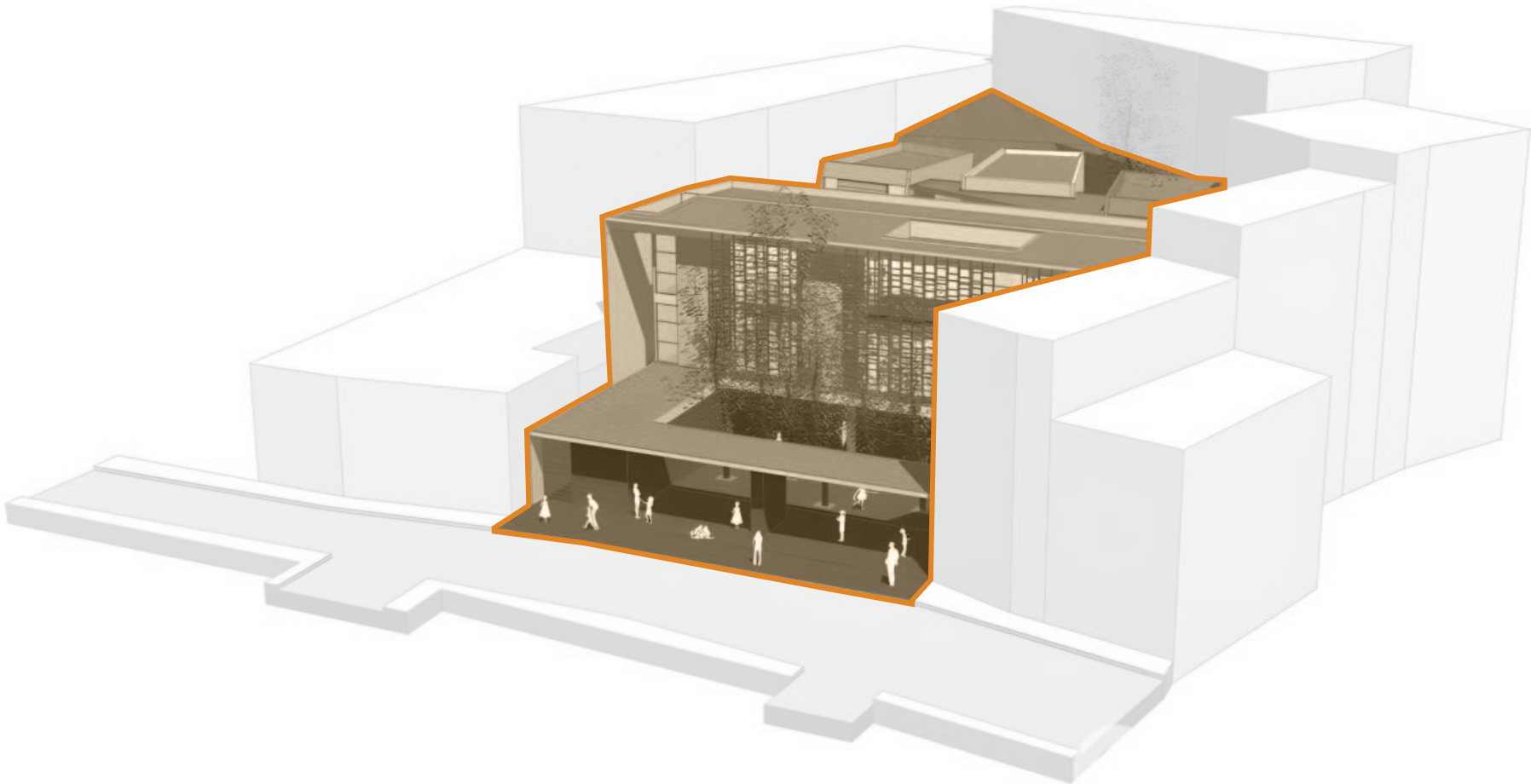


Figura 67: Axonometría CDI Moravias
Fuente: Elaboración propia en base a planos originales Archidaily, 2025

02 | CDI Emblemático Unguí



Figura 48: Mapa de aproximación Ecuador
Fuente: Adaptación propia, 2025

Locación:
Chilibulo, Quito, Ecuador
Arquitectos:
Base Arquitectura
Arq. Juan Carlos Soria Aguas
Año: 2013
Área: 951 m²



Imagen 46: Fotografía interna del CDI
Unguí
Fuente: Fotografía propia, 2025

4.4 Análisis de Referentes

4.4.1 Lugar

El CIBV de Unguí está ubicado en la parroquia Chilibulo al sur de Quito. En la actualidad asiste a 75 niños y niñas cuyas edades van desde 1 a 3 años. El centro infantil está construido en un terreno propiedad del Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES) de 613 metros cuadrados cuya área de construcción es de 951 metros cuadrados, cuenta con los servicios de educación inicial y estimulación de acuerdo al grupo de edad, acciones de salud preventiva e higiene; alimentación y nutrición, y cuidado diario, durante 8 horas.

Los niños que se benefician de este servicio son de clase baja, pobreza o extrema pobreza, como hijos de vendedores ambulantes, madres solteras y pobreza familiar e incluso por emergencia social al existir maltrato dentro del hogar.

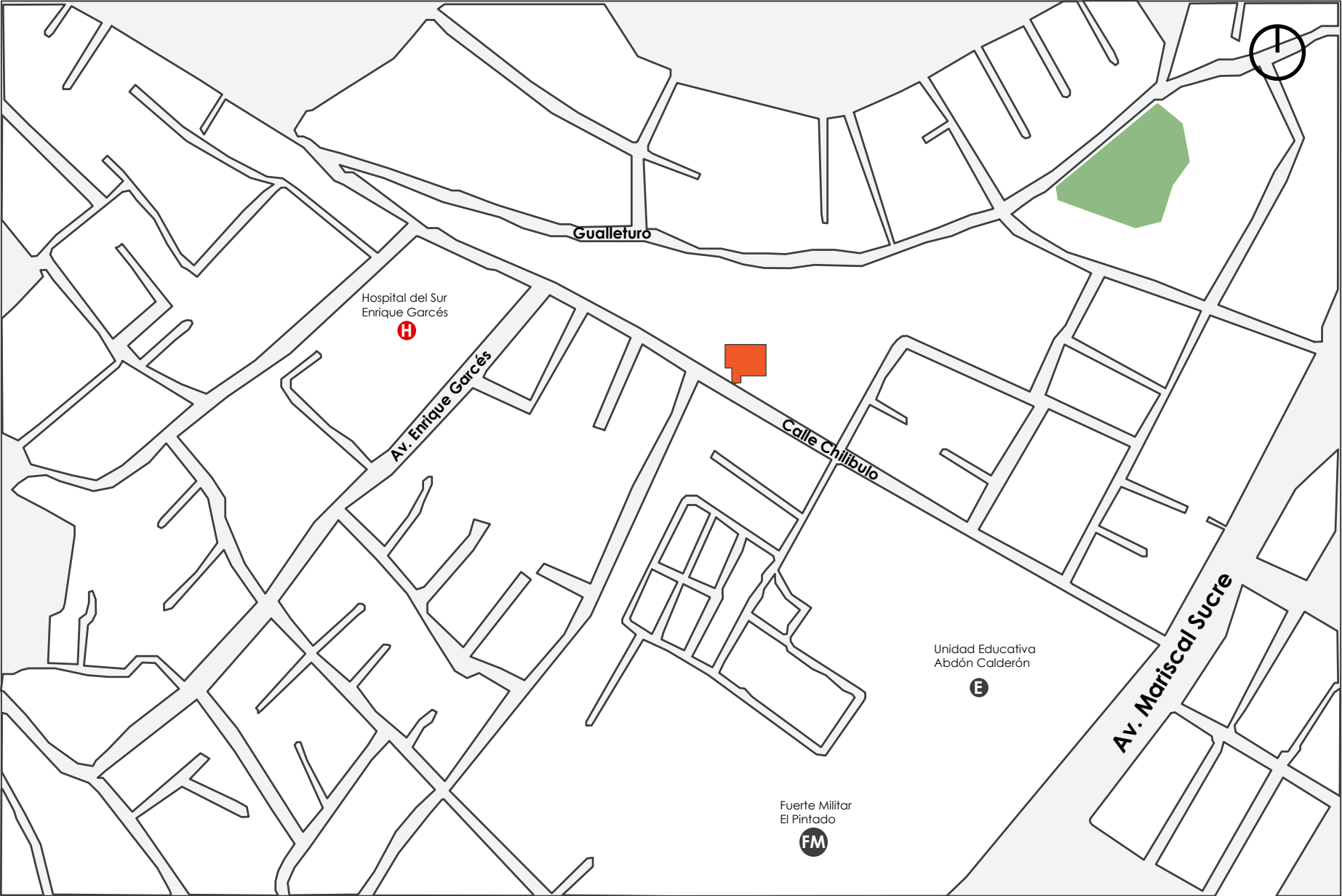


Figura 69: Diagrama síntesis de emplazamiento
Fuente: Adaptación propia, 2025

4.4 Análisis de Referentes

4.4.2 Programa

El Centro de Desarrollo Unguí se resuelve en una planta cuadrada con un patio central cubierto donde se encuentra el rincón de juego más impprtante por sus distintas texturas de piso y de mobiliario de juego para los niños. En base a este espacio se distribuye a su alrededor 5 aulas de clase de 36m2 que asiste a 20 niños y dos educadoras por salón.

Al ingresar al CDI se encuentra a la izquierda la parte administrativa con un salo espacio que ocupa la Coordinadora del centro y a su lado la zona de salud y en base a estos espacios se distribuye pequeños espacios de bodega y baños generales para educadores y padres de familia del centro.

Es importante destacar que cada salón de clase tiene su propio baño infantil como lo estipula el reglamento normativo del MIES, como método de fácil movilidad entre espacios. El comedor abastece al maximo de 100 niños del CDI y tiene mobiliario de mesas y sillas y sillas de comer para los niños que necesitar ayuda para hacerlo.

Posee un patio frontal donde se encuefran juegos infantiles expeiores y la única parte recrea-cional exterior.

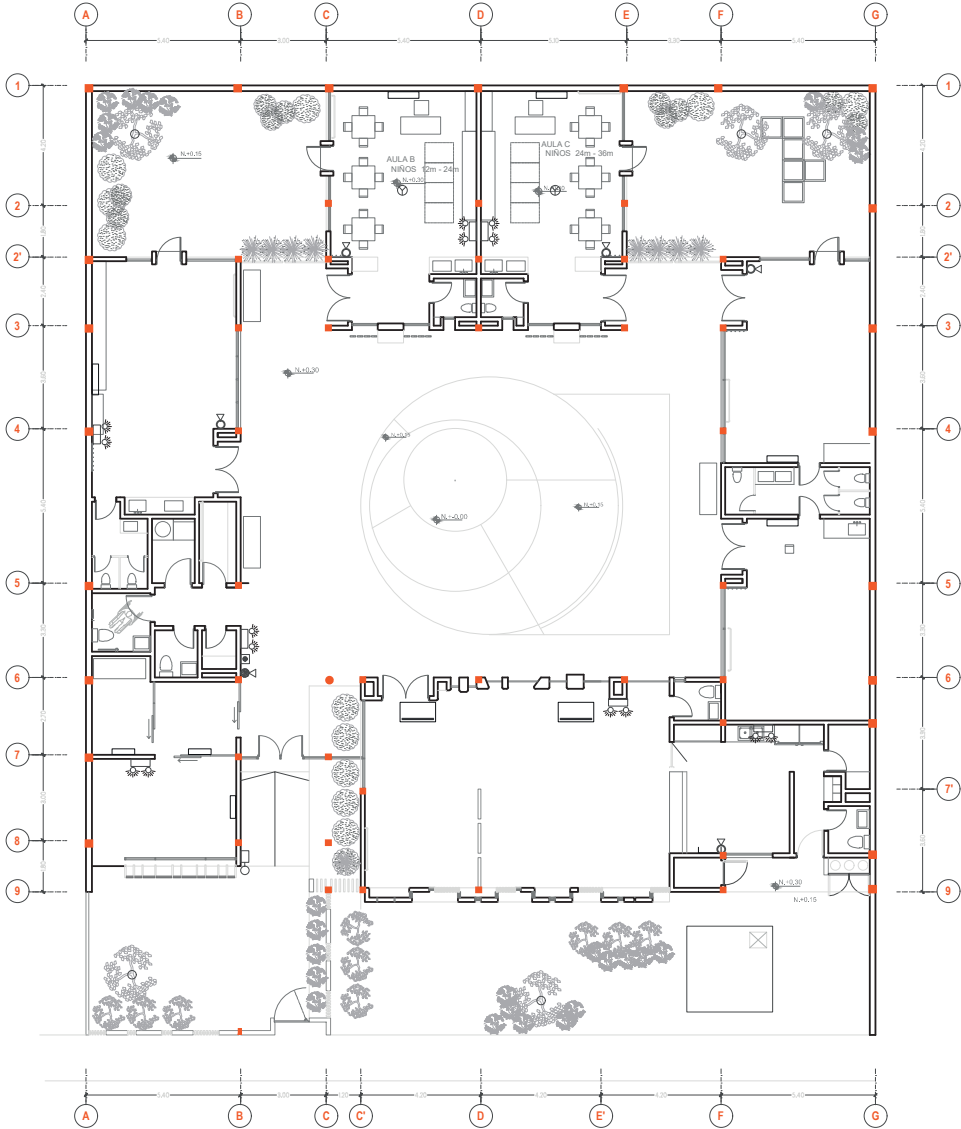
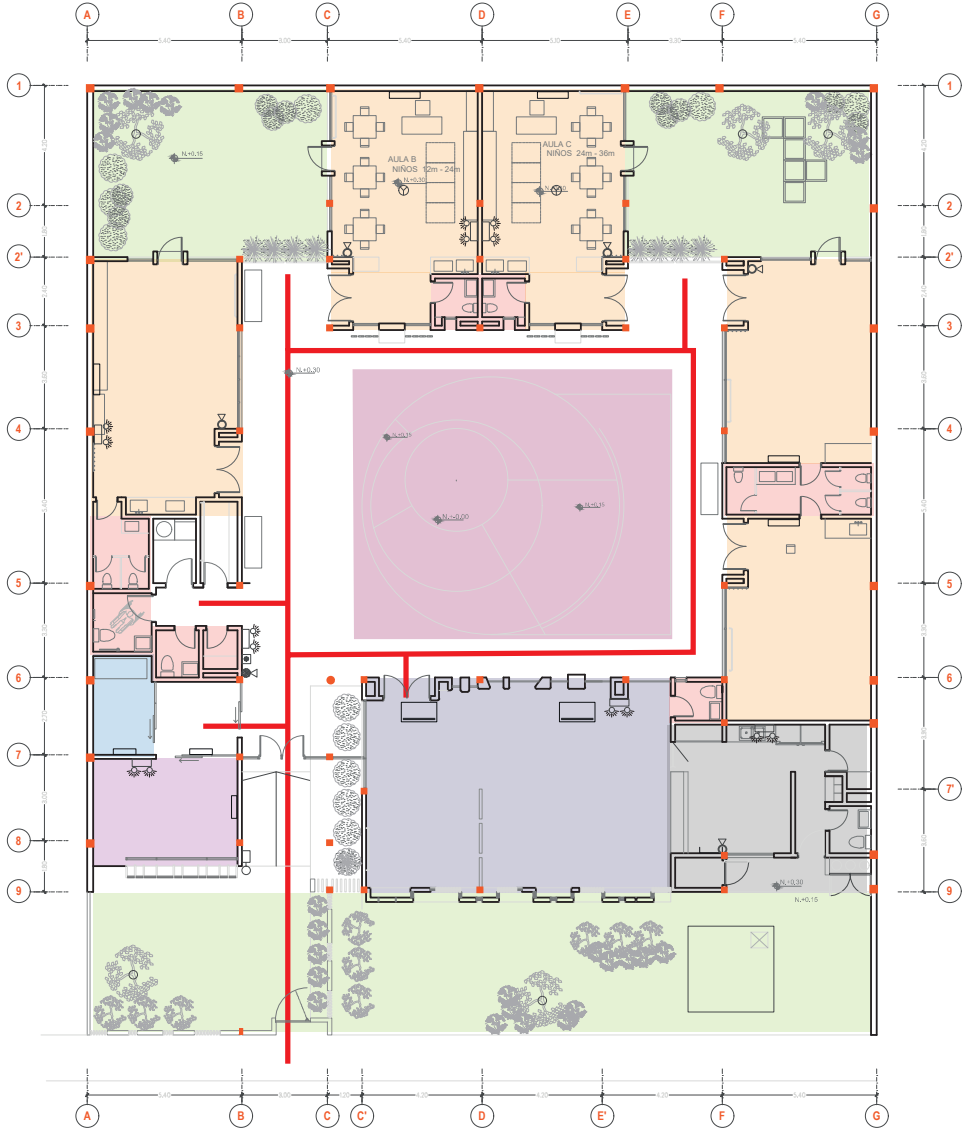


Figura 69: Planta Baja de CDI Unguí
Fuente: Adaptación propia, 2025



- Área administrativa
- Salud
- Servicios sanitarios
- Aula de aprendizaje
- Área verde
- Patio central
- Cocina y bodegas
- Comedor
- Flujo de circulación

Figura 70: Diagrama de programa
Planta Baja de CDI Unguí
Fuente: Adaptación propia, 2025

4.4 Análisis de Referentes

4.4.3 Diagnóstico Programa

Aulas

Cada salón de clase se encarga de tener sus camillas de descanso para la siesta de los infantes, lo que quiere decir que el aula se vuelve un espacio multifuncional, como espacio de juego, descanso y aprendizaje. De igual forma, 4 de los 5 salones tienen acceso a un patio exterior, que lamentablemente no resulta funcional por completo ya que sufre de inundaciones cuando llueve y no se ha establecido vegetación alguna que adorne el entorno verde.

Patio Central

El espacio central se vuelve el más importante del Centro. En este espacio se desarrollan actividades culturales y festividades durante todo el periodo es el punto de encuentro principal para niños y educadoras. La coordinadora del Centro se ha quedado por cambio de nivel que existe en el centro, ya que gracias a este a existido algunos accidentes.

Comedor

El espacio de comedor y cocina es otro espacio multifuncional dentro del centro, ya que en este se realizan reuniones de padres de comida, eventos y comedor. El diseño de entrada de luz y sombra está resuelto de forma distinta y es el único espacio del centro diferente en cuestión de diseño en contraste con el resto.

Patio Exterior

El patio frontal consta de un área verde mínima con algunos juegos infantiles y con la conexión directa con el ingreso de alimento, que se lo separa por vegetación. La falta de espacio en el centro provoca que algunos instrumentos de juego sean ubicados en el exterior.

AULAS

PATIO
CENTRAL

COMEDOR
Y COCINA

PATIO
EXTERIOR



Imagen 47: Aula 1 CDB Ungui
Fuente: Fotografía propia, 2025



Imagen 48: Aula 1 CDB Ungui
Fuente: Fotografía propia, 2025



Imagen 49: Aula 2 CDB Ungui
Fuente: Fotografía propia, 2025



Imagen 50: Aula 3 CDB Ungui
Fuente: Fotografía propia, 2025



Imagen 51: Patio Central CDB Ungui
Fuente: Fotografía propia, 2025



Imagen 52: Rincón de Juego CDB Ungui
Fuente: Fotografía propia, 2025



Imagen 53: Espacio de descanso CDB Ungui
Fuente: Fotografía propia, 2025



Imagen 54: Rincón de Juego 2 CDB Ungui
Fuente: Fotografía propia, 2025



Imagen 55: Comedor CDB Ungui
Fuente: Fotografía propia, 2025



Imagen 56: Cocina CDB Ungui
Fuente: Fotografía propia, 2025



Imagen 57: Vistas de Comedor CDB Ungui
Fuente: Fotografía propia, 2025



Imagen 58: Salida y entrada de comida CDB Ungui
Fuente: Fotografía propia, 2025



Imagen 59: Patio Frontal CDB Ungui
Fuente: Fotografía propia, 2025



Imagen 60: Fachada de juegos infantiles CDB Ungui
Fuente: Fotografía propia, 2025



Imagen 61: Patio frontal vista 2 CDB Ungui
Fuente: Fotografía propia, 2025



Imagen 62: Ingreso CDB Ungui
Fuente: Fotografía propia, 2025

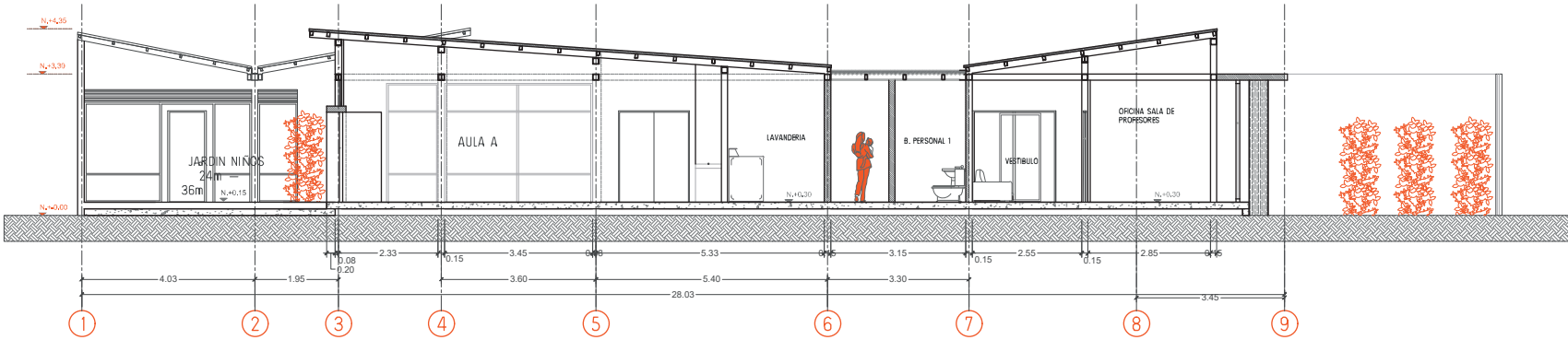
4.4 Análisis de Referentes

4.4.4 Construcción

El CDI de Unguí tiene estructura metálica en sus vigas y columnas y con losa Deck. Al ser una institución pública y de bajo presupuesto se utilizó el material más económico, de igual forma el patio central esta cubierto con policarbonato, ya que el objetivo principal era que sea un espacio sin cubierta.

Los espacios exteriores son los más descuidados en el CDI ya que las soluciones de desagües no se encuentran en consttanet mantenimiento, de igual forma, la entrada de luz es escaza en las aulas de aprendizaje, dejandolos en completa oscuridad a ciertas horas del día, lo que obliga a utilizar la luz artificial dentro de los espacios.

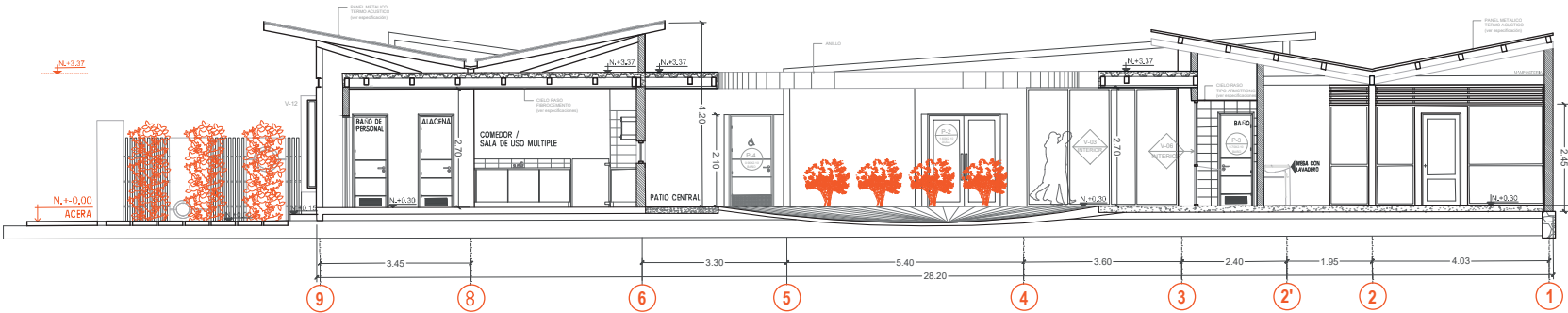
Al ser un CDI pequeño, el flujo dentro del centro se vuelve muy funcional y fácil para los usuarios, ya que tienen todo cerca, el comedor, baño y espacios de juego.



CORTE TRANSVERSAL 5 CIBV 60 NINOS



Figura 71: Corte Transversal CDI Unguí
Fuente: Adaptación propia, 2025



CORTE LONGITUDINAL 1 CIBV 60 NINOS

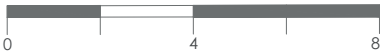


Figura 72: Corte Longitudinal CDI Unguí
Fuente: Adaptación propia, 2025

03 | Guardería Infantil Hana



Figura 73: Mapa de aproximación Corea del Sur
Fuente: Adaptación propia, 2025

Locación:
Incheon, Corea del Sur
Arquitectos:
ISON Architects
Año: 2021
Área: 3161 m²



Imagen 63: Fotografía Guardería Hana
Fuente: Fotografía de Archidaily, 2025

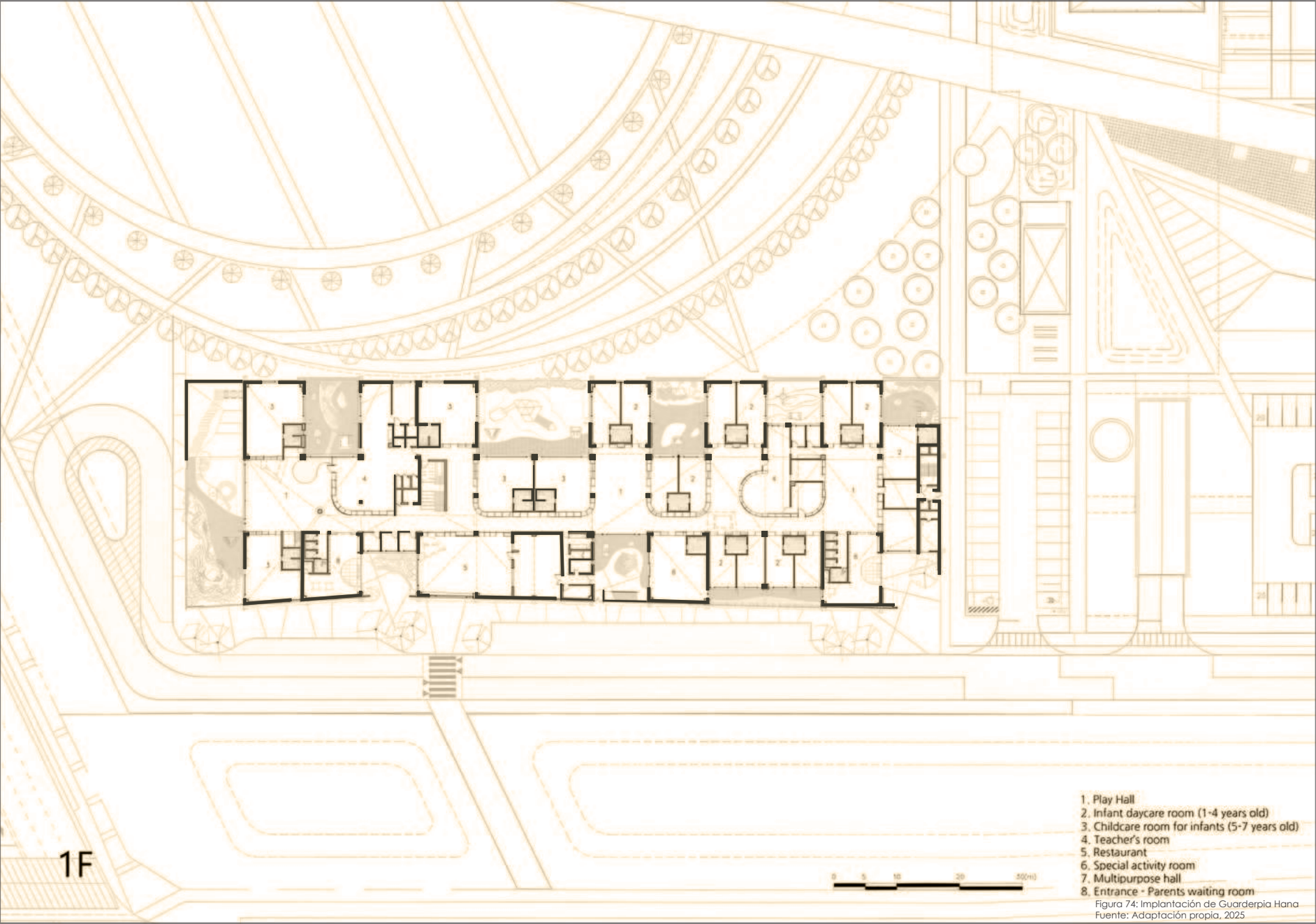
4.4 Análisis de Referentes

4.4.1 Lugar

Un microcosmos de un barrio creado por habitaciones, patios y colinas. El distrito de Cheongna es un nuevo desarrollo urbano, ubicado cerca de Incheon , Corea, en tierras ganadas al mar. Todas las instalaciones en Cheongna están centradas en los vehículos, lo que hace que sea difícil encontrar una escala humana.

Los niños en esta área crecen en un entorno urbano, compuesto principalmente por apartamentos y edificios de oficinas, donde las instalaciones de conveniencia son fragmentarias y donde tanto las calles como el entorno natural, que deberían estar entrelazados, son algo insuficientes.

En este proyecto, que consiste en una guardería para empleados de Hana Financial y sus hijos, el arquitecto creía que debía funcionar como un microcosmos de un barrio. Aunque sería imposible incluir todos los componentes que conforman un barrio en un entorno así, fue posible crear un entorno de barrio a través del marco compositivo y espacial, donde los niños, los padres y los maestros tienen la misma importancia.



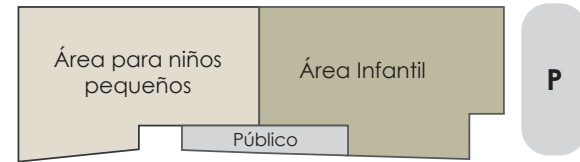
4.4 Análisis de Referentes

4.4.2 Programa

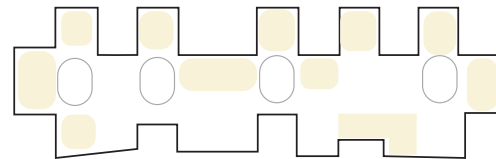
Estrategia de Diseño

El plan se divide en gran parte en una zona infantil al sur del solar (0-2 años) y una zona de niños pequeños al norte (3-5 años). Las entradas y las oficinas se colocan de forma que separan las dos zonas de diferentes grupos de edad.

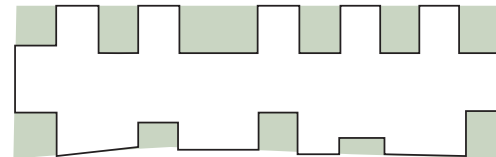
El restaurante y la espaciosa escalera de 3,8 m de ancho, que funciona como espacio de libros, se ubican en el punto donde se encuentran las dos áreas. Estos están conectados a un espacio multiusos y una sala de actividades especiales en el primer piso.



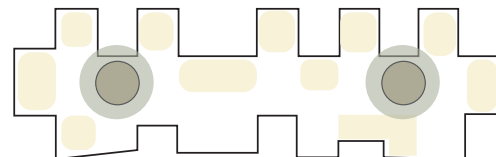
Colocando dos grupos de edad uno al lado del otro



compartición de patios de juego interiores.



Patio de juegos verde para cada sala de infantil.



Oficina para cada grupo de edad.

Figura 75: Diagrama de forma Guardería Hana
Fuente: Adaptación propia, 2025

Diseño de cubierta y Espacios Verdes

La apariencia geométrica del techo también se asemeja a los pliegues de un origami; en su interior crea un espacio interior dinámico que varía de 2,5 m a 6,6 m de altura. El terreno de la azotea cubre todo el espacio en el primer y segundo piso; partes de él a veces actúan como un lugar para que los niños corran y jueguen, mientras que el resto permanece como un "paisaje intacto".

Un marco de madera con una profundidad de 0,6 m, una altura de 2,2 m y un ancho de 1,2 m forma el límite entre la guardería, la sala de juegos y la sala de oficina, y controla la horizontalidad del espacio interno, que incluye todos los espacios de almacenamiento y pasillos.

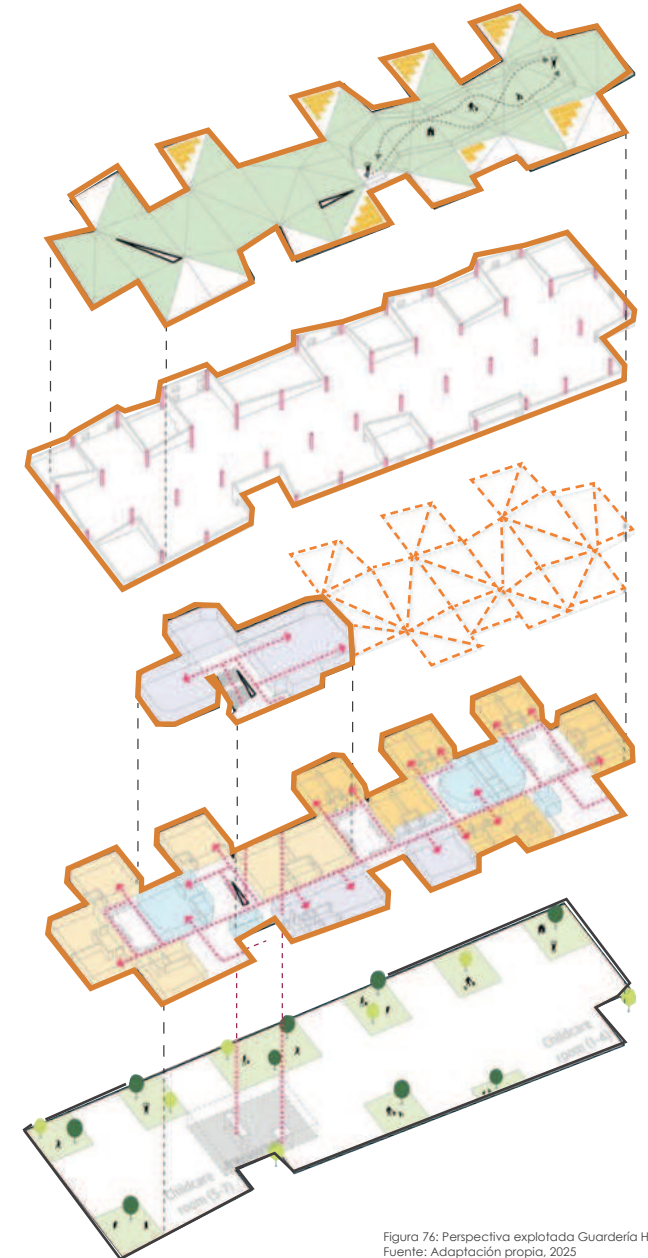


Figura 76: Perspectiva explotada Guardería Hana
Fuente: Adaptación propia, 2025

Aylen Micaela Gahona Romero

4.4 Análisis de Referentes

4.4.3 Construcción

Interiorismo

En el interior, el techo ondula como un paisaje montañoso y parece encontrarse con el cielo. Es un “topos” interior que conecta el paisaje inmediato y llano con el paisaje distante de Cheong-na, con sus pequeñas colinas y bloques de apartamentos agrupados. Se colocan tragaluces salientes en los puntos donde

la luz natural que entra por los patios no puede llegar, atrayendo dramáticamente la luz natural. Estos tragaluces salientes representan afloramientos rocosos en una colina cuando se los ve desde el exterior.

Sistema Constructivo

El muro exterior occidental de la guardería se construyó sólidamente a una altura de 4 m para bloquear el ruido de un paso elevado que conecta Yeongjongdo, el aeropuerto de Incheon y Seúl, que corre a lo largo del sitio. En el otro lado, hacia el este, el edificio se encuentra con la Plaza Global de Hana Financial Group.

La estructura espacial cóncava-convexa del centro está en contacto directo con esta plaza abierta y plana. Las paredes exteriores del centro se terminaron con hormigón con efecto de veta de madera pulida, y las paredes del patio se alinearon con azulejos de colores primarios. La intención de los arquitectos fue hacer que la sombra y la luz, los patios y los espacios interiores y las colinas abiertas, todo fuera claramente visible.

Cubierta Verde

La presencia de cubierta verde accesible ha generado más espacios para los niños. Esto ha permitido que el contextx inmediato tenga más zonas verdes y mejorando el nivel ambietal de la zona, ya que es un área de fabricas que necesita zoon verde para los usuarios.

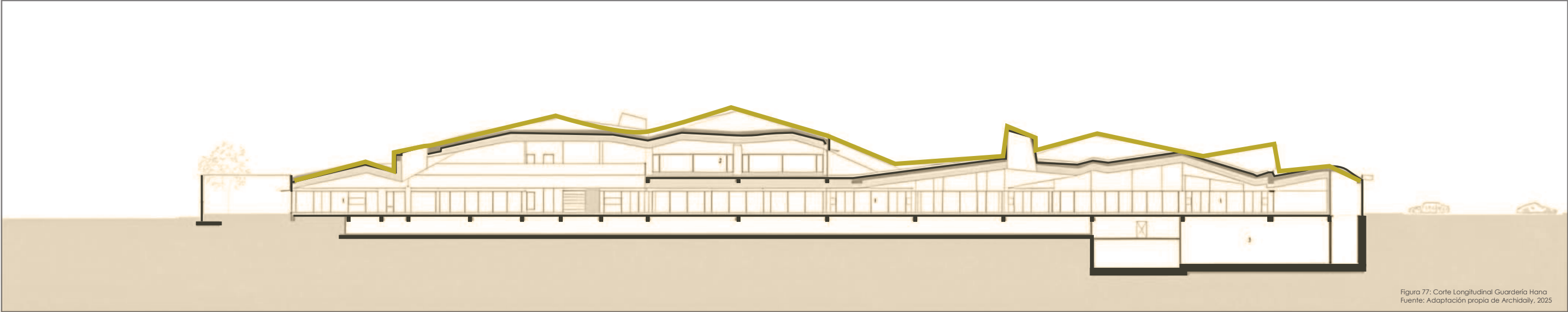


Figura 77: Corte Longitudinal Guardería Hana
Fuente: Adaptación propia de Archdaily, 2025

04 | CDI CUNA DE CAMPEONES



Figura 78: Mapa de aproximación Colombia
Fuente: Adaptación propia, 2025

Pág. 172

Locación:
Cali, Colombia
Arquitectos:
Espacio Colectivo Arquitectos
Año: 2023
Área: 2 800 m²



Imagen 64: Fotografía CDI Cuna de Campeones
Fuente: Fotografía de Archidaily, 2025

Pág. 173

4.5 Análisis de Referentes

4.5.1 Lugar

El centro de desarrollo infantil Jaime Rentería se encuentra ubicado en Siloé, un sector popular con más de cien años de historia social y cultural en la ciudad de Cali. Su origen informal, surge de los asentamientos de familias mineras cuando en la zona predominaba la explotación carbonífera.

En su emplazamiento frente al cementerio, confluyen las vías de un tejido urbano irregular que ha invadido rondas hídricas, que ha ocupado densamente laderas de alto riesgo y difícil acceso, y que ha dejado pocas zonas verdes públicas.

Ayuda al Contexto

En este contexto, el centro de desarrollo infantil es un ejemplo de cómo la arquitectura pública es un instrumento político en Colombia, de como los dirigentes materializan sus posiciones frente a la idea de bienestar social a través de los edificios.

El proyecto es una acción urbana que construye ciudadanía y recupera los valores ambientales perdidos del lugar para ofrecer nuevas áreas de apoyo a la vida comunitaria, conectando a las personas por medio de un espacio público incluyente, de potencial ecológico y ambiental, alrededor de un edificio para niños, cuya imagen institucional es una apuesta potente por la formalización del contexto.



Imagen 65: Fotografía aérea CDI Cuna de Campeones
Fuente: Fotografía de Archidaily, 2025.

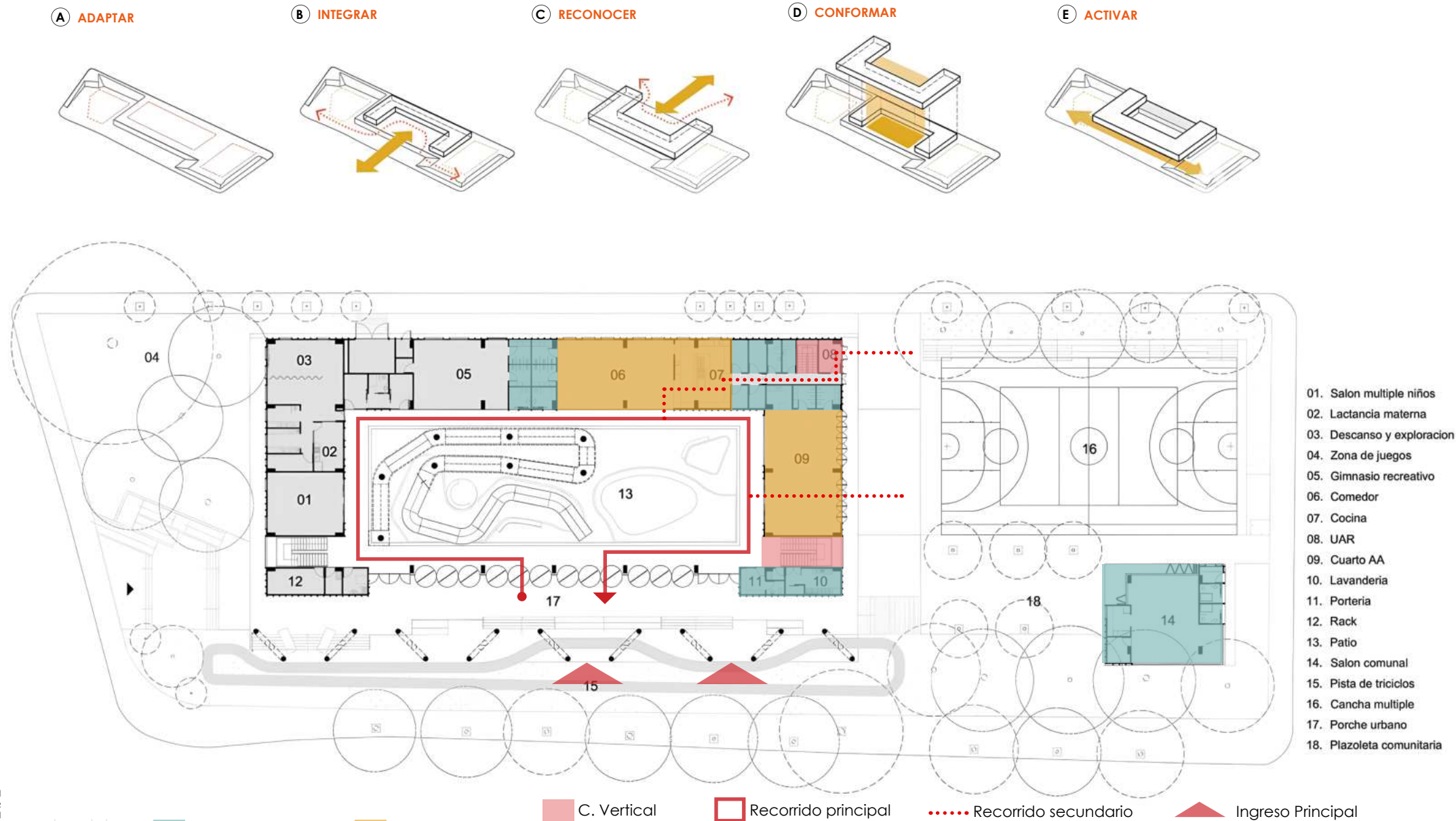
4.5 Análisis de Referentes

4.5.2 Programa

Estrategia Volumétrica

Una estrategia volumétrica simple relaciona un porche con un recinto de juegos. Al liberar la planta, retroceder el paramento y apoyar el volumen sobre una columnata, se crea un umbral que resuelve la transición de lo público a lo común. Este espacio de mediación entre el edificio y la ciudad tiene una escala que otorga calidad espacial, protege del sol y brinda hospitalidad al encuentro de las personas que acuden por sus hijos.

Por tratarse de los niños más pequeños de la comunidad, se plantea para su protección aislarlos de la intensidad del entorno, ubicando las aulas a una altura segura, a manera de nido. Este fenómeno doble, la necesidad de abrirse al contexto para aportar nuevas áreas de contacto social, y al mismo tiempo la necesidad de cerrarse para tener control y aislar los menores, fue determinante en la arquitectura del edificio. La separación de las aulas de la planta publica fue la decisión que activo el efecto urbano del edificio.



4.5 Análisis de Referentes

4.5.2 Programa

El color en la forma

Los colores primarios compensan la dureza exterior del volumen y su materialidad pétreo. Un patio perimetral sirve de extensión para las aulas, acoge las huertas y enfrenta la calle. Esta persiana vertical de elementos prefabricados en concreto sirve como un biombo de protección solar, y a su vez, es un escudo para balas perdidas en un sector de frecuentes enfrentamientos entre pandillas.

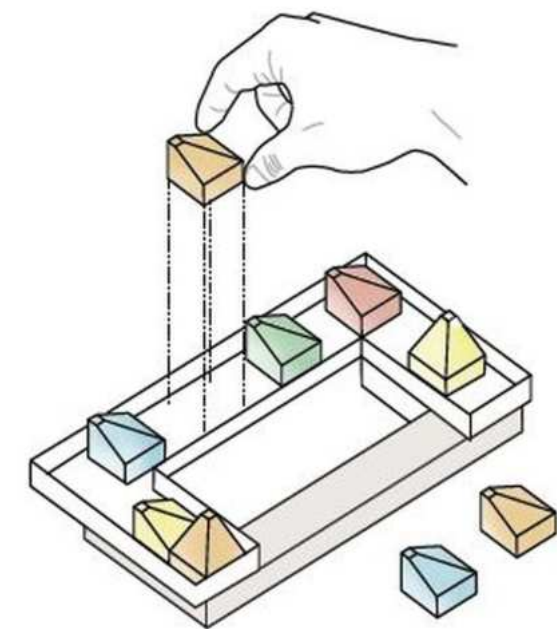


Figura 80: Diagrama de Cubierta
Fuente: Adaptación propia, 2025

1 Programa Planta baja

Este espacio constituye uno de los planteamientos más importantes para el desarrollo de esta propuesta, al ser un espacio que enfatiza la búsqueda de la hospitalidad. "La construcción de espacios de encuentro de calidad que sean abiertos a la ciudad y que multipliquen el contacto es una estrategia para superar la desconfianza y diluir las diferencias de los ciudadanos" - Tomado de la Memoria del proyecto.

Con esto, el proyecto busca darle al barrio la oportunidad de compartir y convivir entre las personas que recogen a sus hijos, rodeados por un espacio tranquilo, con naturaleza y protegidos del sol.

2 Programa Planta alta

En cuanto a su segundo nivel, conocido como "el nido", busca ser un espacio pedagógico y recreacional, acercando a los niños al cielo. Este es un espacio que permite tener una vista clara de su entorno, observando las copas de los árboles, los altos de Siloé, y la magnificencia de los farallones. Este es un espacio que se concibe como un lugar dentro de otro, donde se dignifica a la comunidad del sector por medio de la educación.

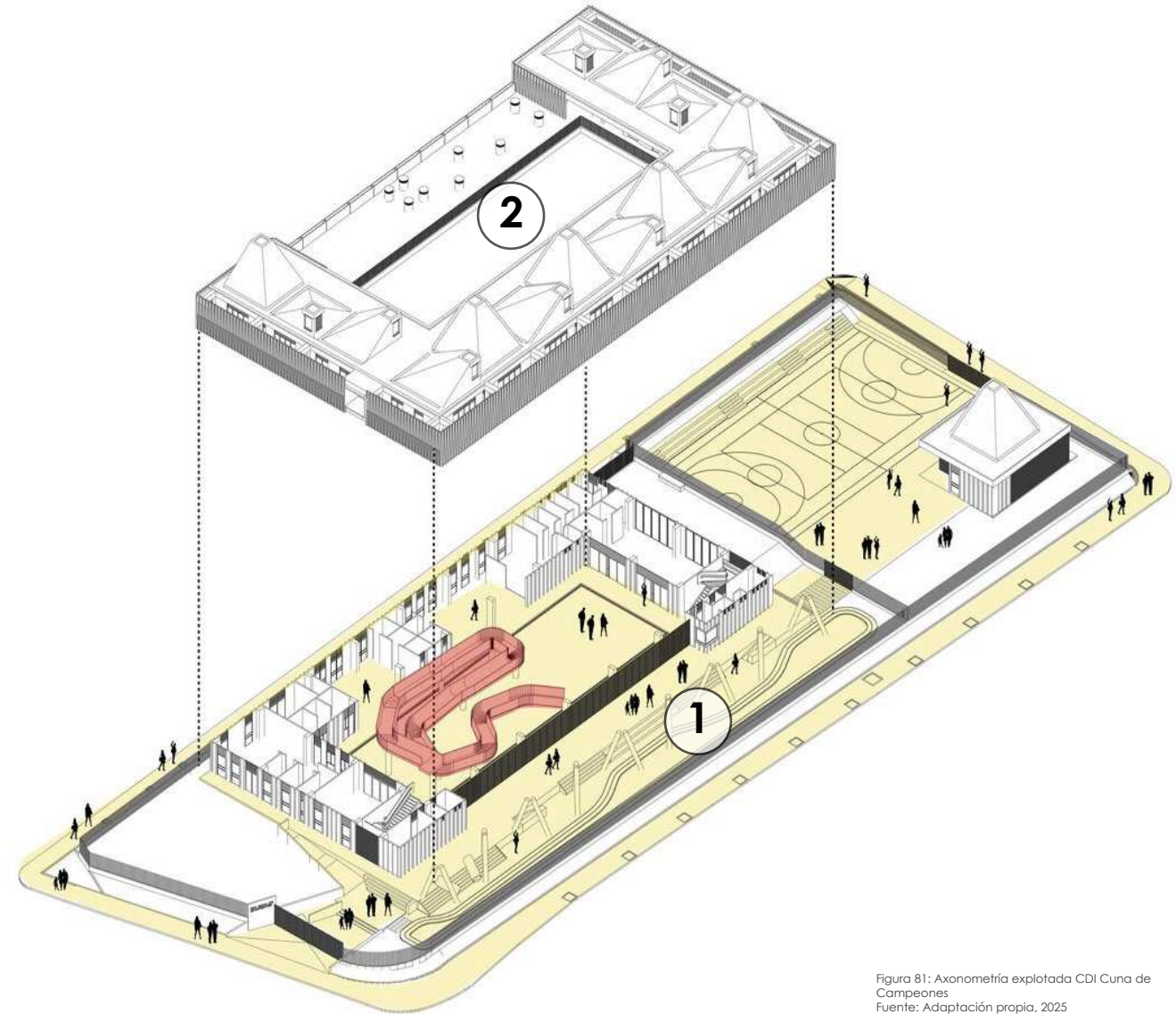


Figura 81: Axonometría explotada CDI Cuna de Campeones
Fuente: Adaptación propia, 2025

4.5 Análisis de Referentes

4.5.3 Construcción

El umbral puede utilizarse abriendo las rejas del cerramiento "pie de amigos", alterna su uso de aulas, dando la sensación de movimiento y estabilidad, propiamente de ladera.

Una atractiva rampa-rodadillo de juegos, representa los carriles y pasajes orgánicos entre las riberas independientes alternan el perfil cambiante en el volumen provocando un efecto de interacción entre el barrio y el edificio.

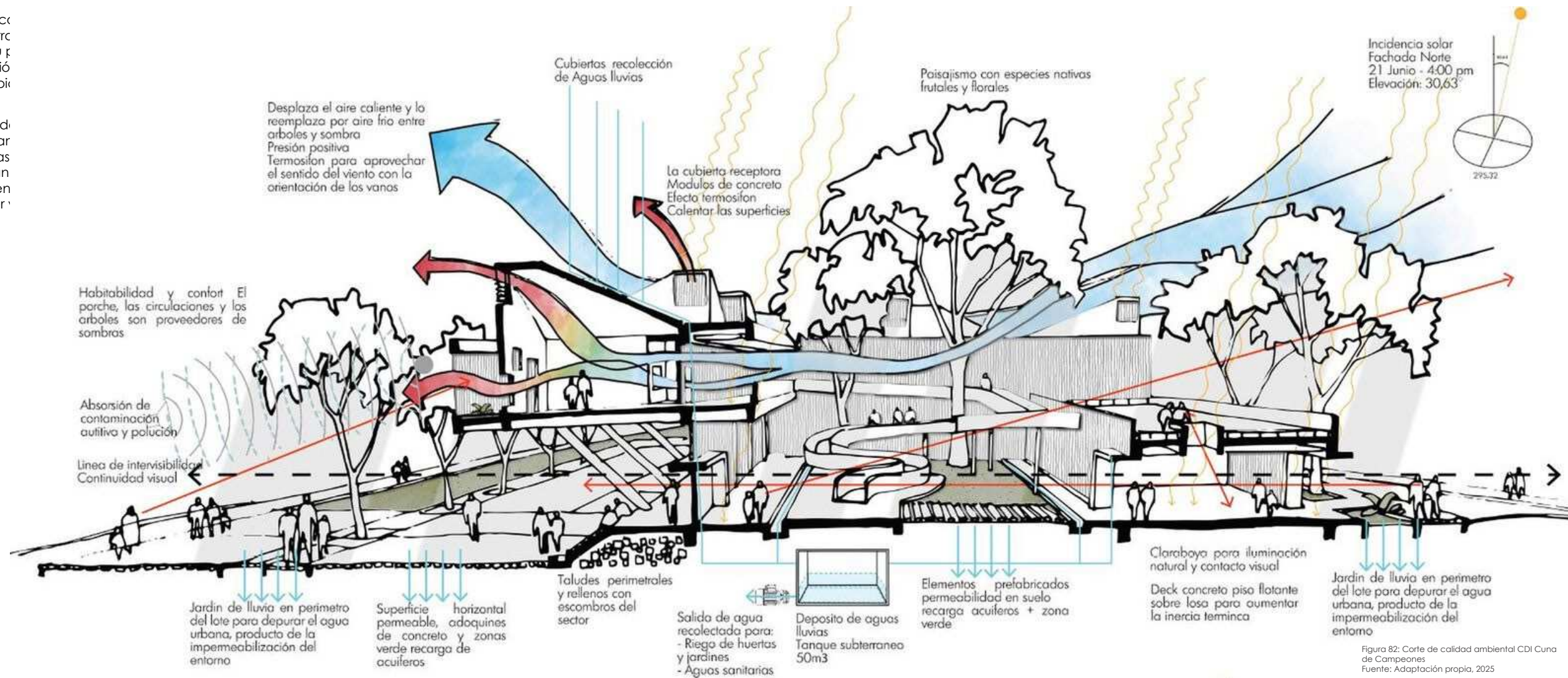


Figura 82: Corte de calidad ambiental CDI Cuna de Campeones
Fuente: Adaptación propia, 2025

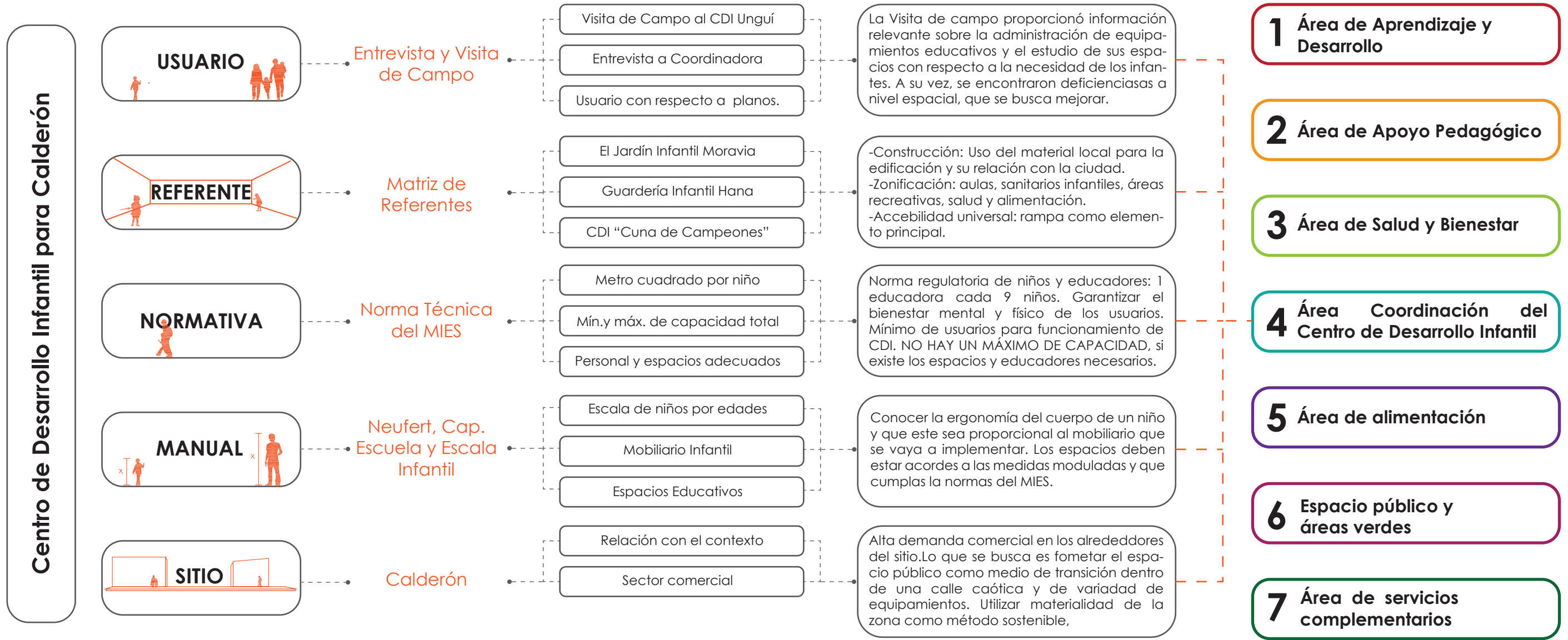
4.6 Matriz de Referentes

	El Jardín Infantil Moravia	Guardería Infantil Hana	Centro de desarrollo infantil Cuna de Campeones	CONCLUSIÓN DE PROGRAMAS
LUGAR	En un lote con pendientes superiores al 90% y rodeado de construcciones de vivienda no planificadas en los costados norte y sur –que evidencian la historia de la formación informal del barrio-, se localiza el Jardín Infantil y Hogar Familiar Moravia, un espacio para el encuentro de las familias, un hogar para los niños del sector con edades entre 0 y 5 años. El proyecto se integra a la carrera 57 (vía que articula el Jardín Infantil con el Centro Cultural Moravia) a través del Patio de los Árboles, un espacio público con accesibilidad controlada, que integra el entorno con el proyecto. Es un espacio urbano de encuentro social y familiar en medio de la densidad creciente no planificada del sector, que permite la generación de espacios colectivos y familiares en las intervenciones del Estado dirigidas a la primera infancia.	El distrito de Cheongna es un nuevo desarrollo urbano, ubicado cerca de Incheon, Corea, en tierras ganadas al mar. Todas las instalaciones en Cheongna están centradas en los vehículos, lo que hace que sea difícil encontrar una escala humana. Los niños en esta área crecen en un entorno urbano, compuesto principalmente por apartamentos y edificios de oficinas, donde las instalaciones de conveniencia son fragmentarias y donde tanto las calles como el entorno natural, que deberían estar entrelazados, son algo insuficientes.	El centro de desarrollo infantil se emplaza frente al cementerio, confluyen las vías de un tejido urbano irregular que ha invadido rondas hídricas, que ha ocupado densamente laderas de alto riesgo y difícil acceso, y que ha dejado pocas zonas verdes públicas. En este contexto, el centro de desarrollo infantil es un ejemplo de cómo la arquitectura pública es un instrumento político en Colombia, de cómo los dirigentes materializan sus posiciones frente a la idea de bienestar social a través de los edificios.	Aquí encontramos emplazamientos que tienen diferentes contextos pero un mismo propósito a nivel social y de mejora del contexto Urbano. Los 3 proyectos se emplazan en barrios que sufren de alguna problemática social y se busca solucionar con la implementación de espacios público y equipamiento infantil. Dos de ellos muy parecidos por estar ubicados en un mismo país mientras que el otro no y de la misma forma dos de ellos se encuentran en superficies planas y el otro en medio de una pendiente pronunciada. A pesar de estas diferencias y similitudes cumplen con los requerimientos óptimos para el proyecto que se realizará.
PROGRAMA	El Patio de Los Árboles articula el edificio con la calle (espacio público por excelencia del sector), y proyecta al interior la vida en familia y el encuentro comunitario. Cruzar el Patio de Los Árboles significa entrar en contacto con la tierra y con el aire: una sucesión de patios y de rampas permiten descubrir paso a paso los espacios colectivos mientras el plano base se pliega a la topografía del terreno. A través de una rampa que sirve como remate del sistema espacial del basamento, se accede al segundo nivel y se encuentra el comedor, la cocina y la oficina de la dirección. Tres bloques independientes articulados a través de espacios abiertos y de circulaciones cubiertas integran las salas con los espacios exteriores, controlados y vigilados por las educadoras.	El sitio rectangular mide 40m x 140m de largo de norte a sur. En la planta baja del centro hay 18 salas de guardería, cada una de ellas un módulo de 9m. Estas están dispuestas a lo largo de patios de varios tamaños para formar unidades; cada unidad se repite densamente para formar el conjunto. Las salas de guardería están dispuestas de este a oeste, con espacios de juego entrelazados entre ellas. El plan se divide en gran parte en una zona infantil al sur del solar (0-2 años) y una zona de niños pequeños al norte (3-5 años). Las entradas y las oficinas se colocan de forma que separan las dos zonas de diferentes grupos de edad. El restaurante y la espaciosa escalera de 3,8 m de ancho, que funciona como espacio de libros, se ubican en el punto donde se encuentran las dos áreas. Estos están conectados a un espacio multiusos y una sala de actividades especiales en el primer piso.	Por tratarse de los niños más pequeños de la comunidad, se plantea para su protección aislarlos de la intensidad del entorno, ubicando las aulas a una altura segura, a manera de nido. Este fenómeno doble, la necesidad de abrirse al contexto para aportar nuevas áreas de contacto social, y al mismo tiempo la necesidad de cerrarse para tener control y aislar los menores, fue determinante en la arquitectura del edificio. La separación de las aulas de la planta pública fue la decisión que activó el efecto urbano del edificio. Una estrategia volumétrica simple relaciona un porche con un recinto de juegos. Al liberar la planta, retroceder el paramento y apoyar el volumen sobre una columnata, se crea un umbral que resuelve la transición de lo público a lo común. Este espacio de mediación entre el edificio y la ciudad tiene una escala que otorga calidad espacial, protege del sol y brinda hospitalidad al encuentro de las personas que acuden por sus hijos.	Los espacios lúdicos para el usuario son variados e innovadores. Cada proyecto ofrece propuestas distintas que permiten tener un desarrollo positivo para el crecimiento mental y físico de los niños. Se recalca con claridad que, en los tres proyectos se crean espacios específicos para las diferentes edades de los niños y áreas lúdicas que conectan con los espacios verdes o recreativos del edificio. En todos se distinguen los espacios administrativos con los espacios lúdicos, dando prioridad y aprovechamiento de espacios para las salas de aprendizaje de los niños.
CONSTRUCCIÓN	Orientación solar y viento urbano Dada la orientación del edificio con sus fachadas largas a naciente y poniente, fue necesario reforzar en el proyecto la sombra en el Patio de los Árboles con especies de tallas medias y follajes con permeabilidad de luz del 60%. La sombra en el espacio colectivo se refuerza con las corrientes de viento predominantes, con velocidades entre los 1,5 y los 2,0 metros por segundo.	La apariencia geométrica del techo también se asemeja a los pliegues de un origami; en su interior crea un espacio interior dinámico que varía de 2,5 m a 6,6 m de altura. El terreno de la azotea cubre todo el espacio en el primer y segundo piso; partes de él a veces actúan como un lugar para que los niños corran y jueguen, mientras que el resto permanece como un "paisaje intacto". La estructura espacial cóncava-convexa del centro está en contacto directo con esta plaza abierta y plana. Las paredes exteriores del centro se terminaron con hormigón con efecto de veta de madera pulida, y las paredes del patio se alinearon con azulejos de colores primarios. La intención de los arquitectos fue hacer que la sombra y la luz, los patios y los espacios interiores y las colinas abiertas, todo fuera claramente visible.	El umbral puede utilizarse como una extensión del patio abriendo las rejas del cerramiento. Una columnata de "pie de amigos", alterna su posición y soporta el volumen de aulas, dando la sensación de peso y ligereza, de movimiento y estabilidad, propia de las construcciones palafíticas de ladera. Una atractiva rampa-rodadero dinamiza el patio interior de juegos, representa los caminos, escalinatas, socavones y pasajes orgánicos entre las casas. Las cubiertas lucernarios independientes alternan su posición y dibujan un perfil cambiante en el volumen. Se enchapan de azul para provocar un efecto de Inter visibilidad a distancia entre el barrio y el edificio.	Se busca tener un control de ventilación en las 3 edificaciones, sin embargo, el proyecto número 1 y 3 son los que más han controlado el asoleamiento y ventilación cruzada dentro de los proyectos, esto se debe a que se encuentra en contextos calientes que debe tener constante ventilación para evitar crear espacios sofocantes. Por otro lado el proyecto 2 busca ser amigable con el contexto mediante cubiertas verdes y materialidad que permita adaptarse a los cambios de clima que ocurren en todo el año.
CONCLUSIÓN DE REFERENTE	El Jardín Infantil Moravia ha resultado ser un proyecto que busca mejorar el contexto social donde se implanta, generando un equipamiento que beneficia a los usuarios locales y que se conecta con el barrio mediante espacios de transición públicos. Su forma arquitectónica será llamativa y completa, ya que implementa ingreso universal, mediante rampas y su materialidad logra generar espacios interesantes para todo aquel que lo visita, esto gracias a los llenos y vacíos que genera el edificio y también las salas lúdicas para los niños.	La guardería HANA representa la implementación de un equipamiento necesario para el contexto industrial, donde se crea un espacio para un grupo de niños de trabajadores industriales locales y de esta forma esta parte de la ciudad que está en proceso de expansión urbana pueda tener un espacio para los niños de estos trabajadores. La forma del proyecto logra ser muy innovadora por su conexión piso- cubierta mediante espacios verdes, logrando conexión con los espacios verdes y las aulas de clase.	Este proyecto intenta revivir una zona histórica de Cali, creando un CDI destinado para los niños del barrio donde se emplaza. Este proyecto logró crear espacios públicos que conecten con el barrio, pero sin arriesgar la seguridad de los niños. Sin duda, la parte más llamativa es su patio interno central donde se genera un tipo de recorrido entre espacios mediante una gran rampa roja que resalta en todo el proyecto. El centro de desarrollo infantil ofrece diferentes servicios, tanto de guardería como de tareas dirigidas, lo que abastece a más niños de la zona y ampliando el rango de edades.	Tabla 10: Matriz de referentes Fuente: Elaboración propia, 2025



ARQUITECTURA

5.1 Necesidades del Proyecto



5.2 Programa

5.2.1 Tabla matriz de programa

El diseño centraliza un patio principal, que se extiende hacia los bordes del terreno mediante zonas verdes conectadas. Este esquema permite que todas las áreas, incluidas las aulas de aprendizaje, tengan acceso directo a los espacios naturales. El contacto continuo con la naturaleza se refuerza mediante la incorporación de huertos educativos en los patios, diseñados para promover actividades de plantación y cuidado del medio ambiente, fomentando una conexión activa con la vida natural.

Cada aula de clases estará equipada con un baño infantil integrado, respondiendo a las necesidades inmediatas de los niños menores de 4 años. Este diseño facilita la atención a sus requerimientos básicos y optimiza la funcionalidad del espacio educativo.

ZONA	ESPACIO	SUBESPACIO	ACTIVIDAD	PRIVACIDAD
1 Área de Aprendizaje y Desarrollo	Aula Servicio sanitarios Complementario	-Aula Tipo A -Aula Tipo B -Baño Infantil -Bodega de material	El espacio está destinado a la estimulación temprana de niños de 11 meses a 3 años y 10 meses, dividido en dos grupos por edad. Cuenta con baños y lavamanos adaptados exclusivamente para los niños, lavamanos para uso de las educadoras en cada aula y áreas de almacenamiento seguras para materiales, juguetes y colchas, fuera del alcance	PRIVADO
2 Área de Apoyo Pedagógico	Rincones de juego Salón Multiuso	-Arena -Hogar -Gimnasio -Cocina -Biblioteca -TV room -Sala general	El espacio incluye áreas para el desarrollo sensorial y social, apoyo literario con un rincón de silencio para estimular el desarrollo intelectual, y recursos visuales y musicales que favorecen el desarrollo auditivo y del lenguaje.	PRIVADO
3 Área de Salud y Bienestar	Salón Adaptable Complementarios	-Enfermería -Psicología -Baño -Bodega	El espacio incluye una sala de revisión física utilizada semanalmente cada tres meses por el Ministerio de Salud y diariamente para atender accidentes menores, un baño exclusivo para personal o padres de familia, una bodega para almacenamiento de archivos y un área destinada al apoyo psicológico para niños y sus familias.	SEMI PÚBLICO
4 Área Coordinación del CDI	Oficinas administrativas Salón de educadoras Complementarios	-Oficina Coordinadora -Salón reuniones -Baño -Bodega	La oficina es adaptable para facilitar la conexión de funciones según sea necesario, cuenta con espacio de almacenamiento para archivos y materiales del CDI, y dispone de baños de uso exclusivo para el personal administrativo y su vez un salón de uso exclusivo para el personal, como zona de descanso.	PRIVADO
5 Área de alimentación	Comedor General Cocina	-Cocina -Comedor -Baño Infantil -Bodega	La planta cuenta con un espacio libre equipado con mesas y sillas infantiles, mobiliario de cocina básico, baños y lavamanos adaptados para uso exclusivo de los niños con su respectiva escala, y áreas de almacenamiento para elementos de limpieza, ubicadas fuera de su alcance.	PRIVADO
6 Espacio público y áreas verdes	Recreación Plaza Espacio público	-Área Verde -Área de piso duro - Espacio público -Plaza de transición	El espacio incluye un área de recreación en contacto con la naturaleza, zonas de juego con su respectivo mobiliario, una zona de espera que funciona como transición entre lo público y lo privado, y una zona de estancia abierta para el uso de la comunidad.	SEMI PÚBLICO
7 Área de servicios complementarios	Almacenamiento de Limpieza Zona de Desechos	-Productos y herramientas -Residuos y reciclaje	Gestión del mantenimiento y control de residuos del centro de Desarrollo. Todo servicio de apoyo será administrado de forma segura y adecuada para la protección de los niños.	PRIVADO

Tabla 12: Tabla base de programa
Fuente: Elaboración propia, 2025

5.2 PROGRAMA

5.2.2 Diagrama de Burbujas

El diseño centraliza un patio principal, que se extiende hacia los bordes del terreno mediante zonas verdes conectadas. Este esquema permite que todas las áreas, incluidas las aulas de aprendizaje, tengan acceso directo a los espacios naturales. El contacto continuo con la naturaleza se refuerza mediante la incorporación de huertos educativos en los patios, diseñados para promover actividades de plantación y cuidado del medio ambiente, fomentando una conexión activa con la vida natural.

Leyenda de áreas

- Aprendizaje
- Apoyo pedagógico
- Salud y Bienestar
- Coordinación del CDI
- Alimentación
- Espacios exteriores

Leyenda relación

- Recorrido de ingreso
- Recorrido vehicular de servicio
- - - Relación directa
- Espacio primario
- Relación funcional
- Espacios exteriores

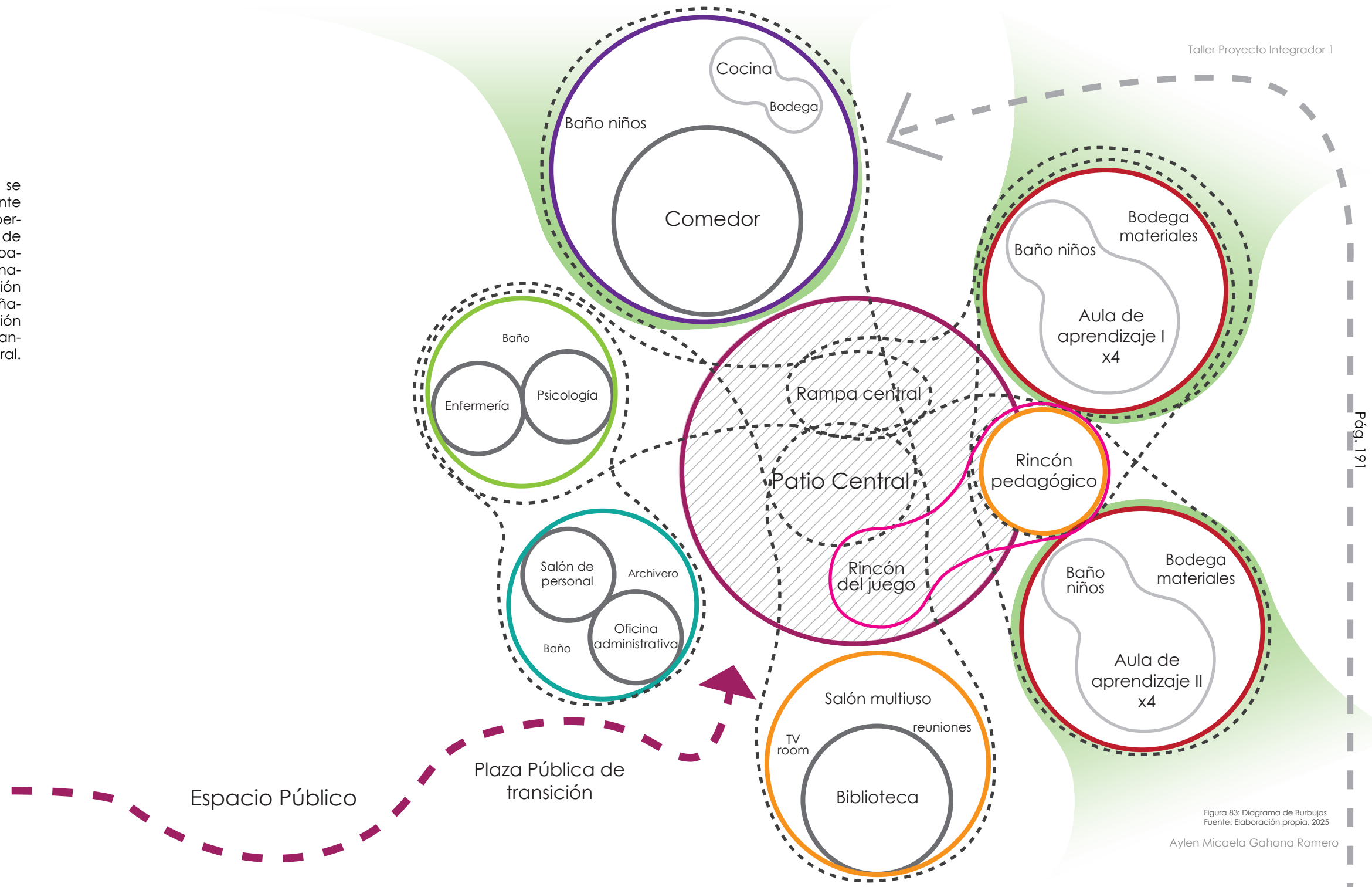
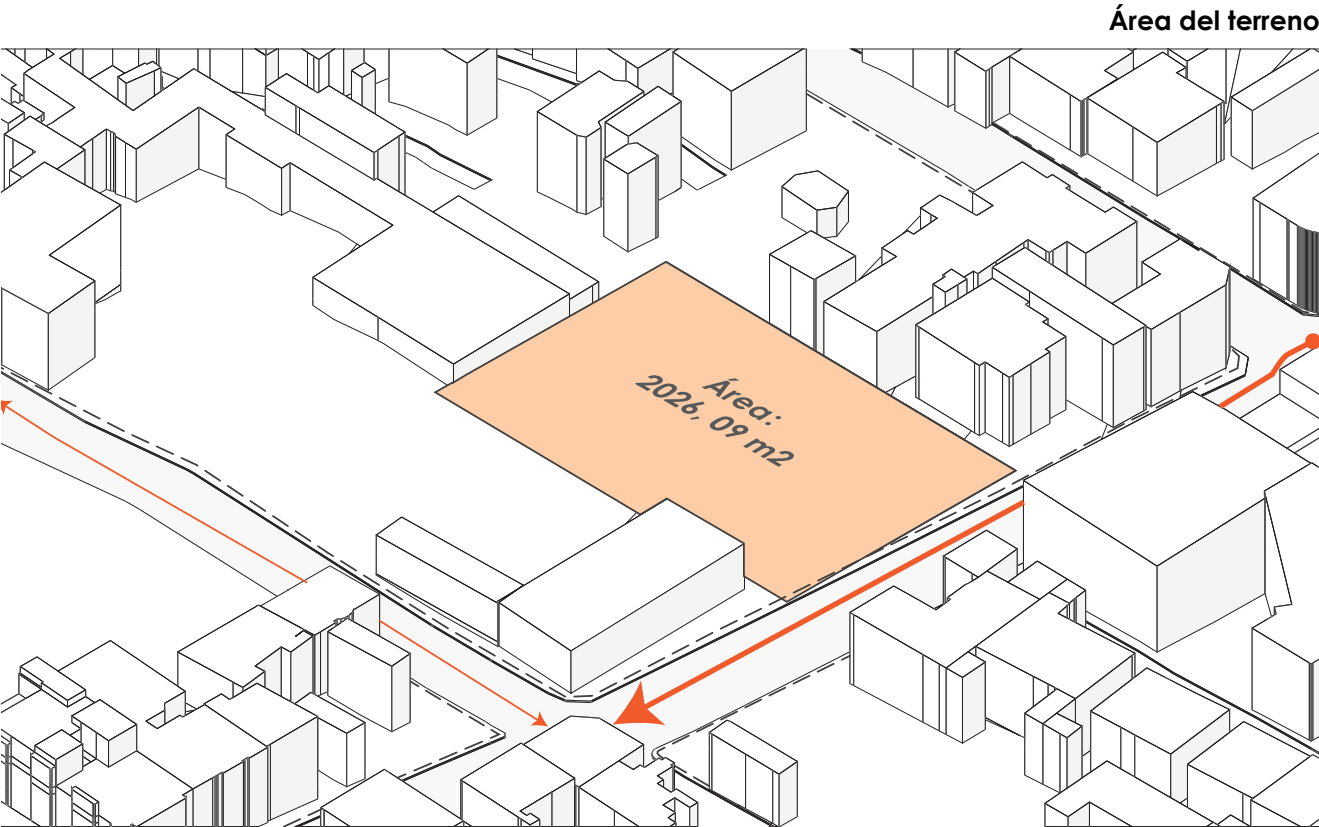


Figura 83: Diagrama de Burbujas
Fuente: Elaboración propia, 2025

Aylen Micaela Gahona Romero

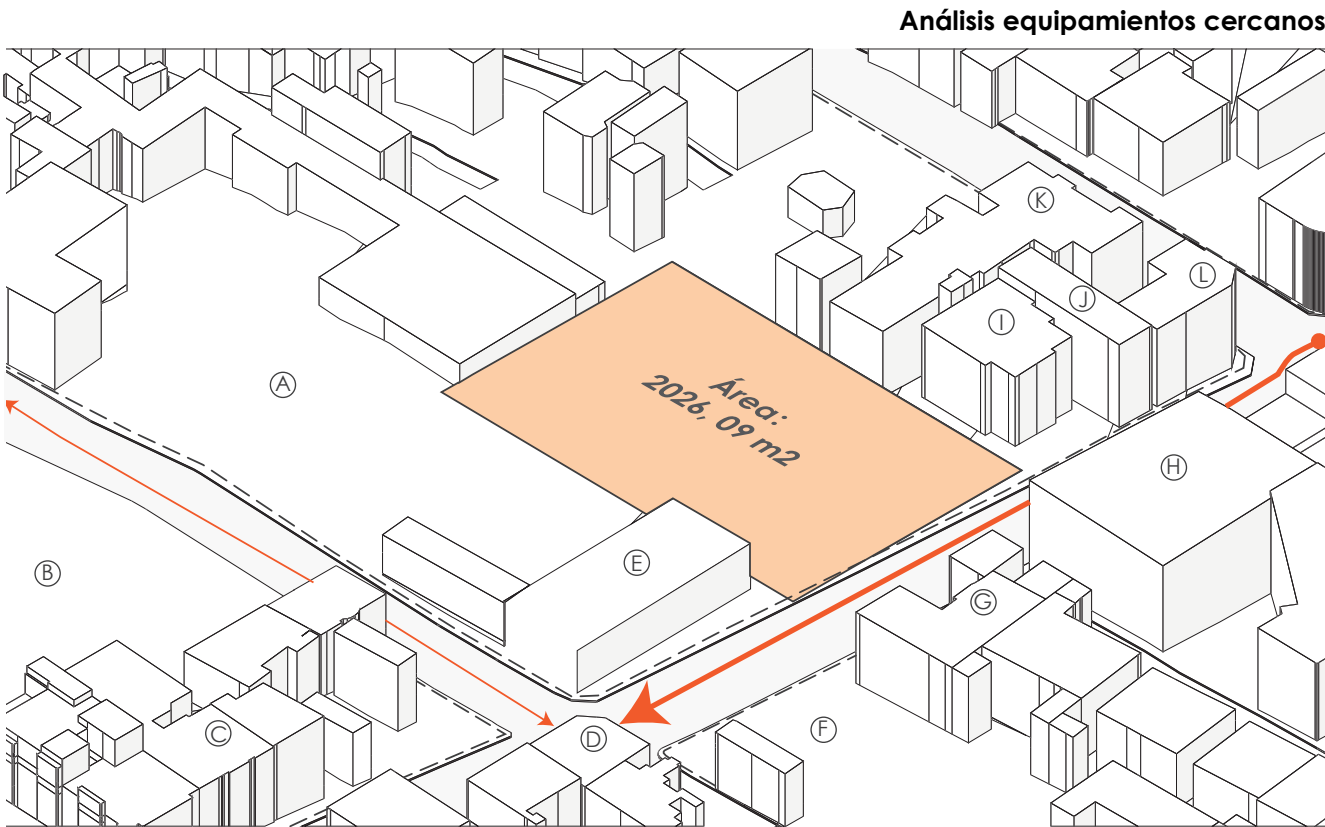
5.3 Estrategias Urbanas

5.3.1 Relación con la ciudad



- Recorrido peatonal
- ↔ Recorrido doble vía
- ↔ Recorrido una vía

Figura 84: área del terreno
Fuente: Elaboración propia, 2025



- | | |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| (A) Parqueadero de maquinaria pesada | (G) CDI Luis Alberto Merani |
| (B) Predio jurídico público | (H) Notaria 53 |
| (C) Plaza Comercial | (I) Residencia privada |
| (D) Ferretería | (J) Entidad Financiera |
| (E) Servicios múltiples | (K) Comercio |
| (F) Lubricadora | (L) Residencia privada |

- Recorrido peatonal
- ↔ Recorrido doble vía
- ↔ Recorrido una vía

Figura 85: equipamientos
Fuente: Elaboración propia, 2025

5.3 Estrategias Urbanas

5.3.1 Relación con la ciudad

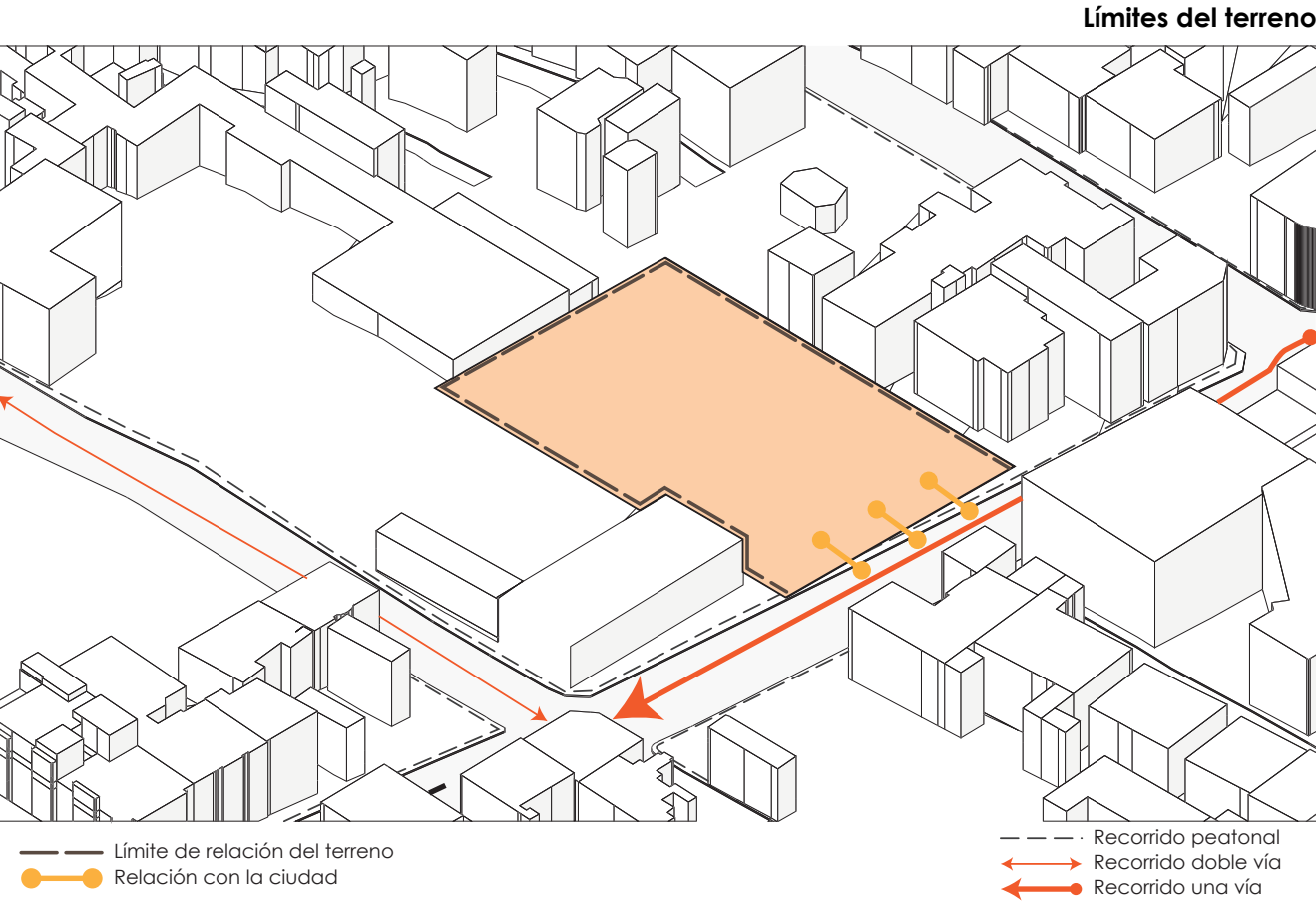


Figura 86: relación con la ciudad
Fuente: Elaboración propia, 2025

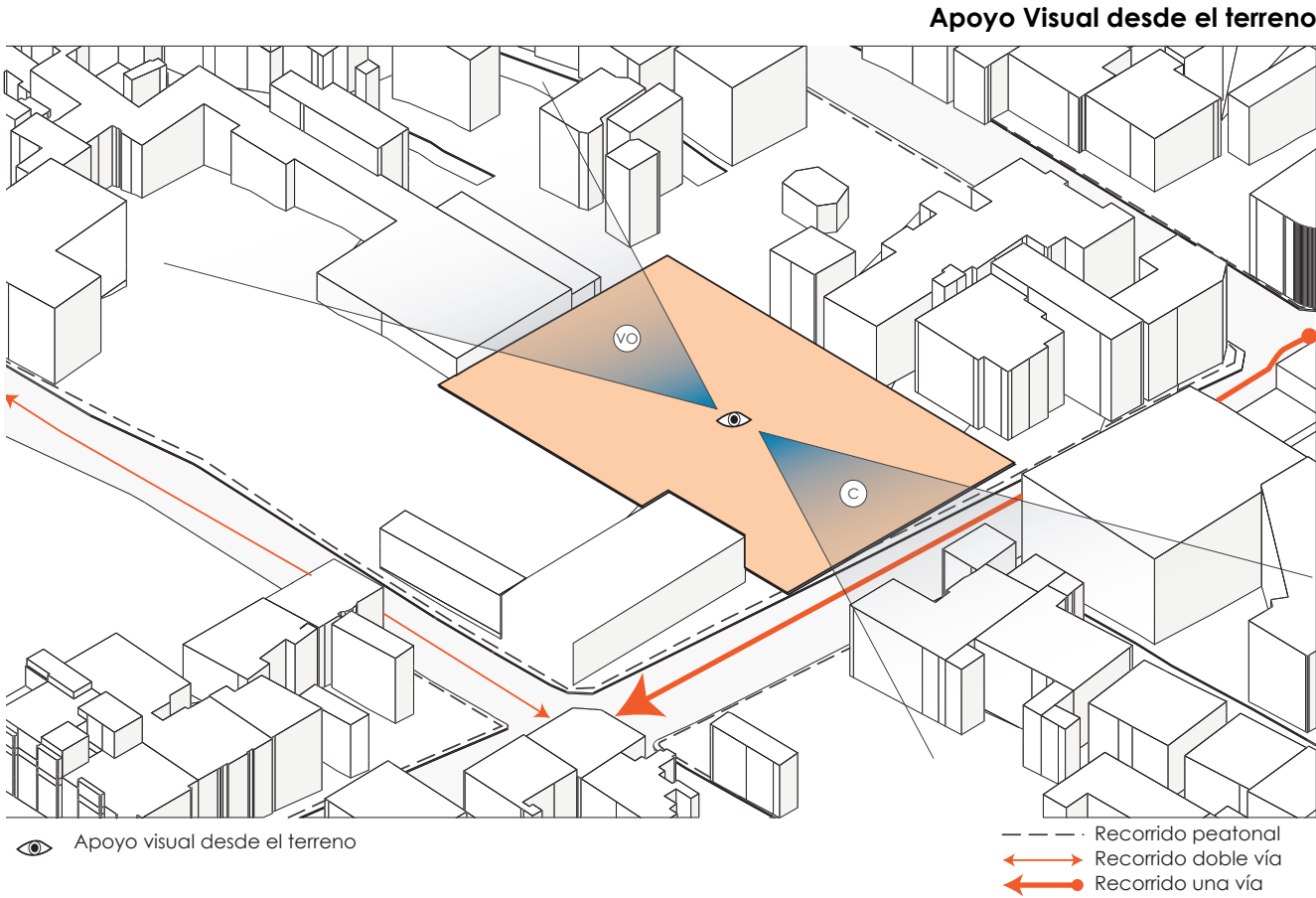
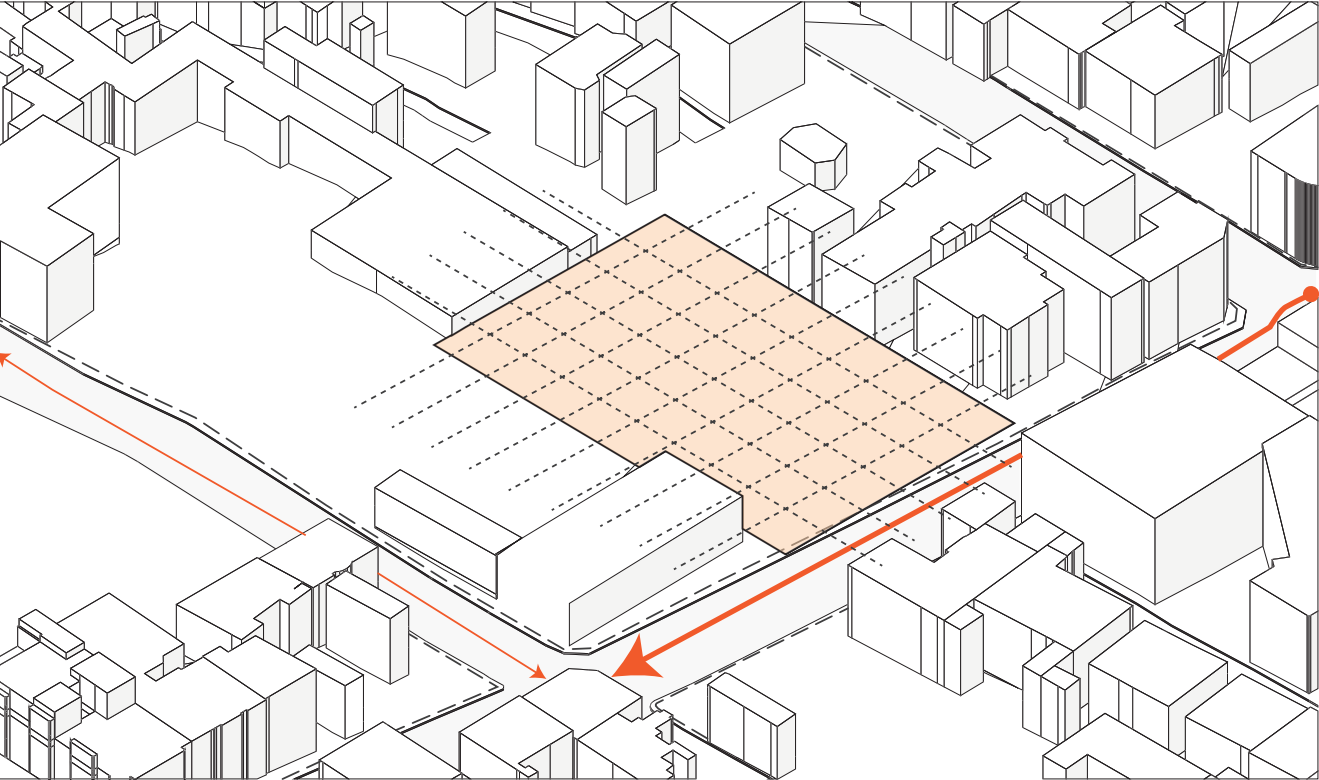


Figura 87: vistas desde el Terreno
Fuente: Elaboración propia, 2025

5.3 Estrategias Urbanas

5.3.1 Relación con la ciudad

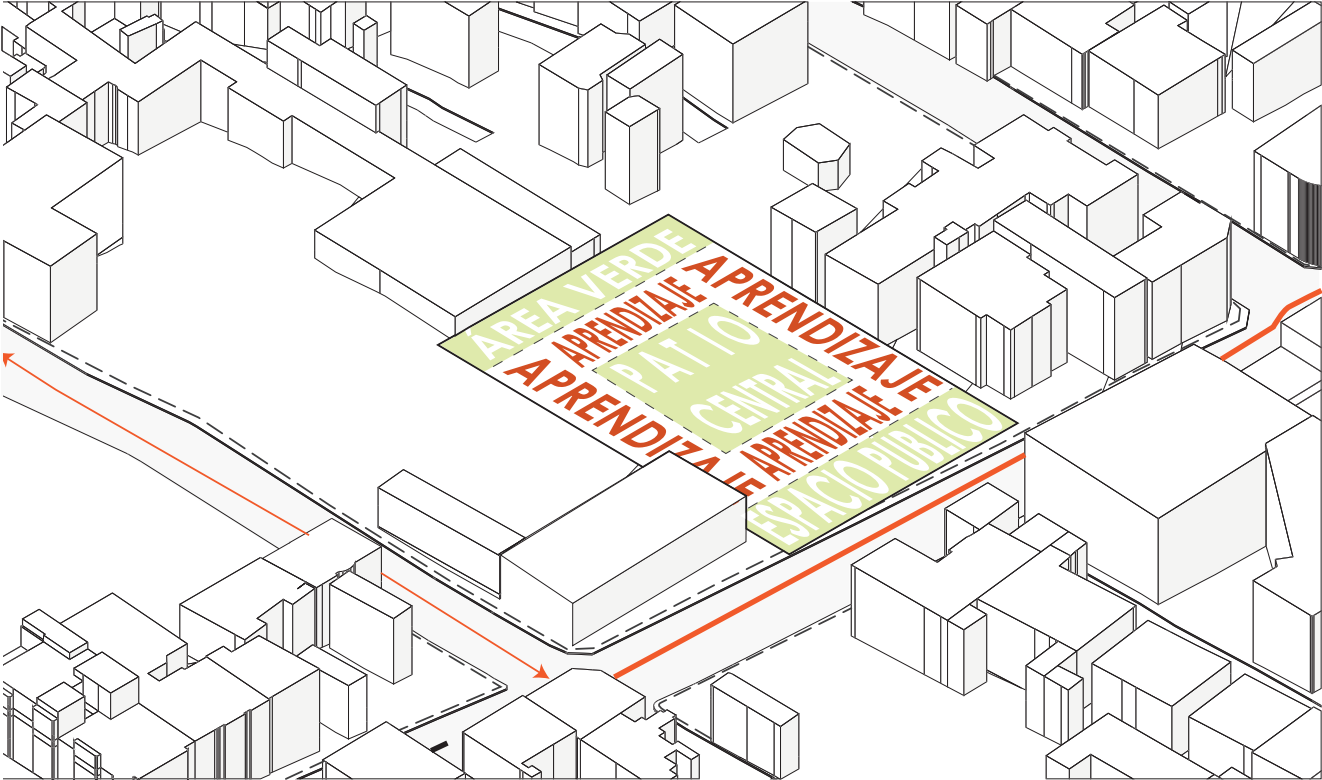
Malla modular de zonificación



- Recorrido peatonal
- ↔ Recorrido doble vía
- Recorrido una vía

Figura 88: modulación 6x6
Fuente: Elaboración propia, 2025

Plan Masa



- Recorrido peatonal
- ↔ Recorrido doble vía
- Recorrido una vía

Figura 89: plan masa
Fuente: Elaboración propia, 2025

5.4 Estrategias proyectuales

5.4.1 Zonificación Interna de bloques

A partir de las estrategias urbanas previamente desarrolladas, se plantea una propuesta volumétrica que refuerza dichas directrices. Para ello, se inicia con el planteamiento de retiros dentro del lote, seguido de una modulación del terreno y la correspondiente zonificación en planta baja, lo cual permite establecer las dinámicas espaciales en relación con el entorno urbano inmediato, priorizando simultáneamente la seguridad y confort de los usuarios.

5.4.1.2 Retiros del terreno según IRM

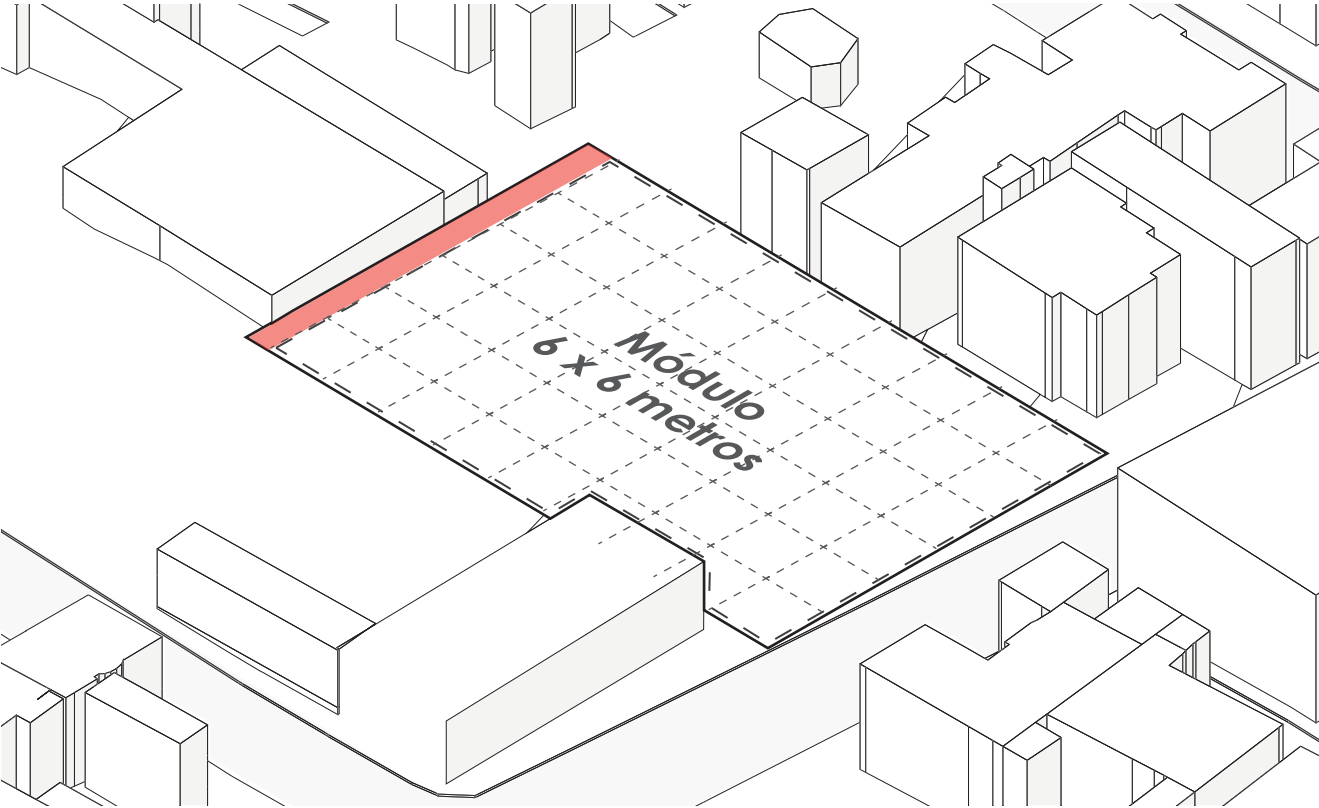


Figura 91: retiro y modulación
Fuente: Elaboración propia, 2025

5.4 Estrategias proyectuales

5.4.1 Zonificación Interna de bloques

5.4.1.3 Zonificación PB

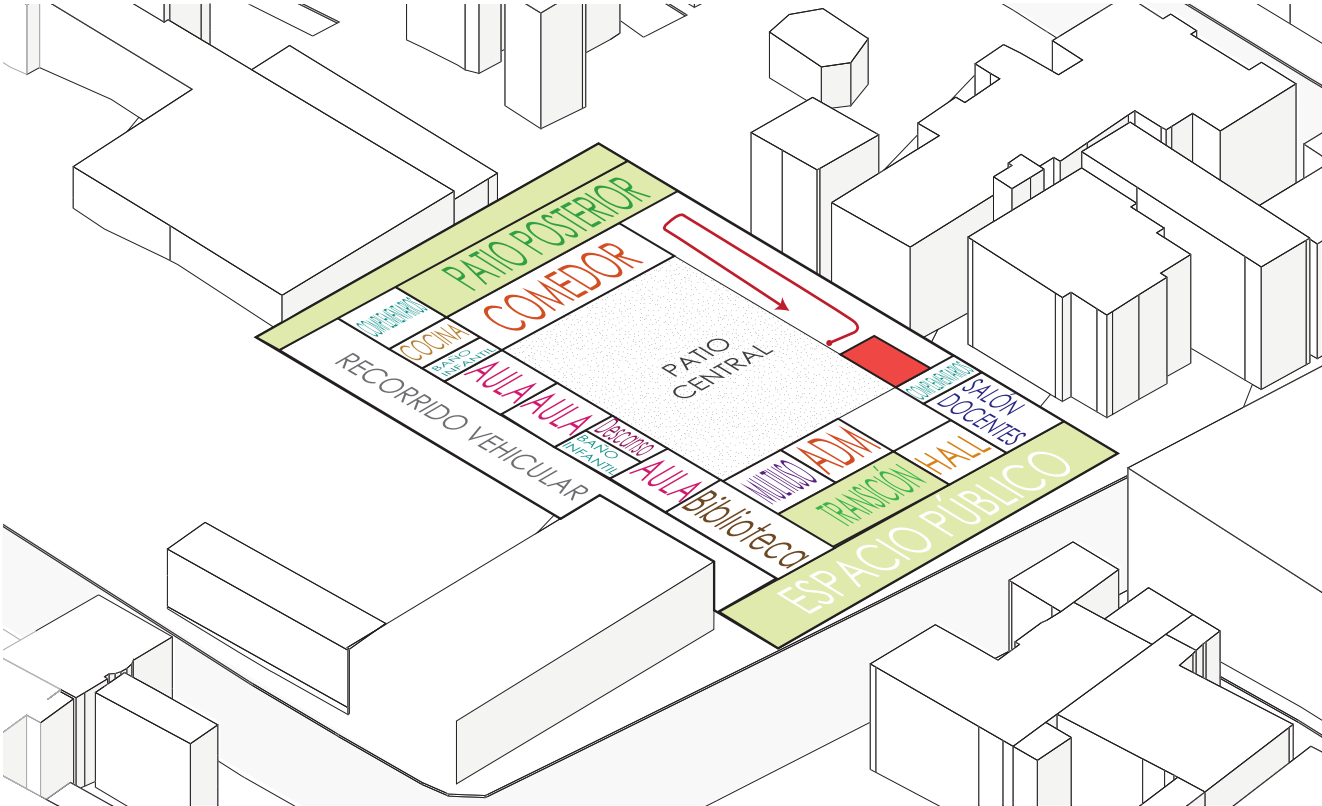


Figura 92: programa PB
Fuente: Elaboración propia, 2025

5.4.1.4 Zonificación en altura

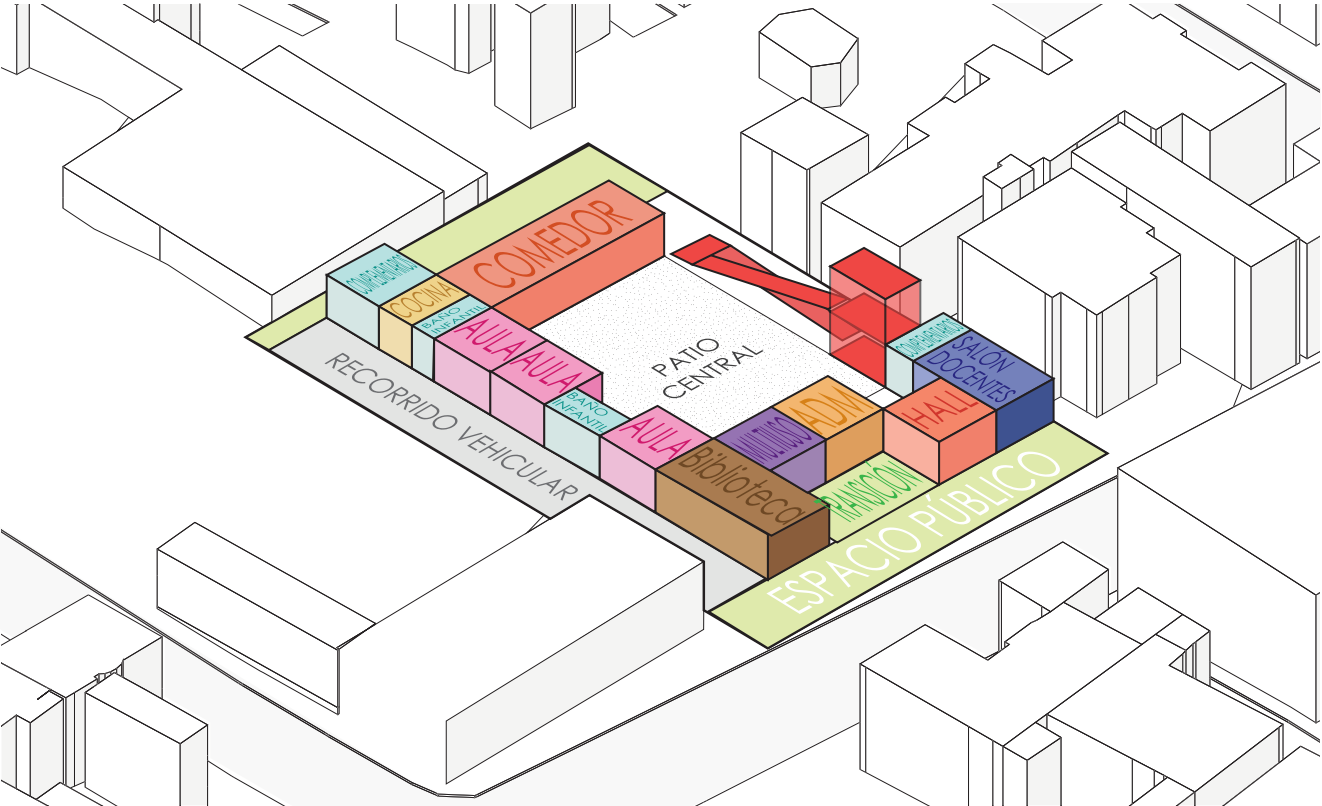


Figura 93: programa en altura
Fuente: Elaboración propia, 2025

5.4 Estrategias proyectuales

5.4.1 Zonificación Interna de bloques

5.4.1.5 Zonificación en Altura PA

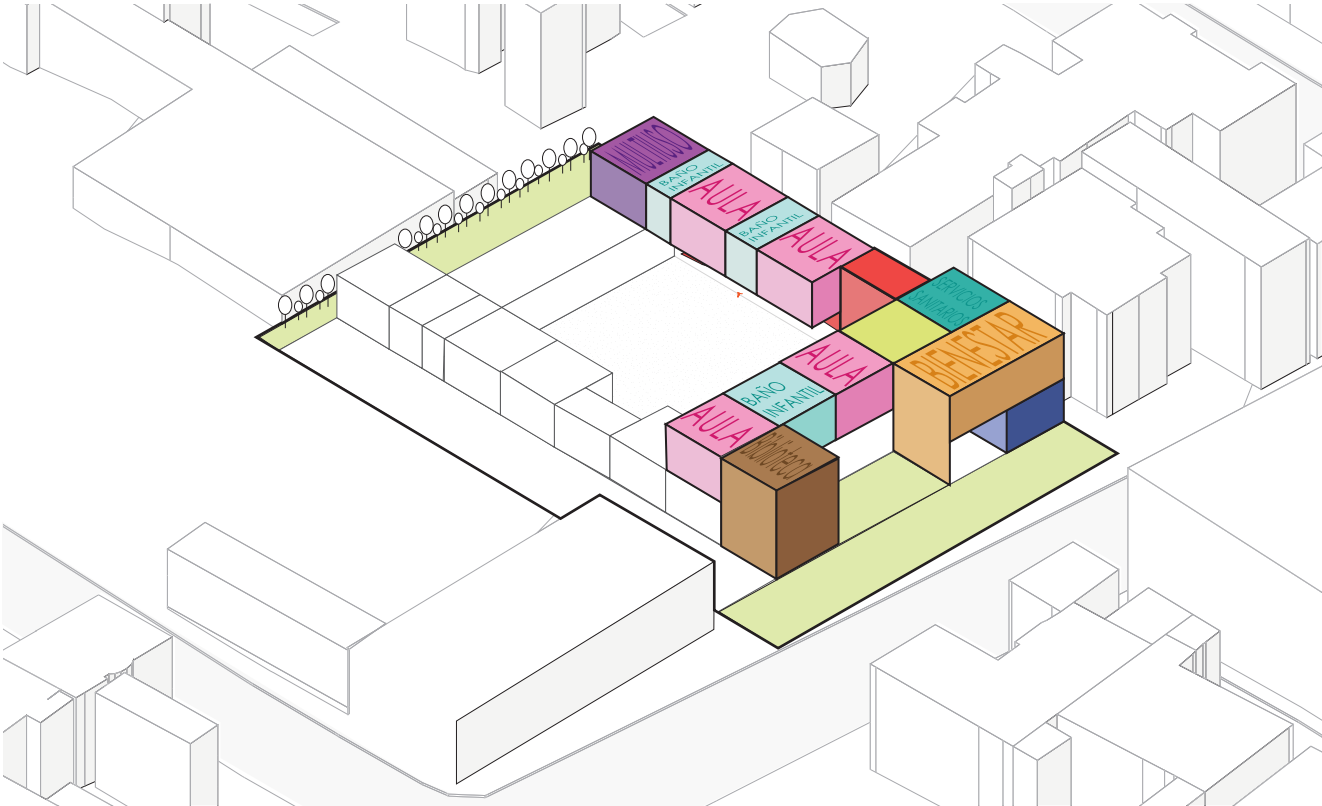


Figura 94: programa PA
Fuente: Elaboración propia, 2025

5.4.1.6 Circulación del proyecto

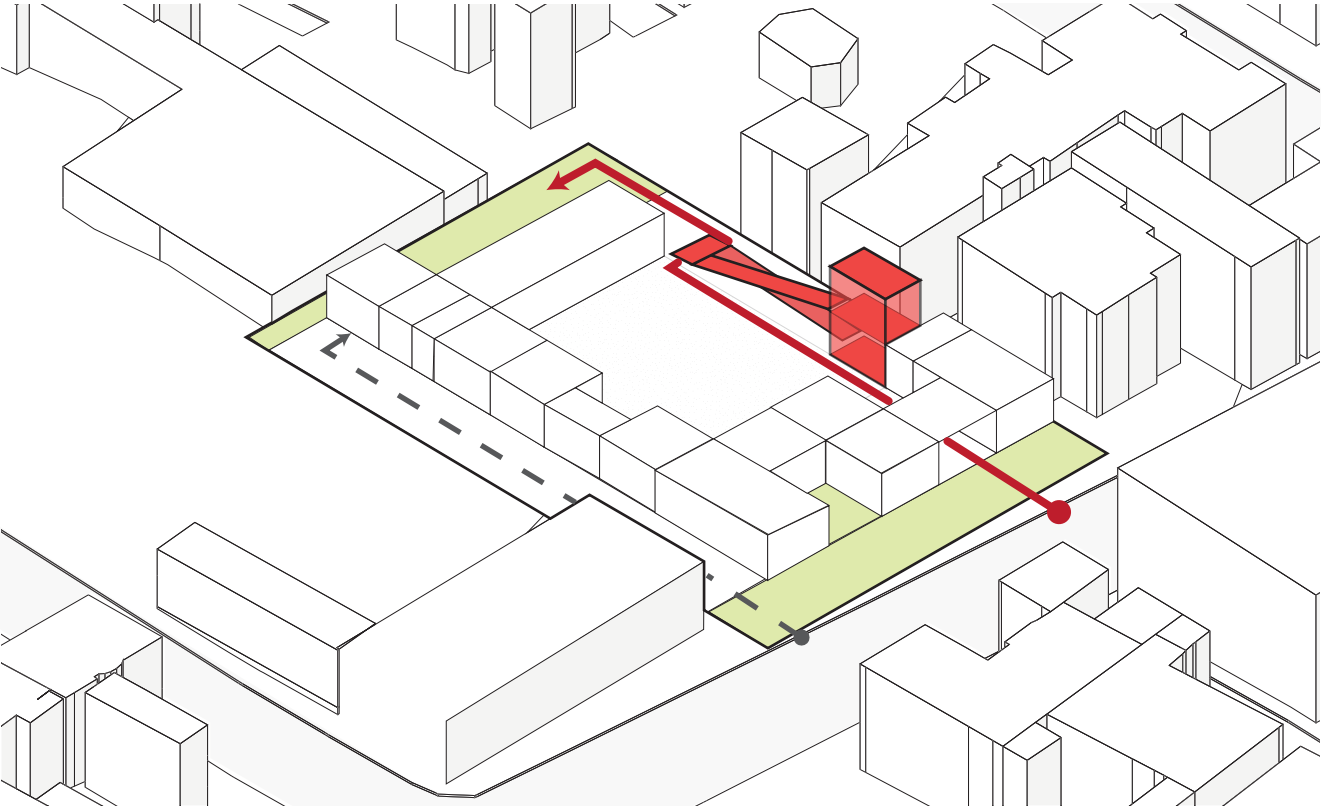
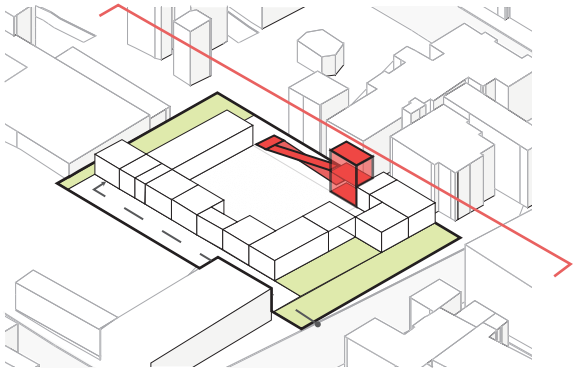


Figura 95: Circulaciones
Fuente: Elaboración propia, 2025

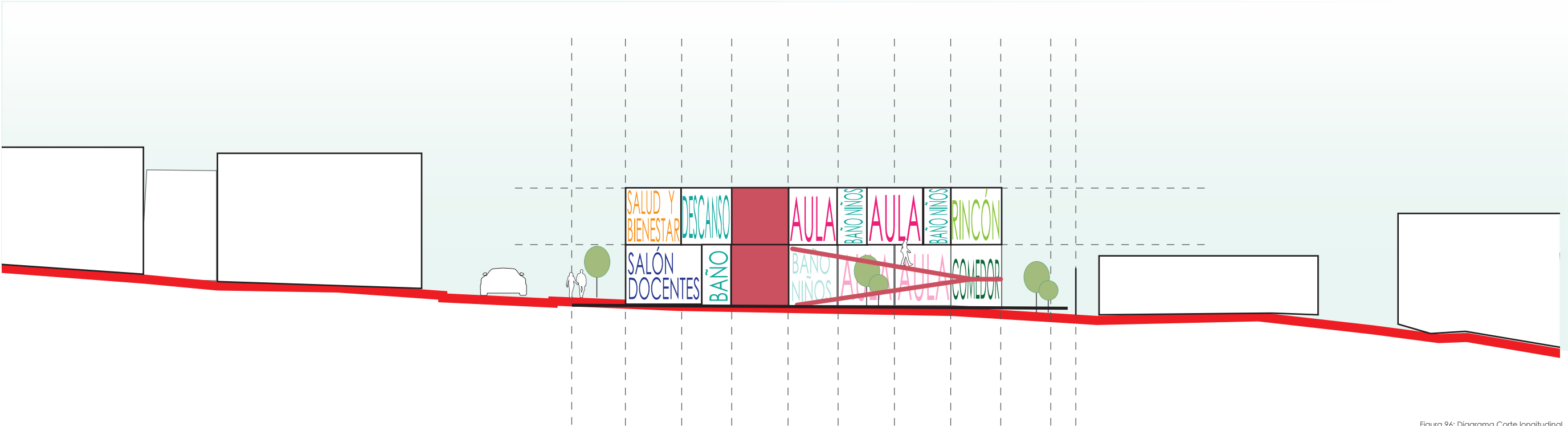
5.4 Estrategias proyectuales

5.4.1 Zonificación Interna de bloques

5.4.1.3 Corte Urbano- Relación con el contexto inmediato



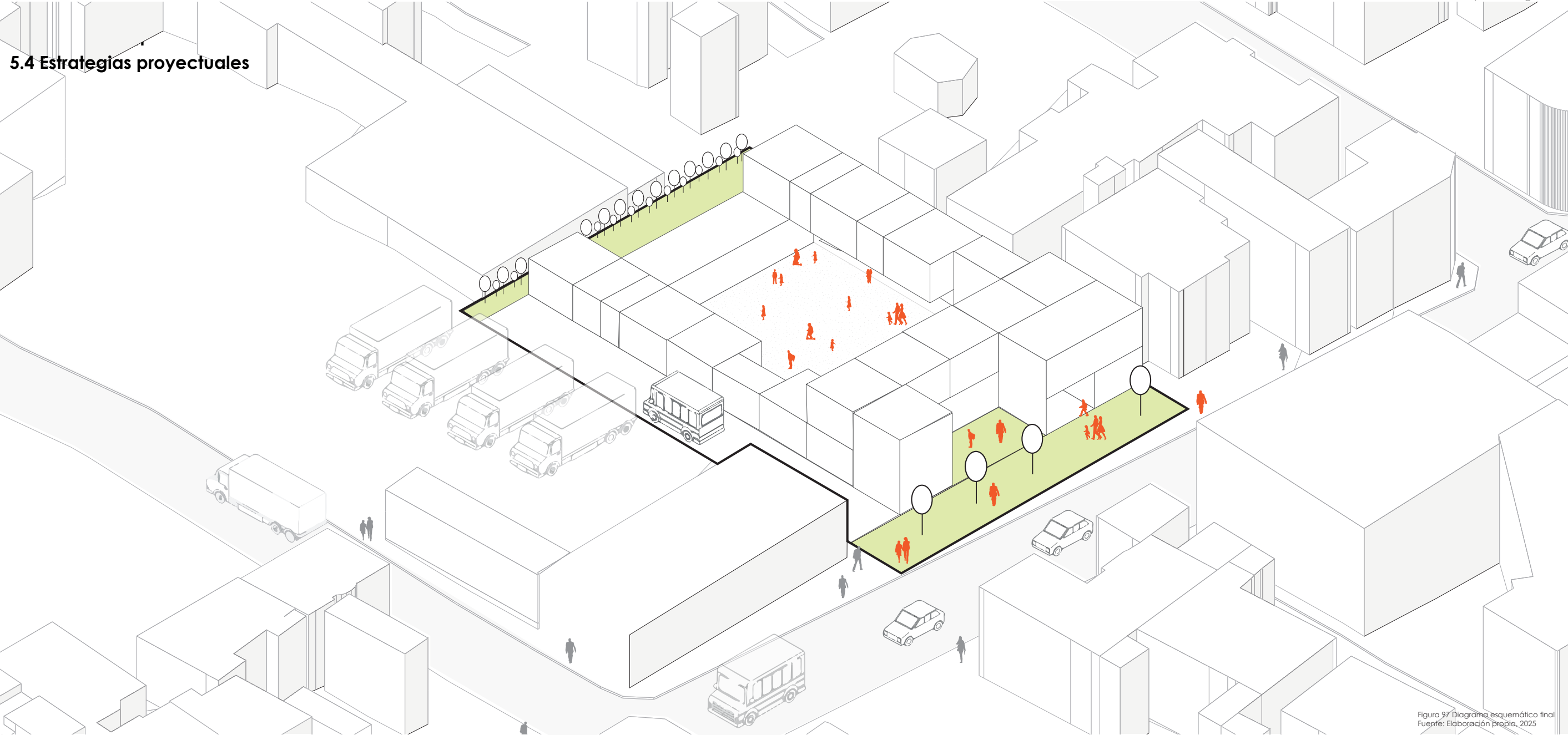
Pág. 204



Pág. 205

Figura 96: Diagrama Corte longitudinal
Fuente: Elaboración propia, 2025

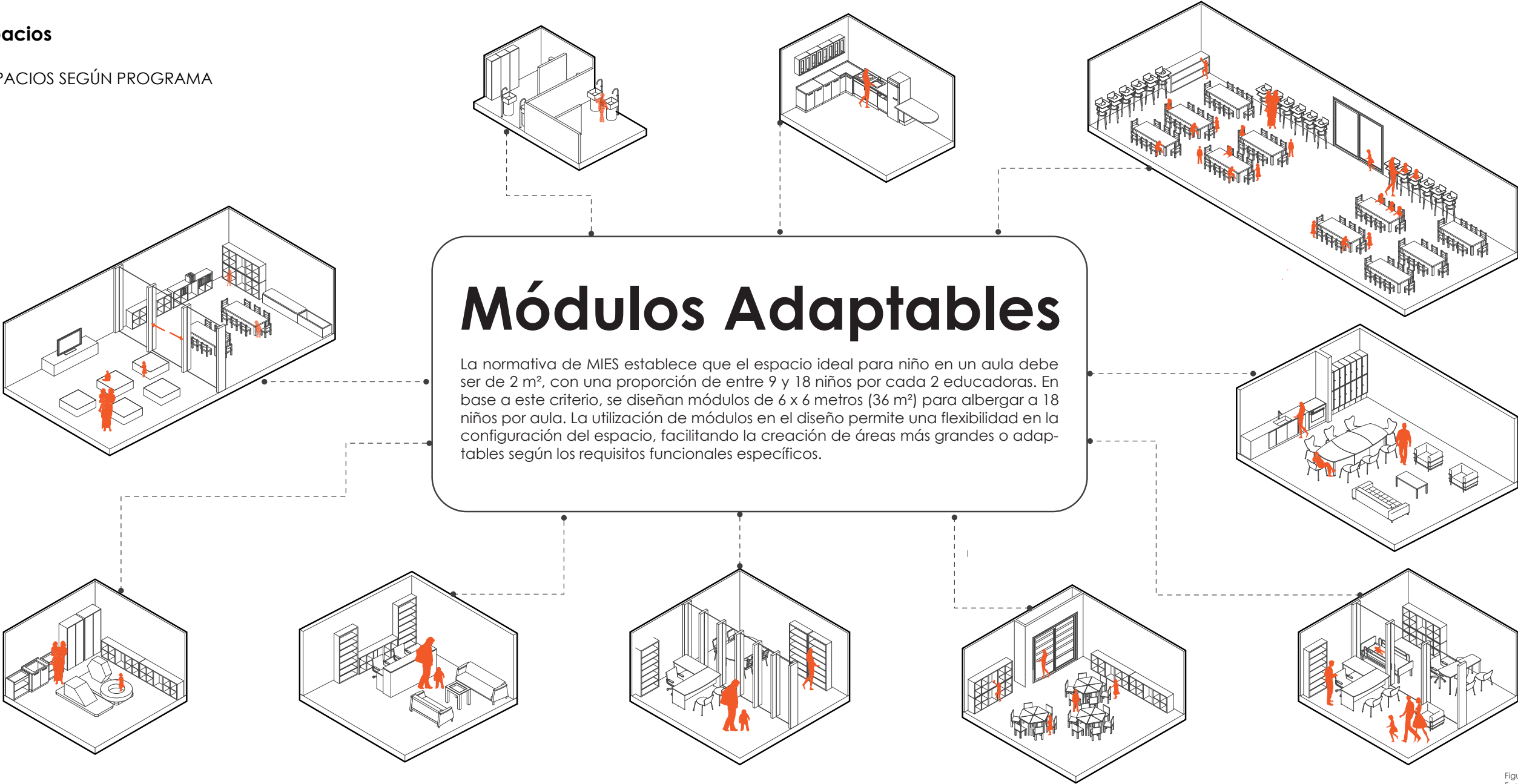
5.4 Estrategias proyectuales



5.5 Espacios

5.5.1 ESPACIOS SEGÚN PROGRAMA

Pág. 208



Pág. 209

5.5 Espacios

5.5.1 Redibujo de espacios - Aula Tipo A

El aula Tipo A está destinado para los niños de 11 meses hasta 2 años. La característica de este espacio es su tipo de mobiliario, ya que no existen mesas y sillas como en un aula común. Al ser bebés necesitan mobiliario suave donde sentarse y jugar.

El aula tiene una dimensión de 6x6 metros y tiene acceso hacia el baño infantil y un cuarto de descanso.

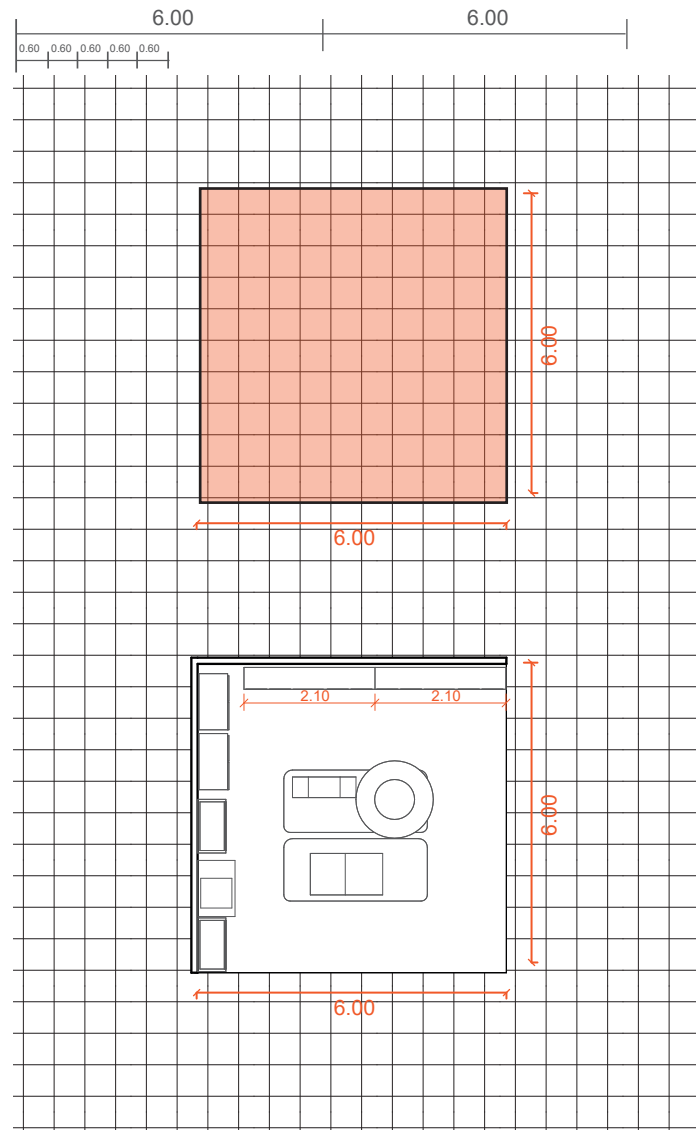


Figura 100: visto en planta
Fuente: Elaboración propia, 2025

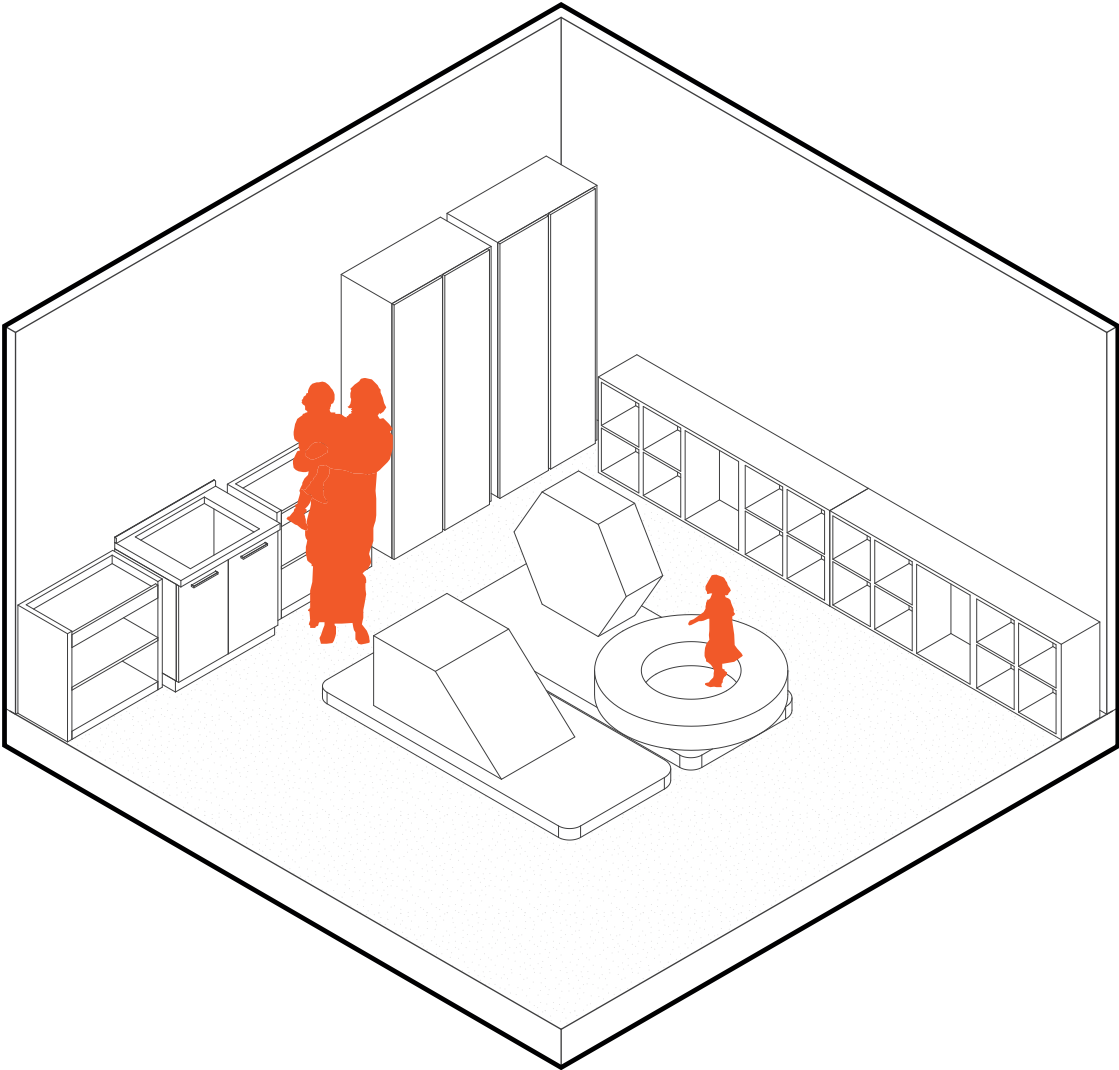


Figura 101: axonometría del módulo
Fuente: Elaboración propia, 2025

5.5 Espacios

5.5.2 Redibujo de espacios - Aula Tipo B

El aula Tipo B está destinado para los niños de 2 años hasta 3 años 11 meses. La característica de este espacio es su tipo de mobiliario ergonómico a las dimesniones corporales de un niño y su vez es mobiliario que se puede diseñar en diferetes formas para la versatilidad del espacio.

El aula tiene una dimensión de 6x6 metros y tie-ne acceso hacía el baño infantil y un cuarto de descanso.

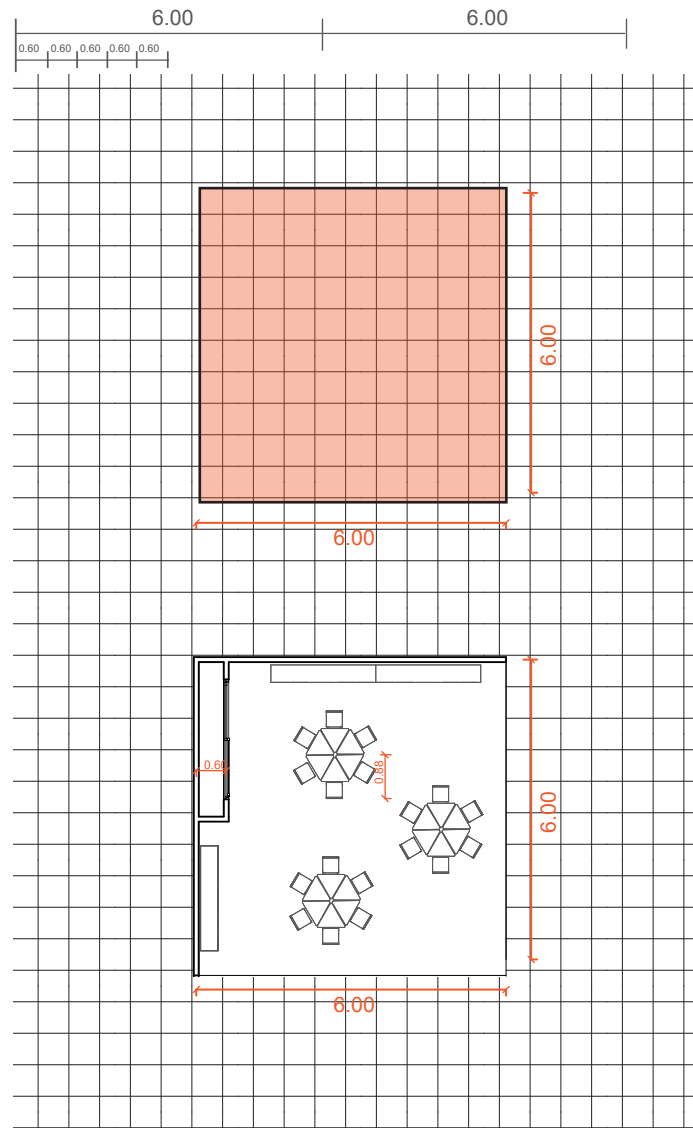


Figura 102: visto en planta
Fuente: Elaboración propia, 2025

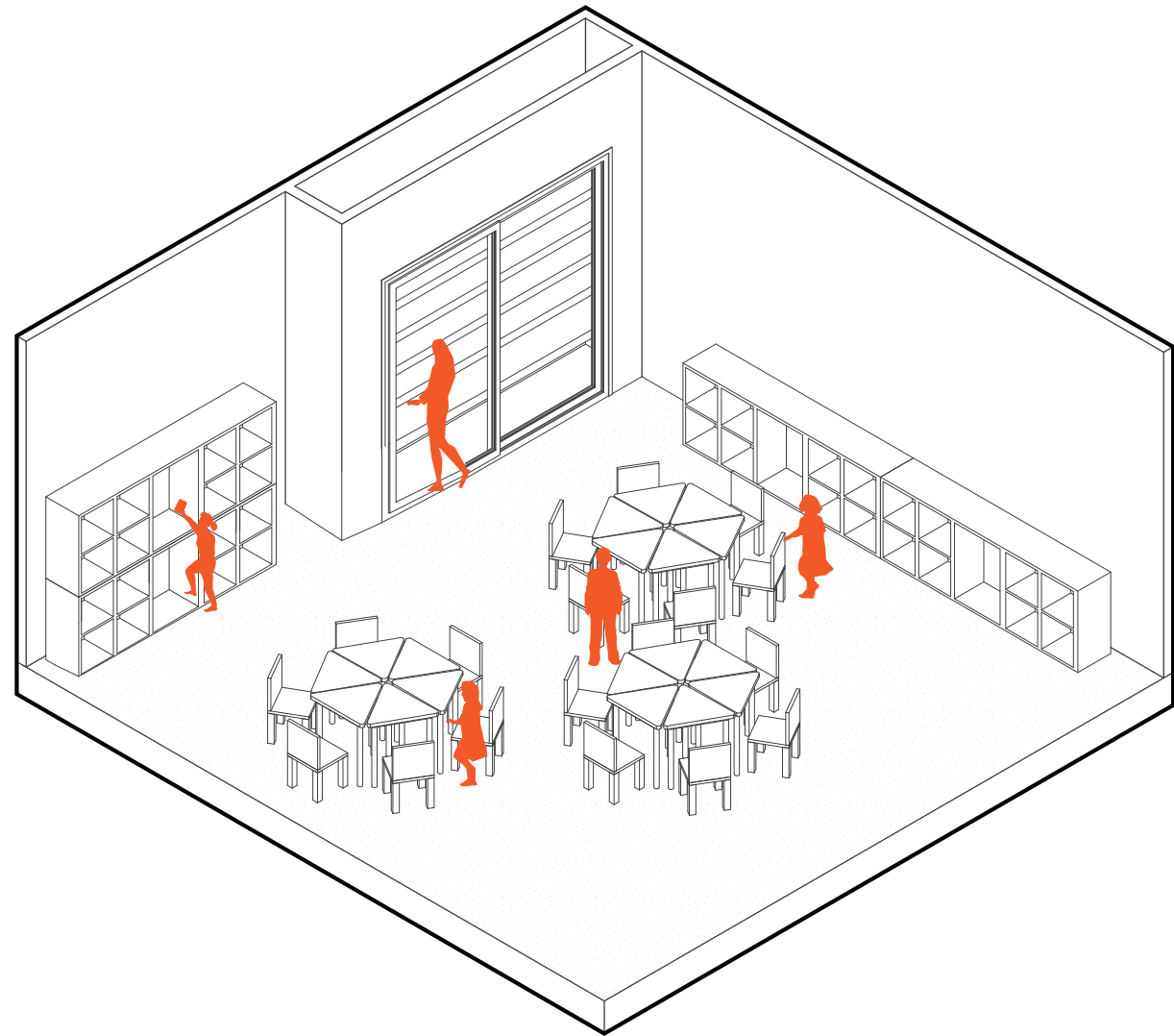


Figura 103: axonometría del módulo
Fuente: Elaboración propia, 2025

5.5 Espacios

5.5.3 Redibujo de espacios- Oficinas

Las oficinas de coordinadora del CDI son espacios adaptables que permiten formar 1 o dos ambientes distintos y de esta forma generar una comunicación más fluida en la zona de administración.

La oficina tiene una dimensión de 3x6 metros y juntas de 6x6 metros.

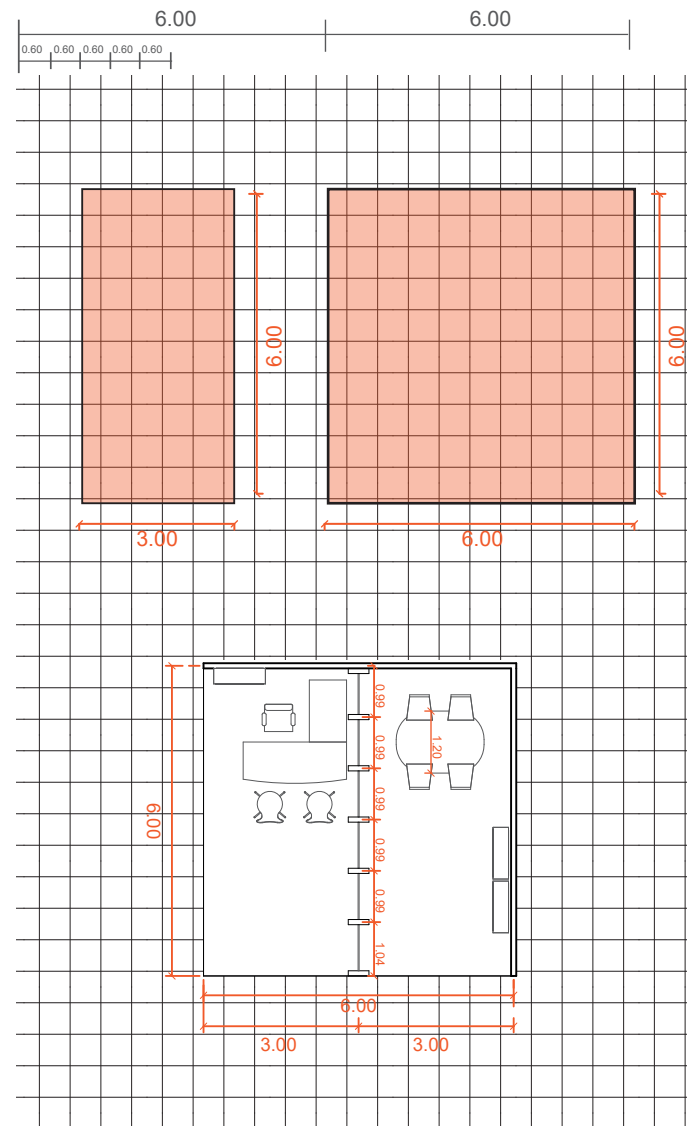


Figura 104: visto en planta
Fuente: Elaboración propia, 2025

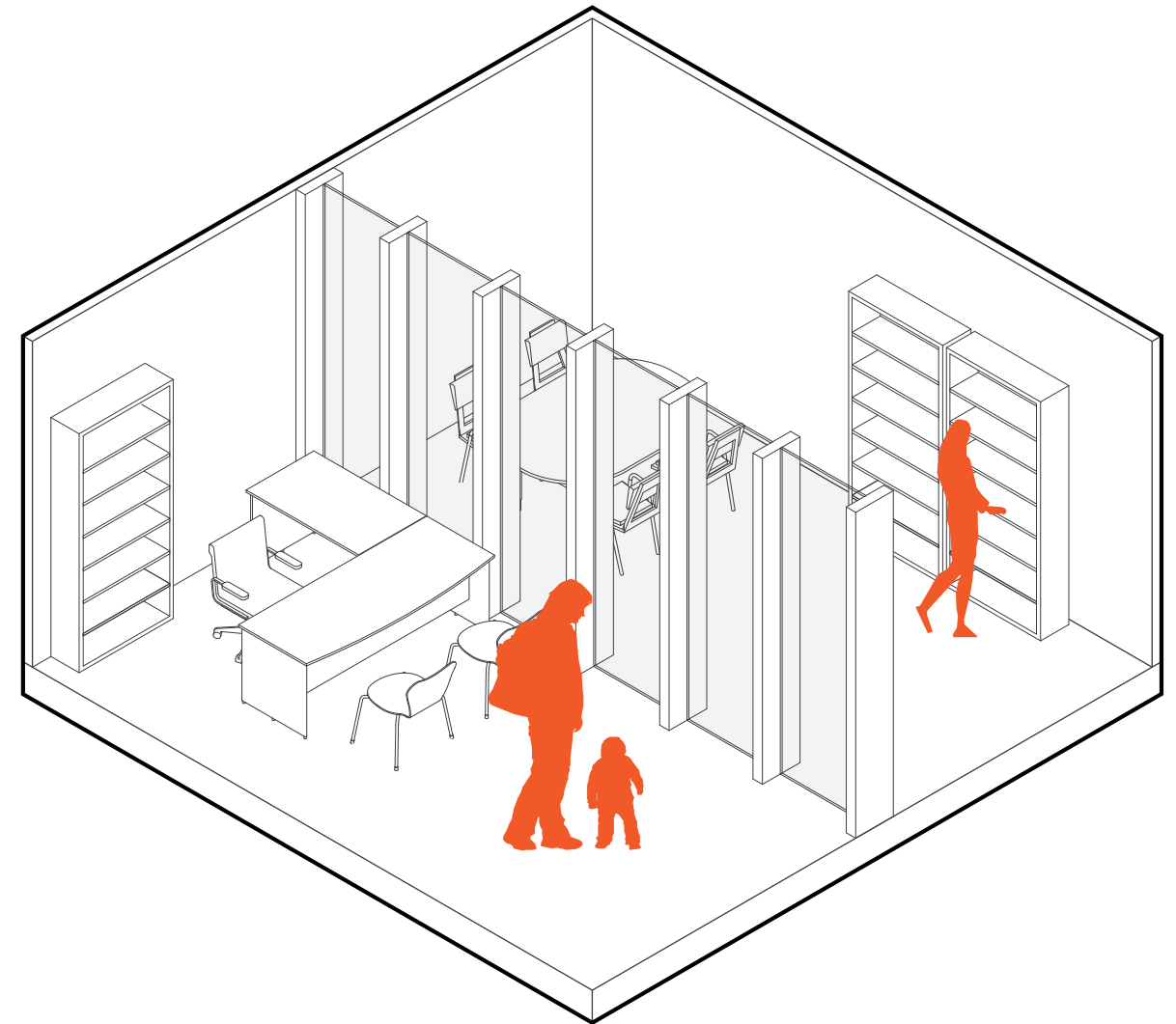


Figura 105: axonometría del módulo

Fuente: Elaboración propia, 2025

5.5 Espacios

5.5.4 Redibujo de espacios- Salud

Salón adaptable para el usuario, de esta manera será posible generar espacios más amplios en la zona de salud y bienestar.

Módulo de 3 x 6 metros por oficinas y en adaptandolas de 6 x 6 metros. Área total 36 m².

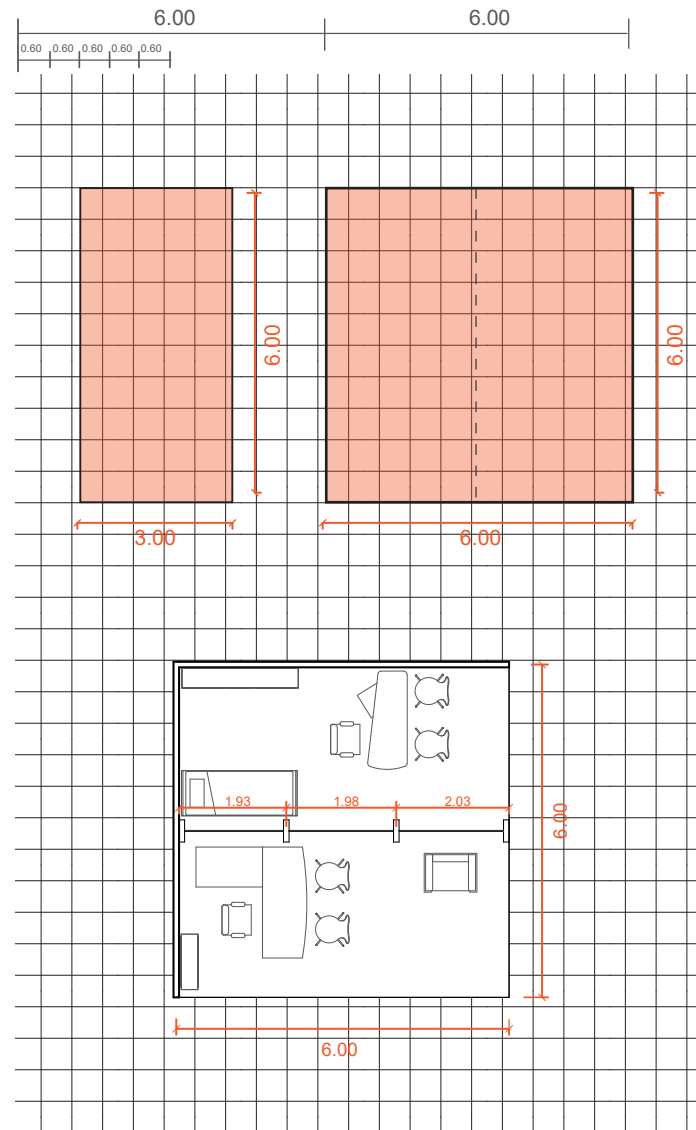


Figura 106: visto en planta
Fuente: Elaboración propia, 2025

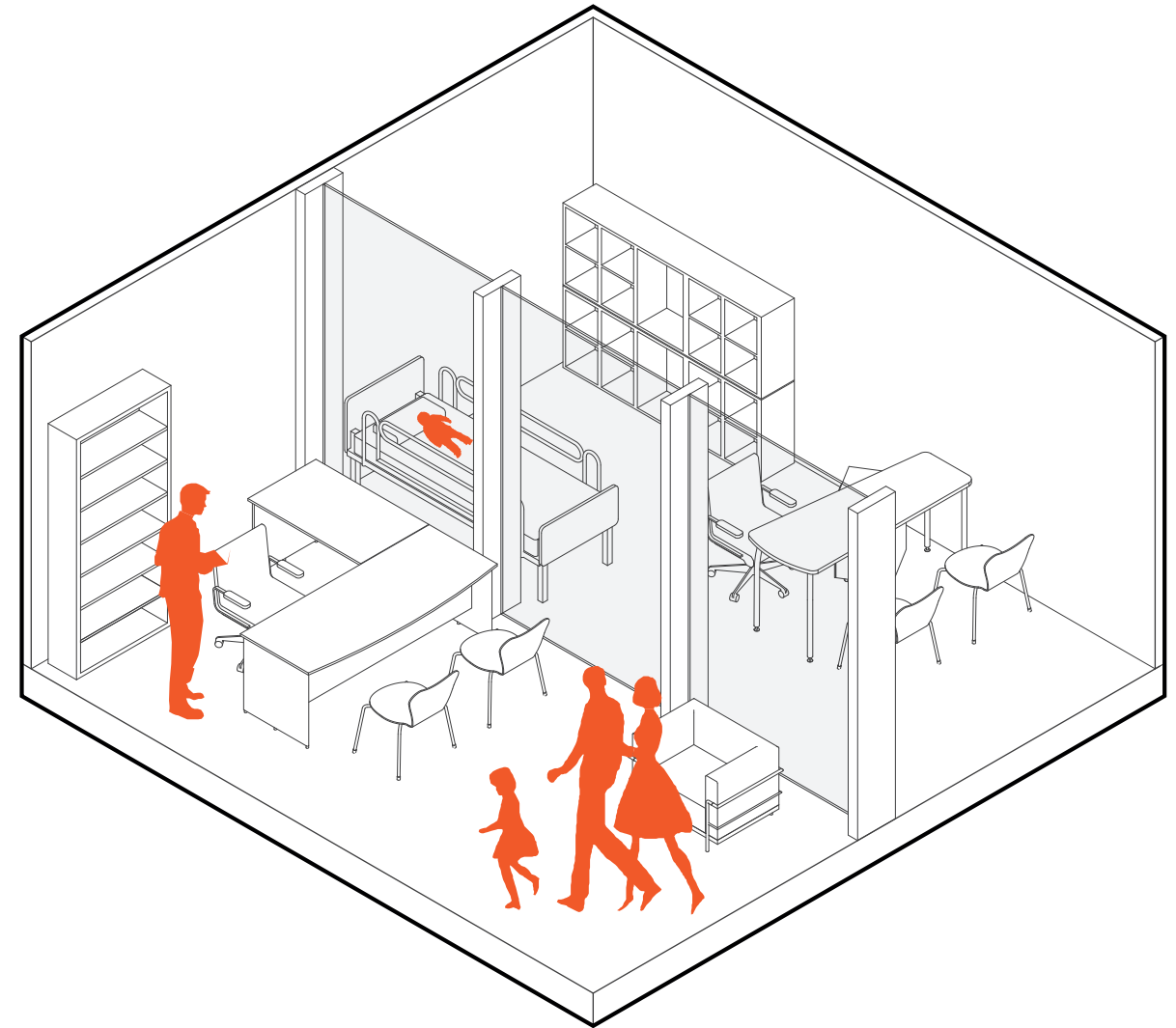


Figura 107: axonometría del módulo
Fuente: Elaboración propia, 2025

5.5 Espacios

5.5.5 Redibujo de espacios- Salón del personal

Es necesario un espacio exclusivo para el personal docente. De esta forma, lograrán tener un espacio privado y seguro antes o después del tiempo laboral.

Módulo de 6 x 9 metros con un área total de 54 m².

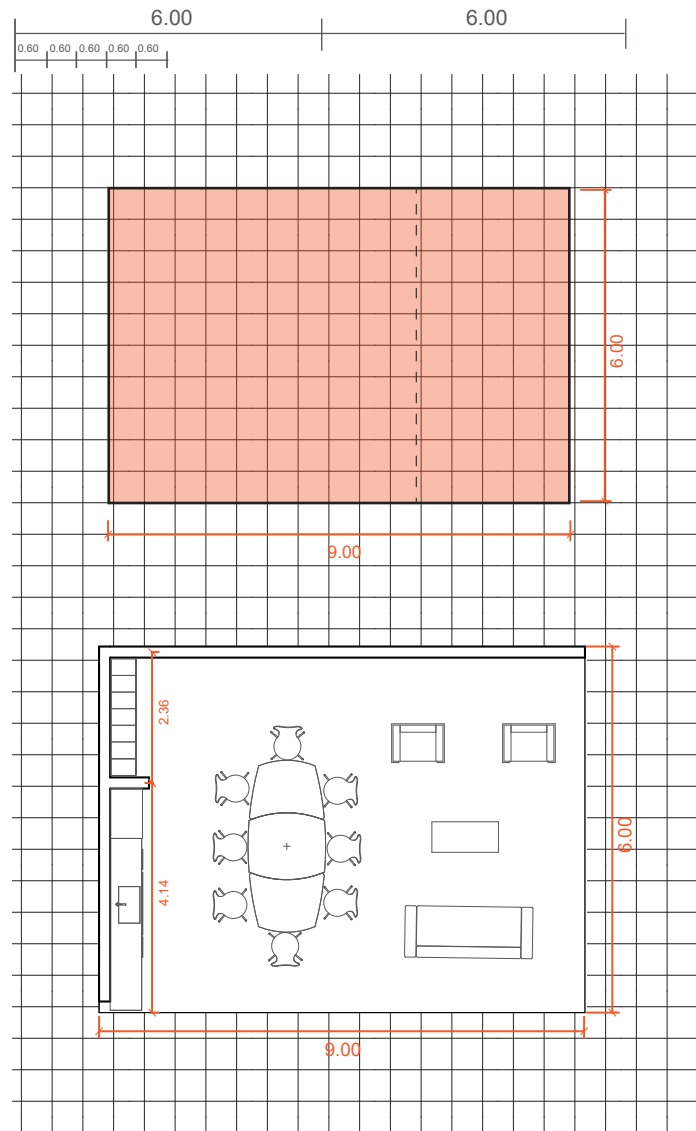


Figura 108: visto en planta
Fuente: Elaboración propia, 2025

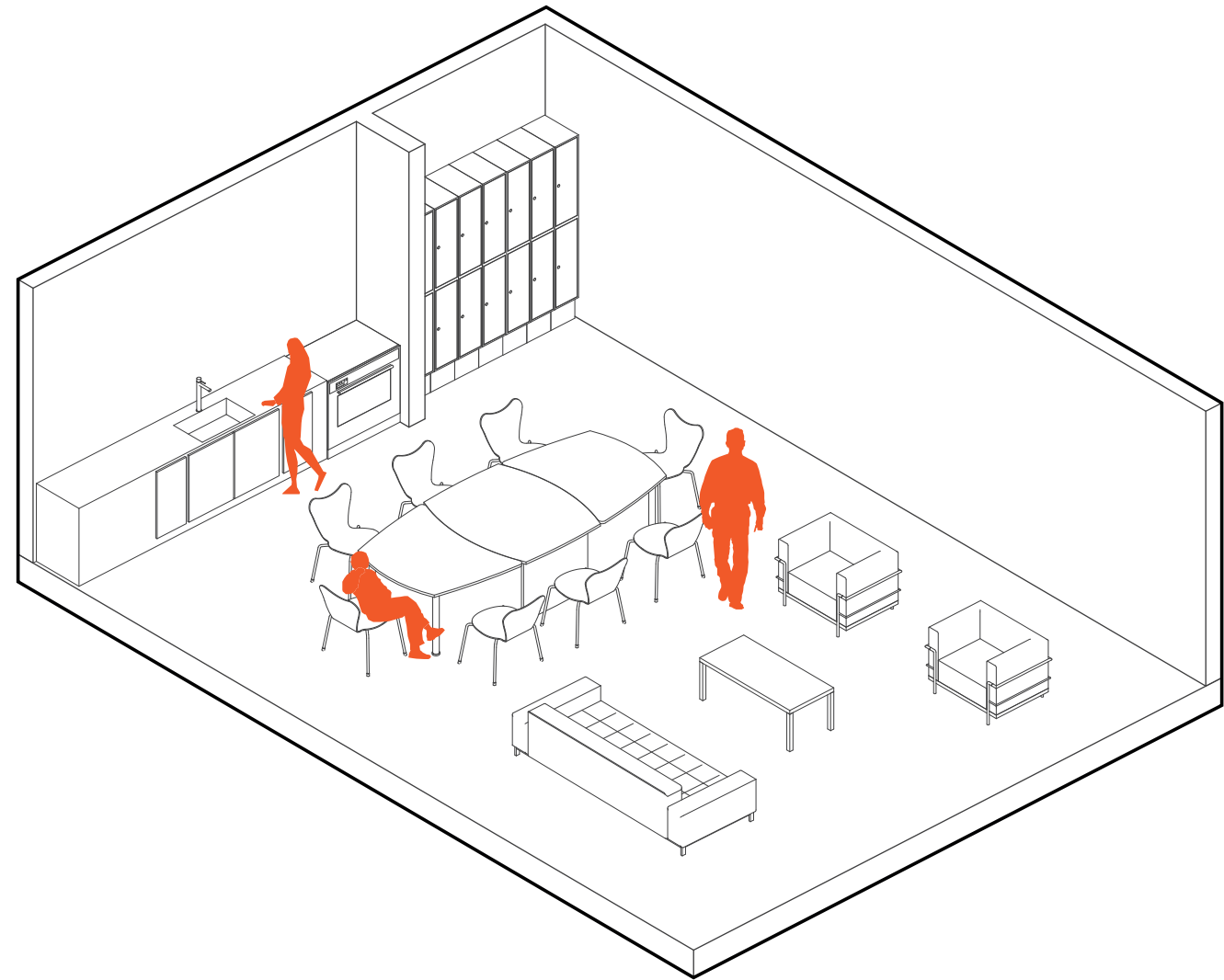


Figura 109: axonometría del módulo
Fuente: Elaboración propia, 2025

5.5 Espacios

5.5.6 Redibujo de espacios- Salón Multiuso

Aulas de apoyo pedagógico visual y literario con una pared movable para mejor adaptación de los espacios.

Se respeta el módulo 6x6 metros y al juntar los espacios se crean espacios de 6x12 metros.

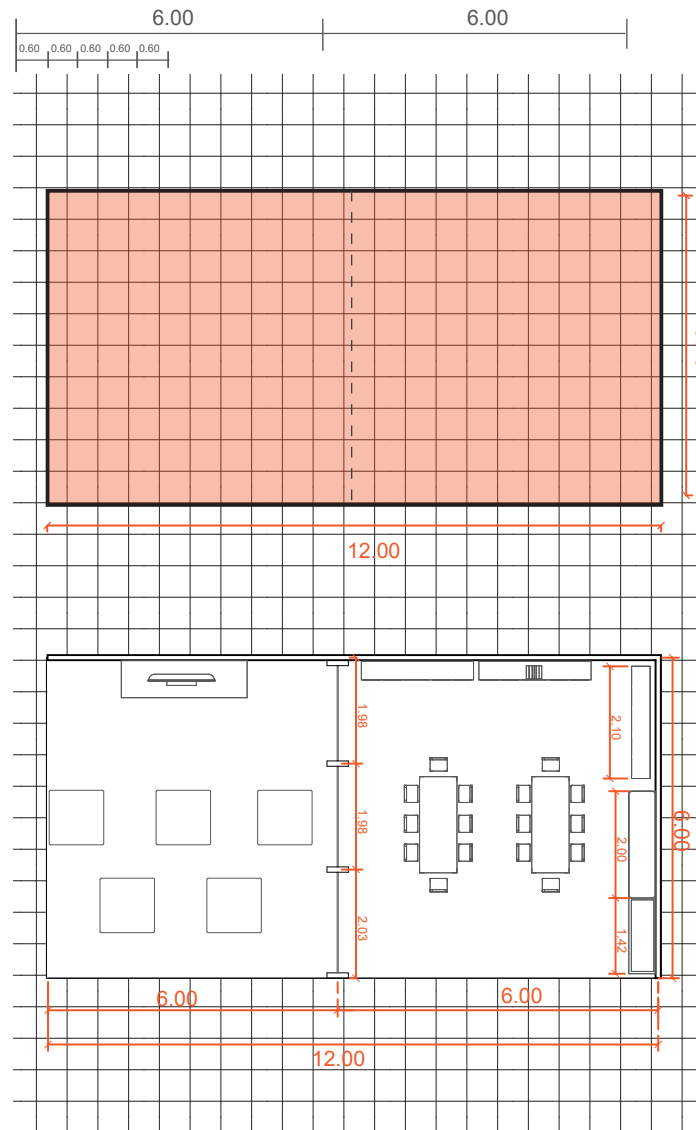


Figura 110: visto en planta
Fuente: Elaboración propia, 2025

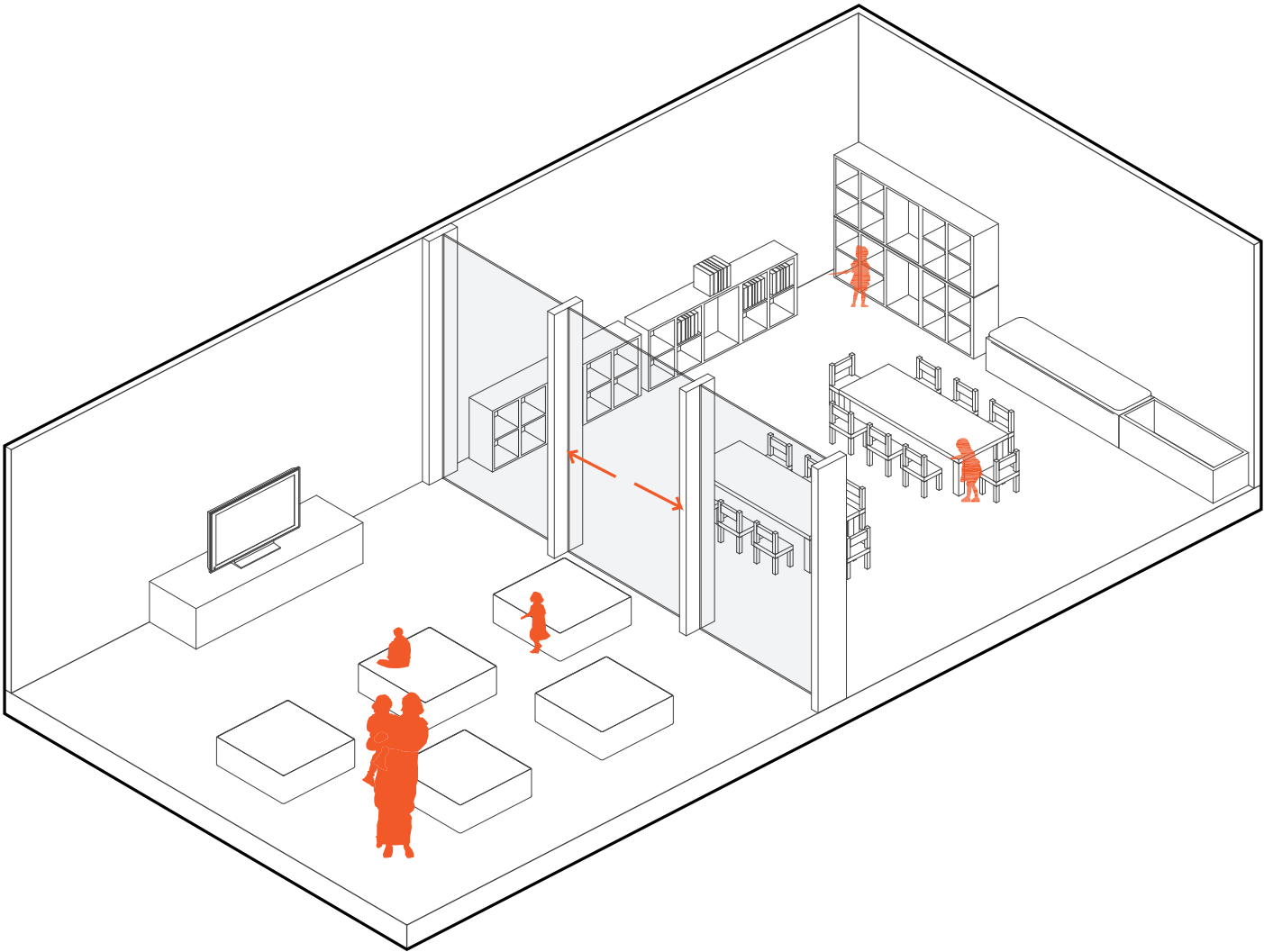


Figura 111: oxonometría del módulo
Fuente: Elaboración propia, 2025

5.5 Espacios

5.5.7 Redibujo de espacios- Baño Infantil

Los servicios sanitarios para los niños deben ser parte directa de las aulas de aprendizaje. En 3,6x 6 metros se logra hacer dos baños para dos aulas continuas, generando eficiencia a nivel de distribución hidrosanitaria.

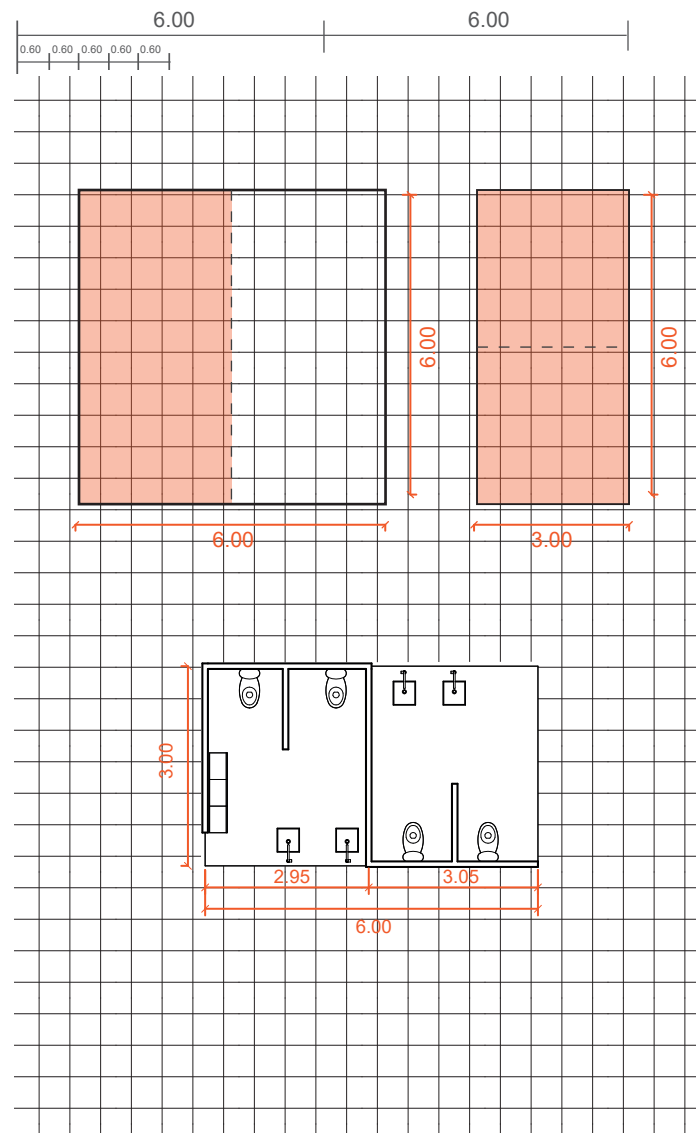


Figura 112: visto en planta
Fuente: Elaboración propia, 2025

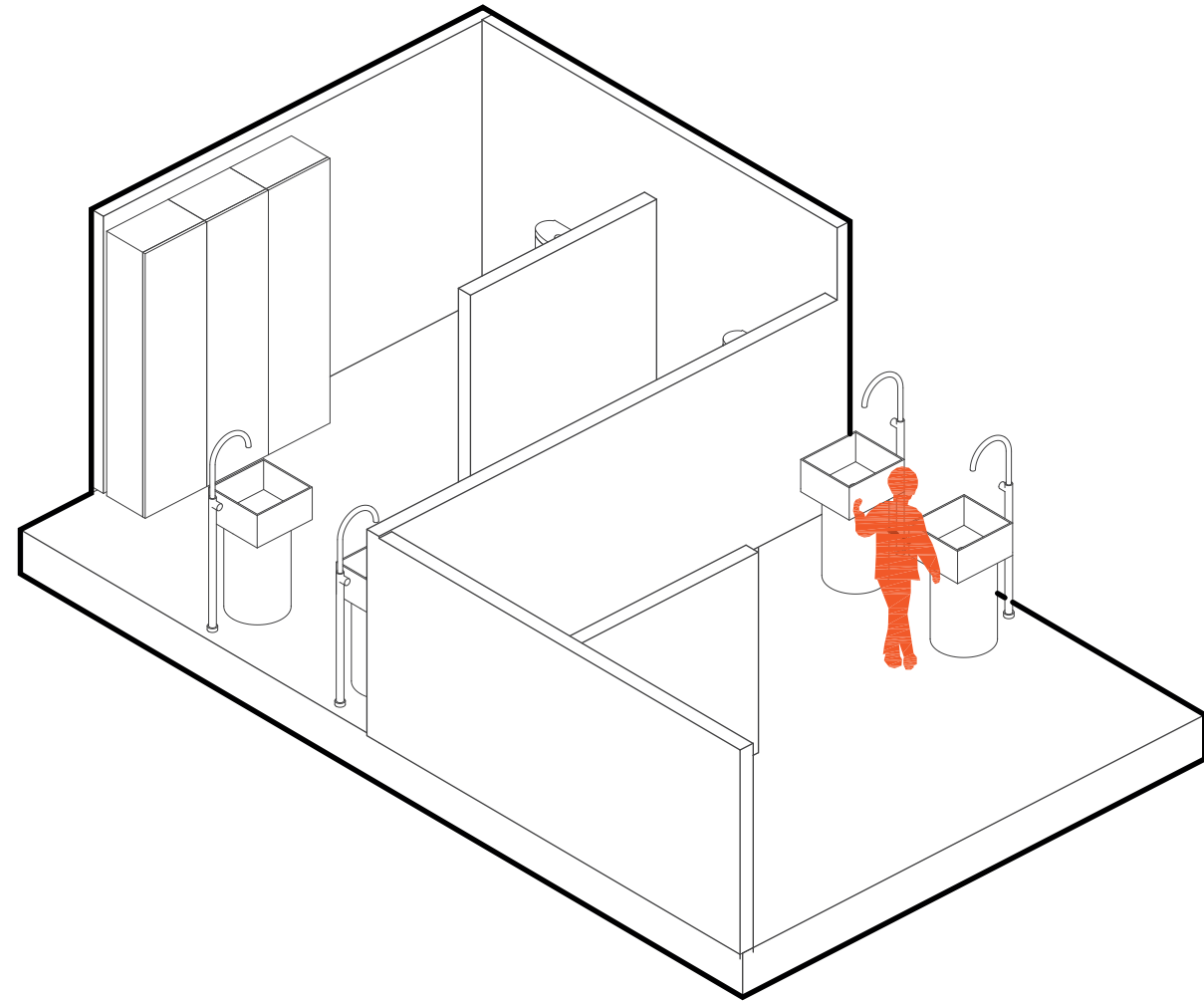


Figura 113: axonometría del módulo
Fuente: Elaboración propia, 2025

5.5 Espacios

5.5.8 Redibujo de espacios- Comedor

El comedor es el espacio más grande dentro del CDI, ya que debe abastecer a más de 120 niños a la vez, por lo cual se colocan mesas de niños y sillas de comer de bebé para optimizar espacio y función. Tiene relación directa aun baño infantil y a la cocina.

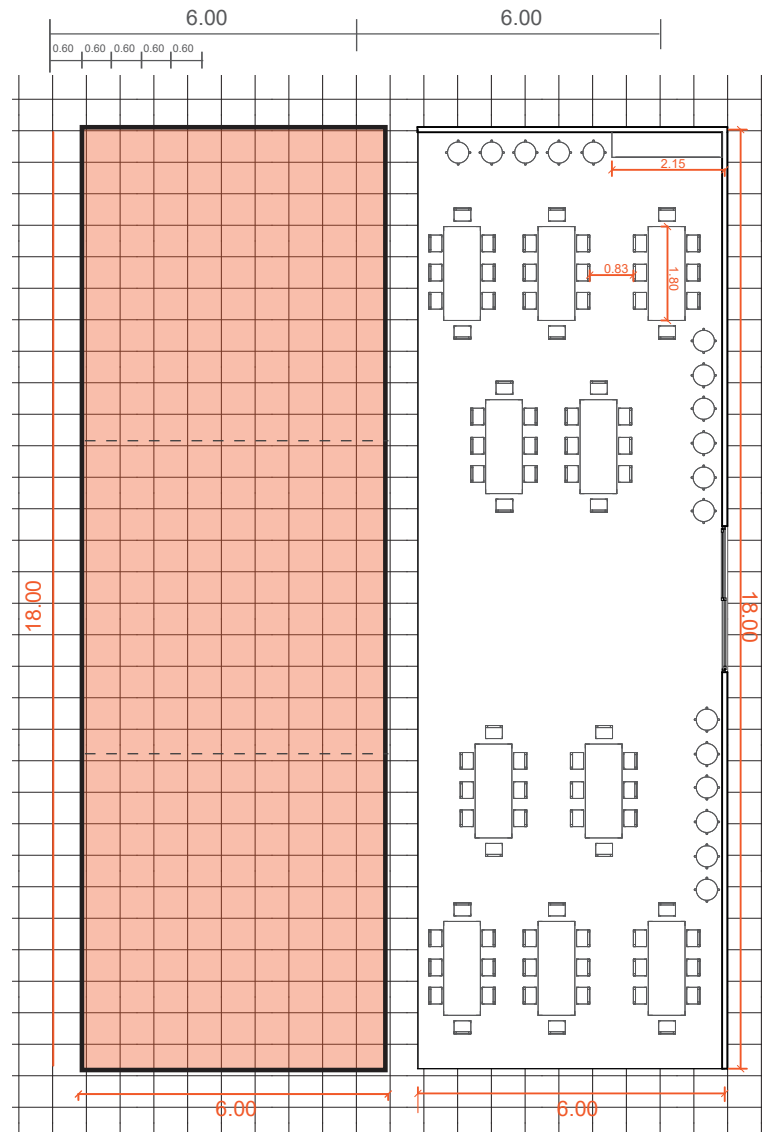


Figura 114: visto en planta
Fuente: Elaboración propia, 2025

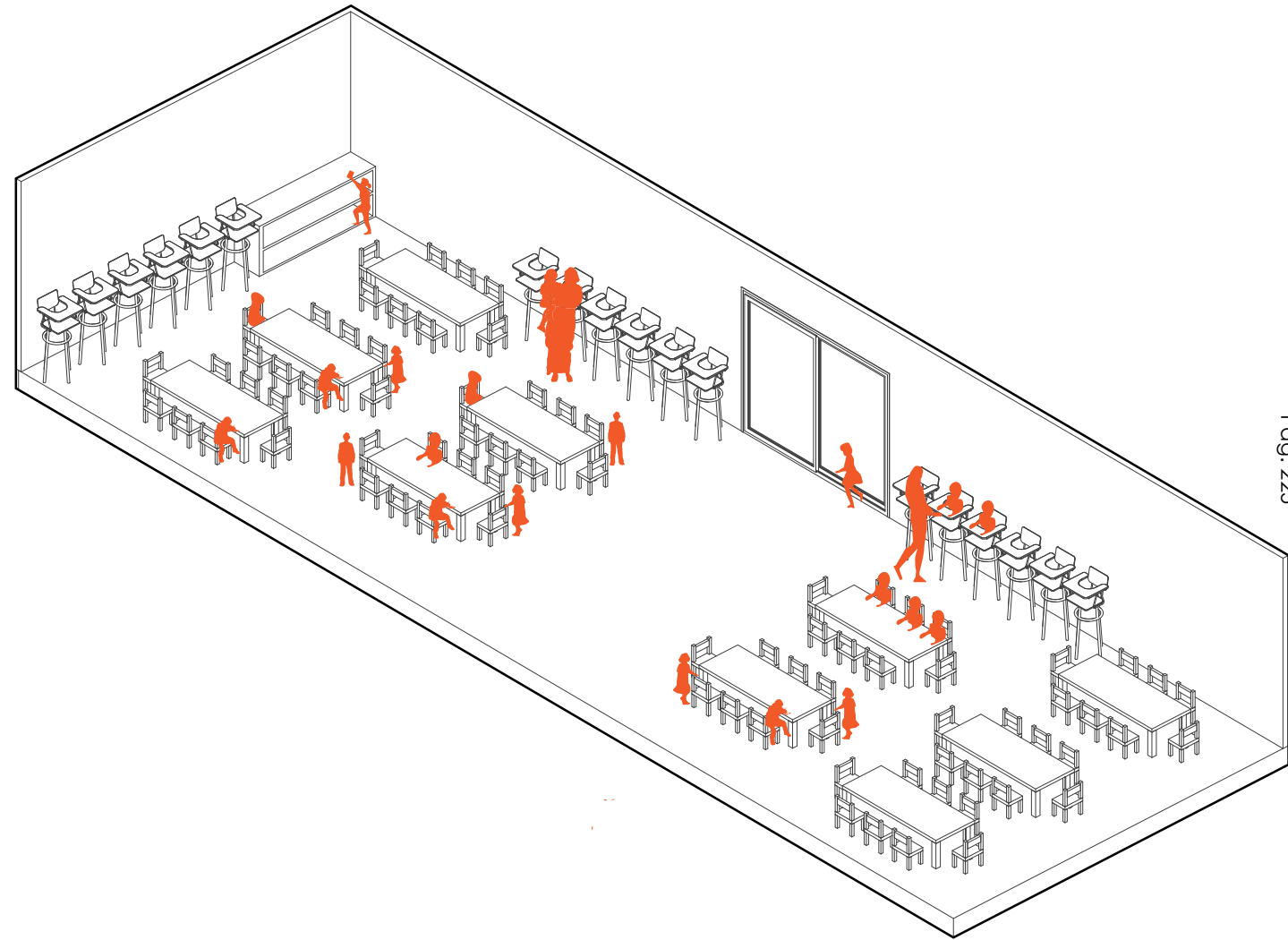


Figura 115: axonometría del módulo
Fuente: Elaboración propia, 2025

5.4.1 Resumen Volumétrico de Zonificación y Programa

01	ÁREA DE APRENDIZAJE Y DESARROLLO	407,78 m²	05	ÁREA DE ALIMENTACIÓN	128,50 m²
02	ÁREA DE APOYO PEDAGÓGICO	183,20 m² 153,30 m²	06	ESPACIO PÚBLICO Y ÁREAS VERDES	881,93 m²
03	ÁREA DE SALUD Y BIENESTAS	76,13 m²	07	ÁREA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	50,94 m²
04	ÁREA COORDINACIÓN CDI	109,75 m²	08	CIRCULACIÓN VERTICAL	150,58 m²

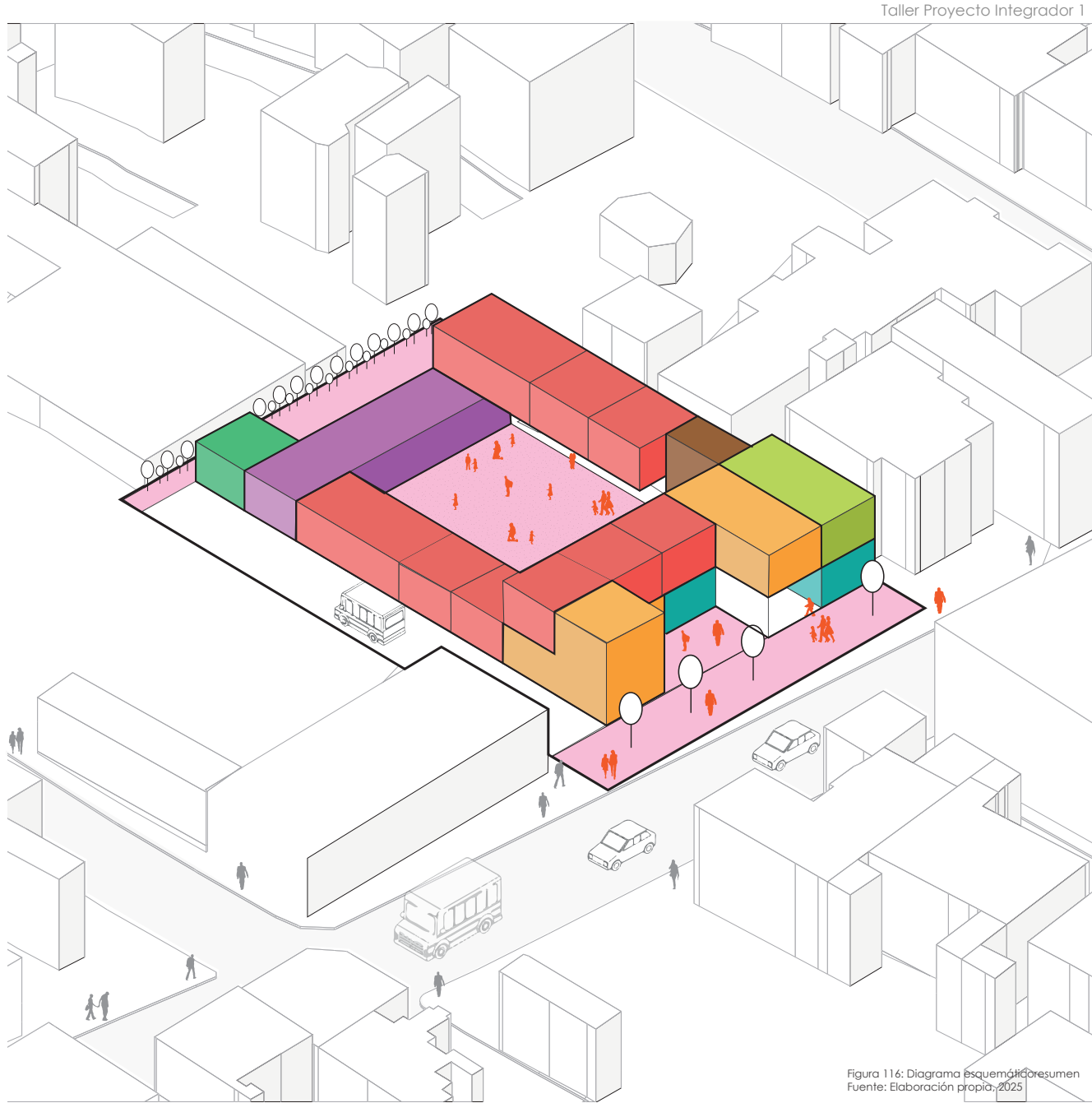


Figura 116: Diagrama esquemático de resumen
Fuente: Elaboración propia, 2025

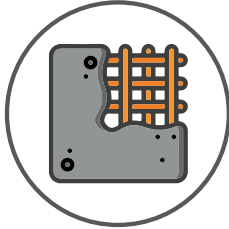
Aylen Micaela Gahona Romero

5.5 Sistema constructivo

5.5.1 Lozalización Materia Prima

El Centro de Desarrollo Infantil (CDI) se emplaza en una zona estratégica, debido a su proximidad con centros de producción de materiales de construcción, característica propia del sector de Calderón al encontrarse en la periferia de la ciudad de Quito. Esta condición facilita la logística de abastecimiento, reduciendo costos y tiempos de transporte de materiales. En coherencia con las técnicas constructivas predominantes en la zona.

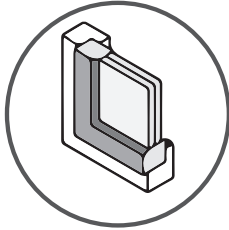
Aquí se muestra un mapa con el radio de distancia de la producción de materiales de construcción, donde podemos ver que la mayor parte de producción se encuentra dentro del radio de 15km de distancia y siendo Novopan el único establecimiento que se encuentra a 30 km de la construcción.



HOLCIM

12,5 km de distancia

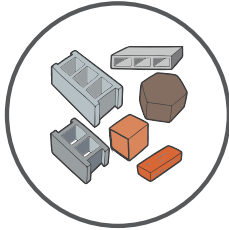
- Hormigón pigmentado terracota
- Hormigón Armado para estructura: columnas y vigas.
- Losa aligerada nervada



IMPORT ACERO

7,3 km de distancia

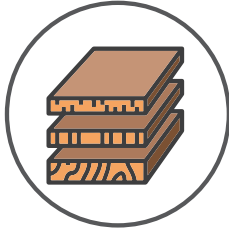
- Perilerías metálicas "C" y "O" para muros cortina, ventanas, etc.
- Columnas y vigas metálicas para rampa



ECUABLOCK

10 km de distancia

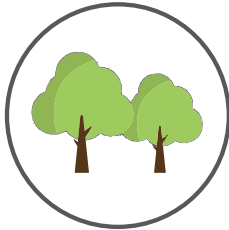
- Mamposterías bloque de concreto
- Doble fachada de ladrillo



AGLOMERADOS COTOPAXI

5,1 km de distancia

- Mobiliario infanti
- Puertas plegables y puertas comunes
- Estanterías



VIVEROS

12 km de distancia

- Aliso andino (Alnus acuminata)
- Molle serrano (Schinus molle)
- Arupo rosado (Chionanthus pubescens)
- Duranta (Duranta erecta), etc...

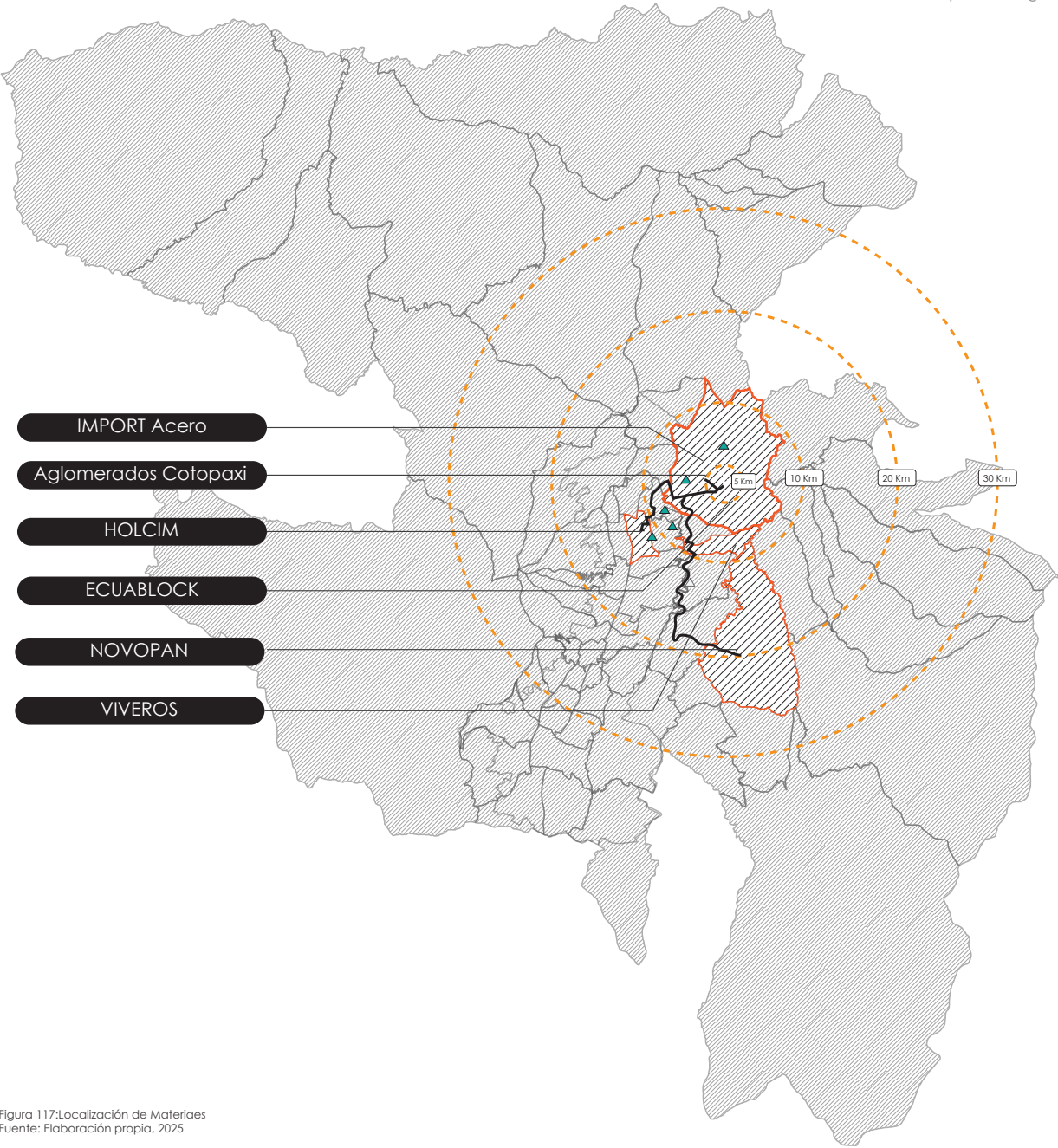


Figura 117:Localización de Materiaes
Fuente: Elaboración propia, 2025

5.6 Paleta Vegetal- Árboles

Aliso andino (*Alnus acuminata*)



Descripción:
Árbol de hasta 20 m de altura. Hojas simples alternas, ovoideas, algo resinosas con el ápice acuminado y el borde aserrado, Corteza escamosa, gris, con lenticelas observables a simple vista. Los frutos son nueces pequeñas, aladas, protegidas dentro del estróbilo leñoso. Crecimiento rápido, da sombra y mejora el suelo (fija nitrógeno).

Marco plantación
5x5

Intrusividad raíces
No

Molle serrano (*Schinus molle*)



Descripción:
Es un árbol nativo de crecimiento rápido y gran adaptabilidad, ideal para proyectos en zonas de clima seco o templado, como Calderón. Puede alcanzar alturas de entre 8 a 15 metros, con una copa amplia que proporciona sombra generosa, lo que lo convierte en una excelente opción para áreas recreativas, patios y zonas de descanso en equipamientos educativos como un CDI. Además, requiere bajo mantenimiento, es resistente a la sequía y tolerante a suelos pobres, lo cual lo convierte en una especie sostenible y apropiada para proyectos con criterios de eficiencia ecológica y presupuesto limitado.

Marco plantación
5x5

Intrusividad raíces
No

Arupo rosado (*Chionanthus pubescens*)



Descripción:
Árbol de entre 6 a 8 m de altura. Hojas opuestas y simples, pubescentes Las flores se producen en racimos plumosos y son de color rosa claro, amarillo claro o teñido. El fruto es una drupa de coloración negra con una sola semilla.

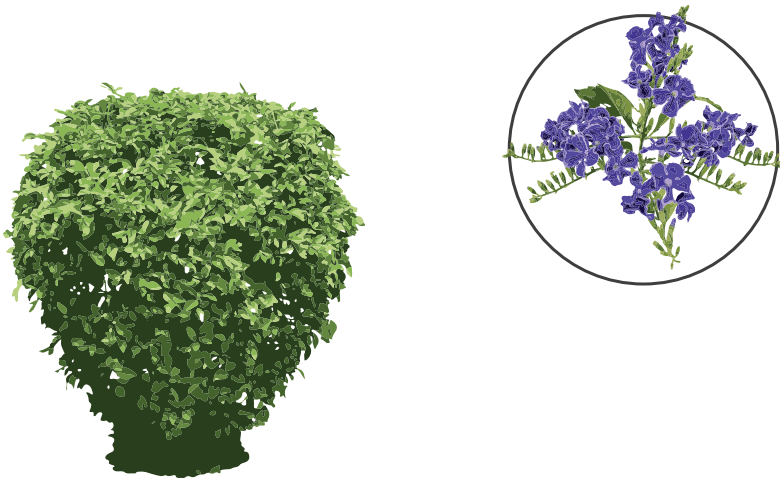
Marco plantación
5x5

Intrusividad raíces
No

Tabla 13: Paleta vegetal- Árboles
Fuente: Elaboración propia, 2025

5.6 Paleta Vegetal-Arbustos

Duranta (Duranta erecta)



Descripción:
La Duranta es un arbusto ornamental de crecimiento medio, ideal para delimitar espacios exteriores en proyectos educativos como un CDI. Su follaje denso, flores lilas y bayas decorativas aportan valor estético, además de atraer mariposas. Tolera bien el sol directo y requiere poco mantenimiento, lo que la hace adecuada para climas templados-secos como el de Calderón. Puede utilizarse como seto vivo o borde natural, generando recorridos amables, seguros y visualmente enriquecedores para los niños.

Marco de plantación: 0,80 m a 1,20 m entre plantas

Uso común: Setos, divisiones verdes, bordes de caminos

Intrusividad raíces: No

Chilca (Baccharis latifolia)



Descripción:
La Chilca es un arbusto nativo de los Andes, ideal para revegetación y paisajismo sostenible. Se adapta bien a suelos pobres y climas secos, como el de Calderón, y crece rápidamente, alcanzando hasta 3 metros. Su uso en proyectos como un CDI permite reforzar la identidad local, controlar la erosión y generar barreras verdes de bajo mantenimiento. Su presencia fomenta la biodiversidad y aporta una imagen natural, rústica y educativa al entorno construido.

Marco de plantación: 1,00m a 1,50 m entre plantas

Uso común: Barreras vegetales, estabilización de taludes

Intrusividad raíces: No

Romero (Rosmarinus officinalis)



Descripción:
El romero es un arbusto aromático y perenne, ideal para jardines sensoriales en equipamientos infantiles como un CDI. Alcanza entre 0.5 y 1.5 metros de altura, tiene bajo requerimiento hídrico y se adapta bien a climas secos como el de Calderón. Su aroma estimula los sentidos y favorece experiencias educativas relacionadas con la naturaleza. Además, su floración azulada y su follaje resistente aportan valor estético, funcionalidad y bajo mantenimiento en espacios exteriores seguros y accesibles para niños.

Marco de plantación: 0,60 m a 1,00 m entre plantas

Uso común: Jardines sensoriales, borduras aromáticas

Intrusividad raíces: No

Tabla 14: Paleta vegetal- Arbustos
Fuente: Elaboración propia, 2025

5.6 Paleta Vegetal- plantas ornamentales

Hierbabuena (*Mentha spicata*)



Descripción:

Planta aromática y ornamental de porte bajo, ideal para jardines sensoriales. Su floración violeta, aroma relajante y resistencia a la sequía la hacen perfecta para el clima seco de Calderón. Favorece el bienestar emocional, aporta color y textura al espacio, y atrae polinizadores beneficiosos.

Marco de plantación: 0.40m a 0.60m entre plantas

Uso común: Borduras aromáticas, jardines sensoriales, zonas de transición

Intrusividad raíces: No

Lavanda (*Lavandula angustifolia*)



Descripción:

Planta herbácea perenne con flores blancas de centro amarillo, de fácil cultivo y estética amigable. Ideal para espacios infantiles por su apariencia alegre y su capacidad de crear parterres naturales. Tolera bien la exposición solar y su mantenimiento es mínimo.

Marco de plantación: 0.30m a 0.50m entre plantas

Uso común: Macizos florales, bordes de senderos, zonas abiertas de jardines

Intrusividad raíces: No

Margarita (*Leucanthemum vulgare*)



Descripción:

Planta anual comestible y medicinal, con flores anaranjadas brillantes que aportan color y sirven para actividades pedagógicas. De rápido crecimiento, resistente y de bajo mantenimiento, se adapta muy bien a huertos escolares o jardines sensoriales en un CDI.

Marco de plantación: 0.25m a 0.40m entre plantas

Uso común: Jardines educativos, bordes de huerto, zonas de exploración natural

Intrusividad raíces: No

Caléndula (*Calendula officinalis*)



Descripción:

Planta aromática perenne de rápido crecimiento, ideal para jardines sensoriales y huertos educativos. Su intenso aroma estimula el sentido del olfato y favorece el contacto directo con la naturaleza. Es fácil de cultivar, tolera bien la semisombra y requiere riego moderado. En un CDI, puede usarse para actividades pedagógicas relacionadas con los sentidos, la alimentación y el cuidado del entorno.

Marco de plantación: 0.30m a 0.50m entre plantas

Uso común: Jardines sensoriales, bordes de huertos, maceteros accesibles para niños

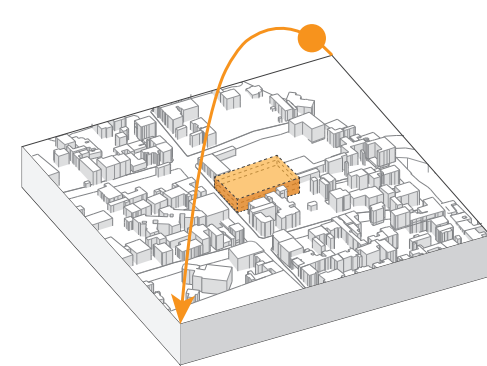
Intrusividad raíces: No

Tabla 15: Paleta vegetal- ornamentales
Fuente: Elaboración propia, 2025

5.7 Estrategias de diseño- métodos pasivos

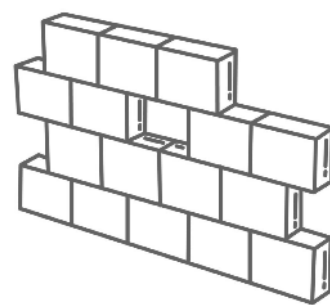
5.7.1 Orientación del edificio

La orientación del edificio se plantea considerando la entrada de luz natural desde el este y el oeste, para aprovecharla de manera eficiente. Las aulas se ubicarán en las zonas donde reciban buena iluminación natural, pero sin generar un ambiente caluroso o incómodo para los niños. Como estrategia pasiva, se prioriza que las áreas de descanso queden en las partes más sombreadas del edificio, garantizando espacios más frescos y agradables para el uso diario.



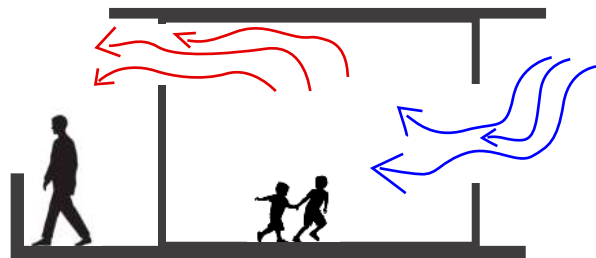
5.7.2 Inercia térmica

La elección de materiales como el hormigón y el bloque de concreto en el diseño del CDI responde a una estrategia pasiva de control térmico. Estos elementos tienen la capacidad de absorber el calor durante el día y liberarlo de forma gradual, lo que contribuye a mantener una temperatura interior más estable. Gracias a esta inercia térmica, se generan espacios confortables y saludables para los niños, reduciendo el riesgo de enfermedades asociadas a temperaturas interiores bajas.



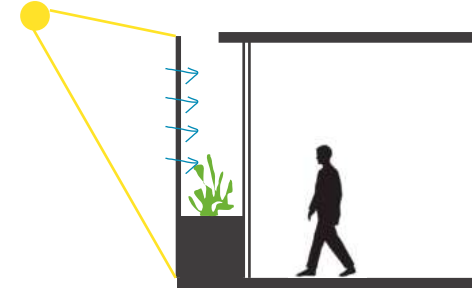
5.7.1 Ventilación Cruzada

La implementación de ventilación cruzada en los espacios del CDI permite la renovación constante del aire, evitando la acumulación de calor en las aulas. Este flujo natural favorece el confort térmico interior y mejora la calidad del ambiente. Además, la incorporación de doubles alturas potencia esta estrategia, facilitando la salida del aire caliente por niveles superiores y promoviendo una circulación eficiente del aire.



5.7.1 Doble fachada

Se incorporan estrategias pasivas como los muros Trombe, que consisten en muros colocados detrás de un panel de vidrio, permitiendo captar y almacenar energía solar para regular la temperatura interior. En el espacio intermedio entre muro y vidrio, se propone incluir vegetación, lo que no solo mejora el confort ambiental, sino que también aporta valor estético al edificio. Además, el uso de una doble fachada permite controlar de forma más eficiente el ingreso de luz y la ventilación natural, favoreciendo un ambiente interior equilibrado y confortable.



5.7.1 Protección solar moderada

Se integran elementos como aleros, toldos, balcones y vegetación. Estas soluciones pasivas ayudan a reducir el sobrecalentamiento de los espacios interiores. Se aplican especialmente en las áreas de juego, generando espacios semi cubiertos que permiten el contacto con el exterior, pero brindan protección frente al sol intenso, la lluvia, el viento, e incluso frente a la contaminación visual y sonora del entorno, asegurando así un ambiente más seguro y confortable para los niños.

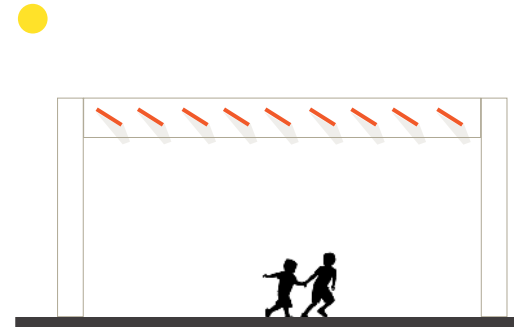


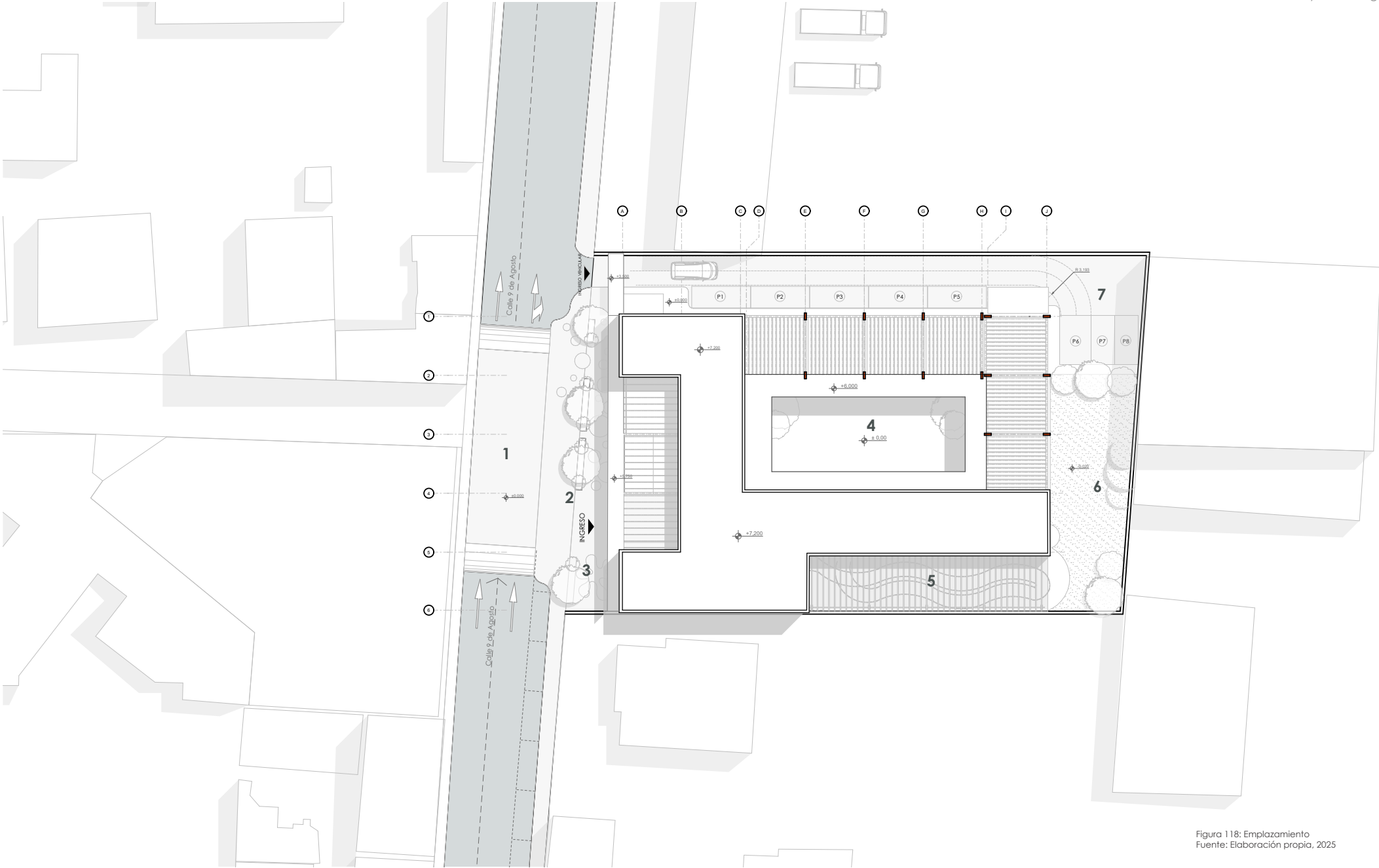
Figura 117: métodos pasivos
Fuente: Elaboración propia, 2025



REPRESENTACIÓN

6.1 Plantas Arquitectónicas

6.1.1 Emplazamiento



Leyenda:

- 1. Plataforma de reducción de velocidad
- 2. Espacio público
- 3. Estacionamiento de Bicicletas
- 4. Vacío patio central
- 5. Rampa con cubierta Semi-abierta
- 6. Patio de juego posterior
- 7. Estacionamiento CDI

6.1 Plantas Arquitectónicas

6.1.2 Planta baja

Legenda:

- 1. Ingreso Principal
- 2. Oficina de maestros
- 3. Bodega
- 4. Baños para personal
- 5. Oficina Coordinadora
- 6. Guardianía
- 7. Pasillo de transición verde
- 8. TV Room
- 9. Biblioteca pública
- 10. Aula Tipo A-1
- 11. Descanso
- 12. Baño Infantil
- 13. Aula Tipo A-2
- 14. Aula Tipo A-3
- 15. Baño Infantil
- 16. Cocina
- 17. Almacenamiento
- 18. Comedor
- 19. Patio posterior
- 20. Patio central
- 21. Escaleras
- 22. Lavandería
- 23. Baños
- 24. Rampa 7%
- 25. Basura

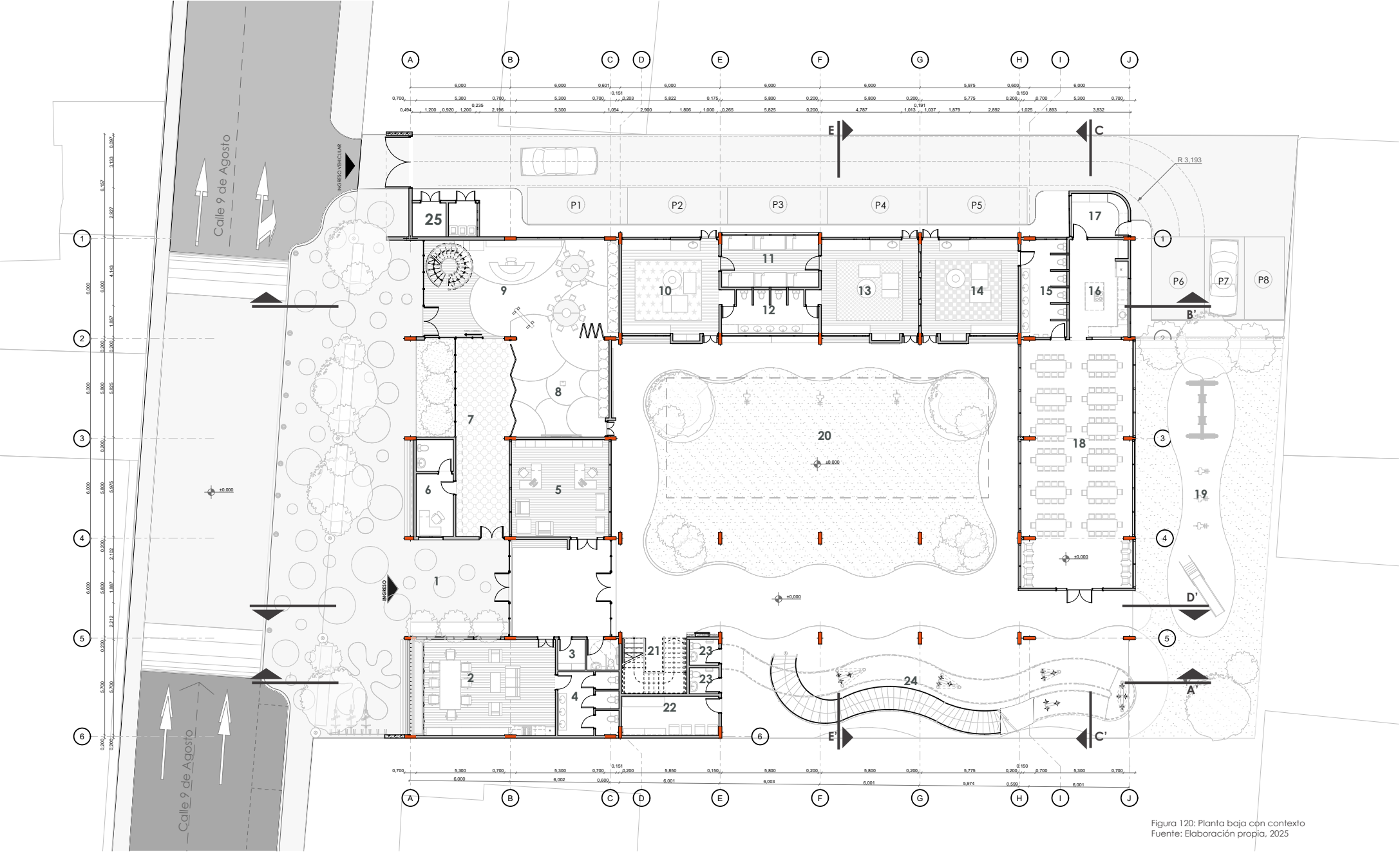


Figura 120: Planta baja con contexto
Fuente: Elaboración propia, 2025

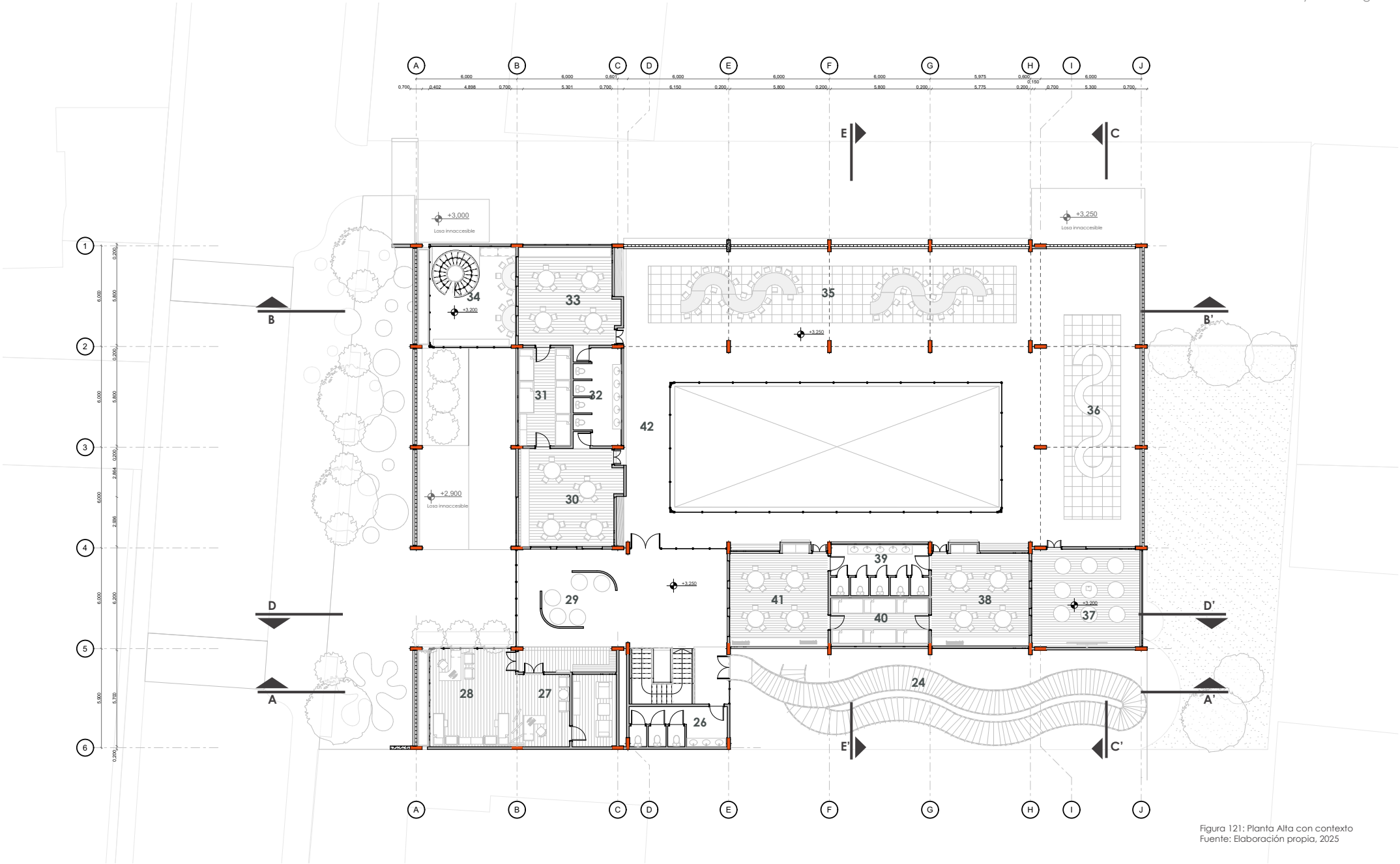
6.1 Plantas Arquitectónicas

6.1.3 Planta Alta

Pág. 244

Leyenda:

- 24. Rampa 7%
- 26. Baños
- 27. Psicología
- 28. Médico
- 29. Rincón de Juego
- 30. Aula Tipo B-1
- 31. Descanso
- 32. Baños Infantiles
- 33. Aula Tipo B-2
- 34. Biblioteca PA
- 35. Comedor exterior
- 36. Rincón de juego 2
- 37. Tv Room PA
- 38. Aula Tipo B-3
- 39. Baño Infantil
- 40. Descanso
- 41. Aula Tipo B-4
- 42. Corredor exterior



Pág. 245

Figura 121: Planta Alta con contexto
Fuente: Elaboración propia, 2025

6.1 Plantas Arquitectónicas

6.1.4 Cubierta

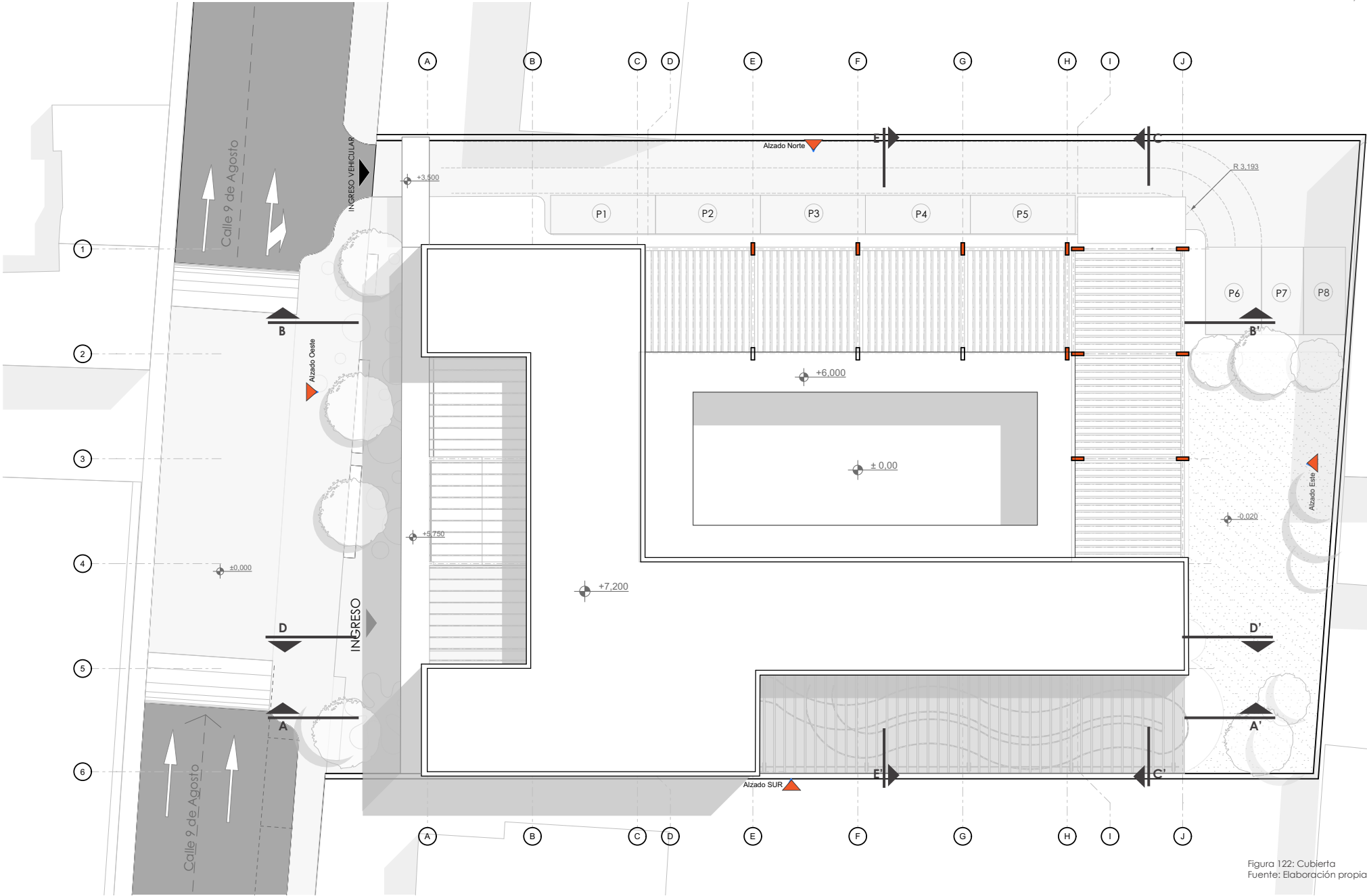
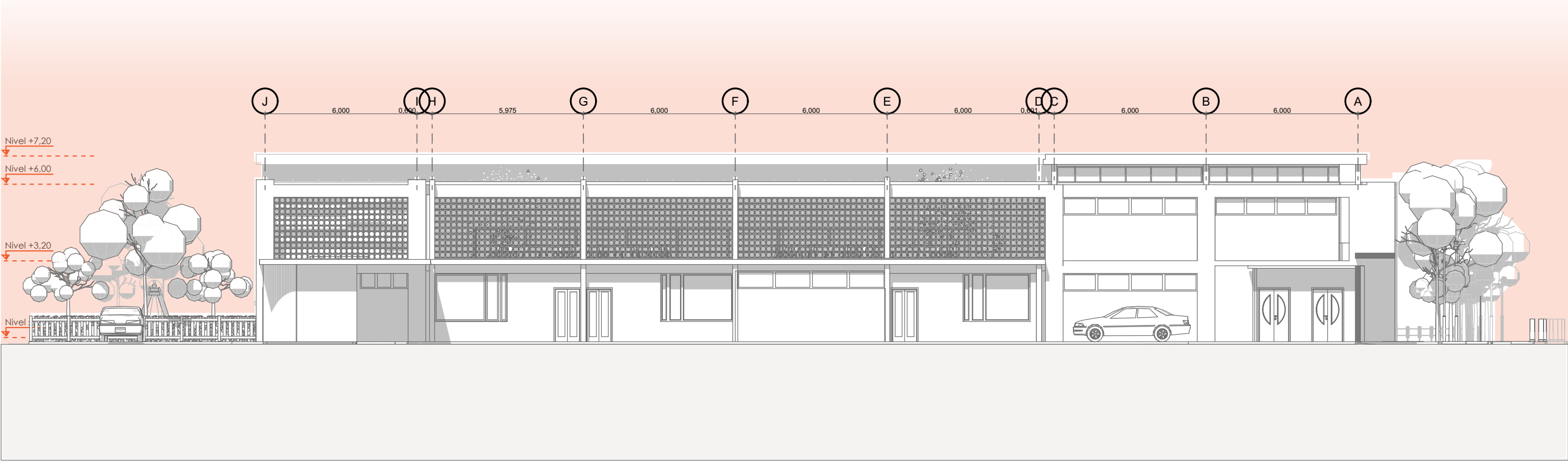


Figura 122: Cubierta
Fuente: Elaboración propia, 2025

6.2 Fachadas Arquitectónicas

6.2.1 Fachada Norte (Lateral Izquierdo)



Pág. 248

Pág. 249

Figura 123: Fachada Norte
Fuente: Elaboración propia, 2025

6.2 Fachadas Arquitectónicas

6.2.2 Fachada Sur (Lateral Derecho)

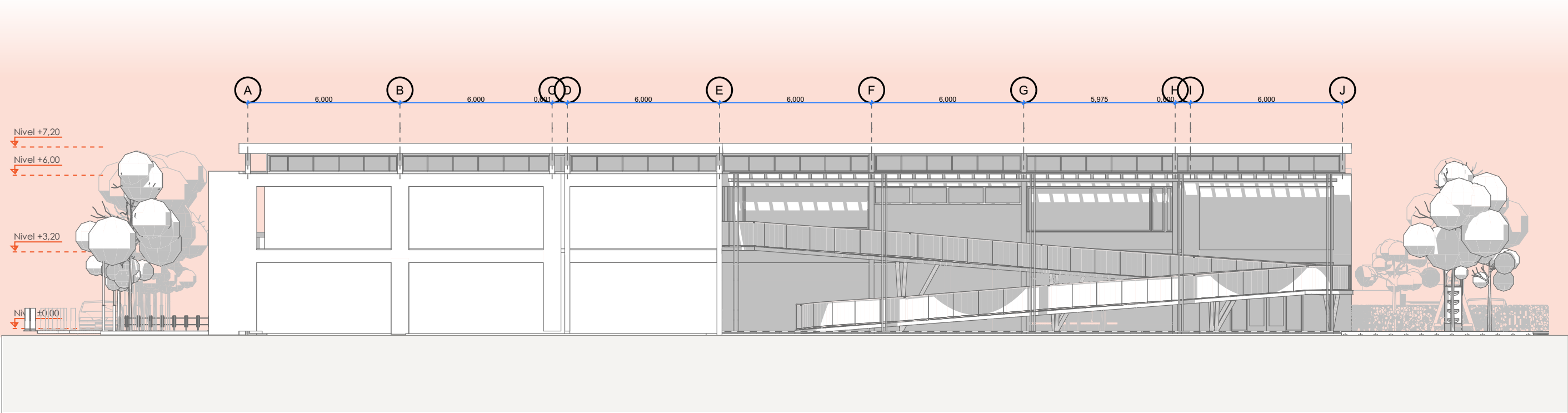
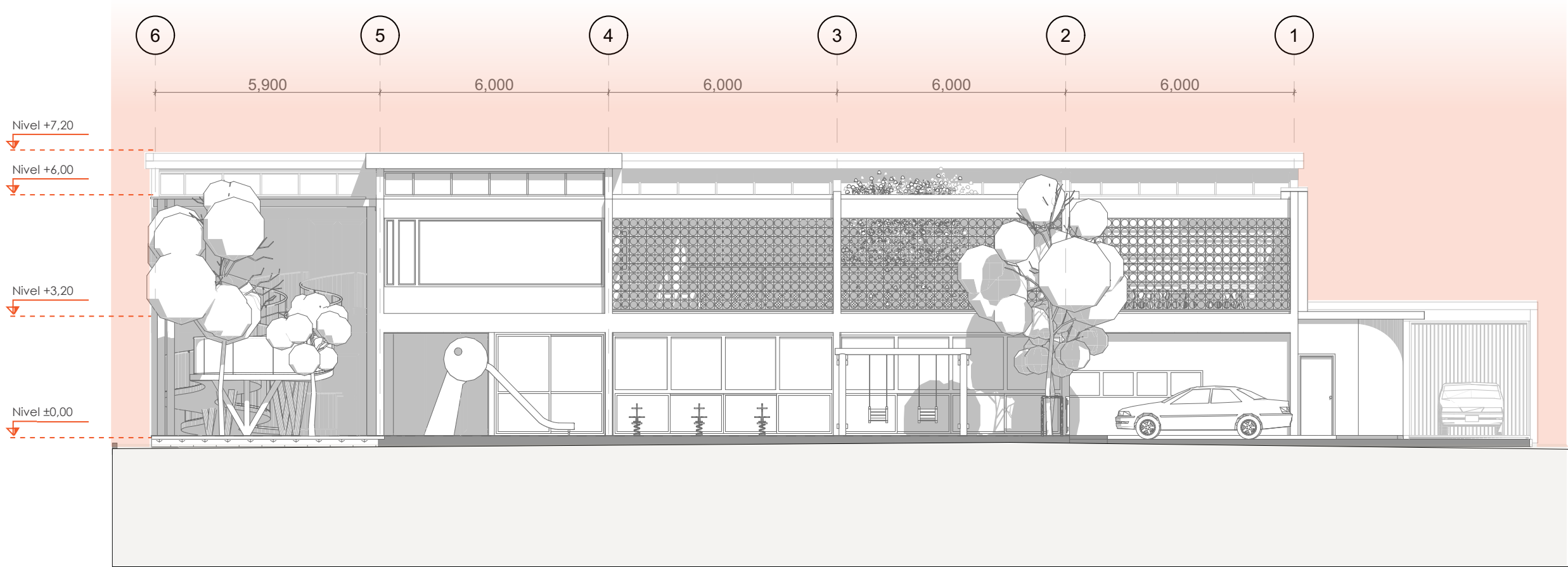


Figura 124: Fachada Sur
Fuente: Elaboración propia, 2025

6.2 Fachadas Arquitectónicas

6.2.3 Fachada Este (Posterior)



Pág. 252

Pág. 253

Figura 125: Fachada Este
Fuente: Elaboración propia, 2025

6.2 Fachadas Arquitectónicas

6.2.4 Fachada Oeste (Frontal)

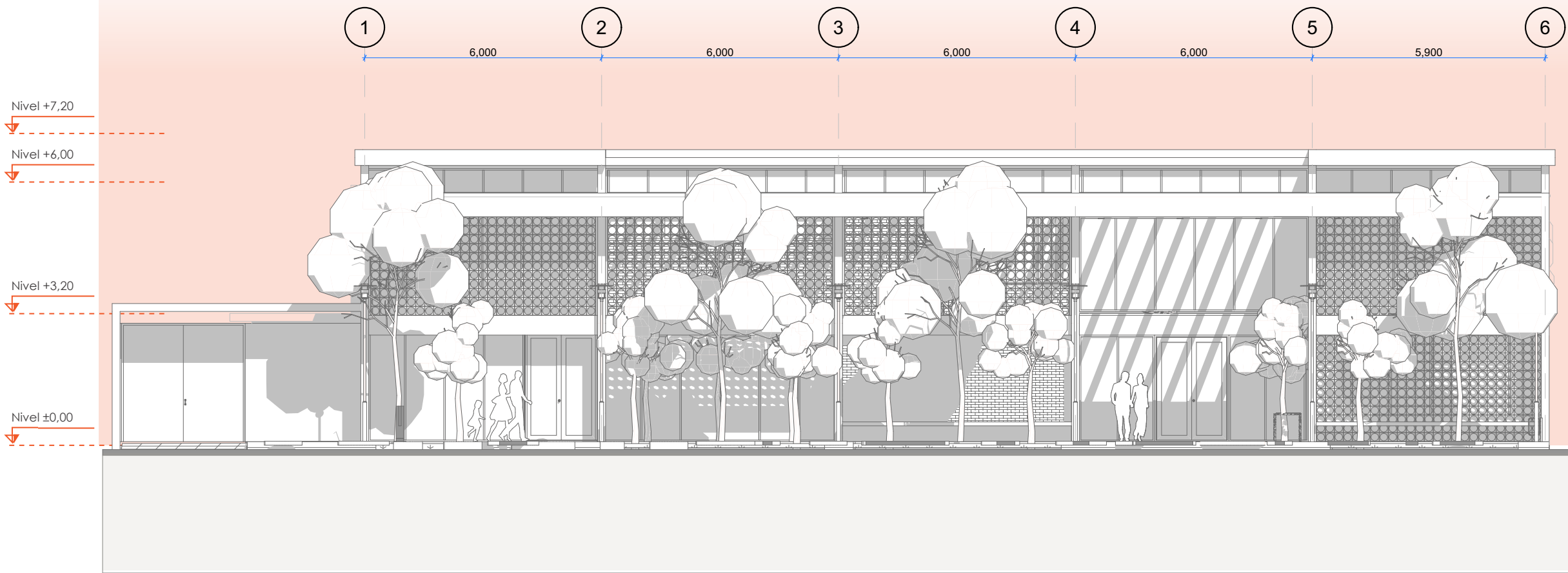


Figura 126: Fachada Oeste
Fuente: Elaboración propia, 2025

6.3 Esqueleto

6.3.1 Axonometría explotada

Losa maciza de Hormigón Armado

Estructura metálica de cubierta con
vidrio laminado para ventilación

Vigas Hormigón Armado
Pigmentado terracota

Columnas de Hormigón Armado
Pigmentado terracota

Zapata piramidal de Hormigón Armado
Correas de Cimentación

Excavación de cimentación

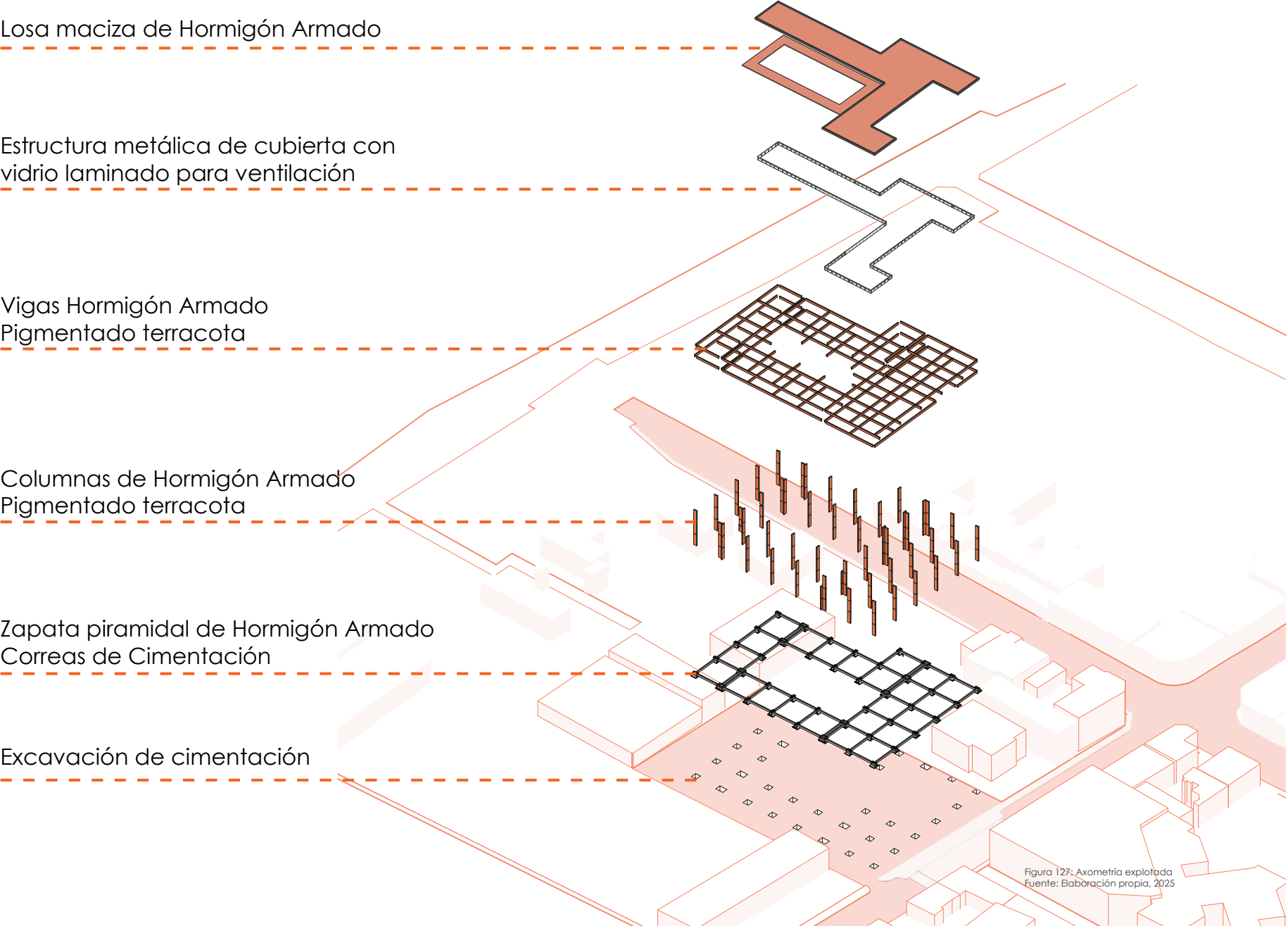


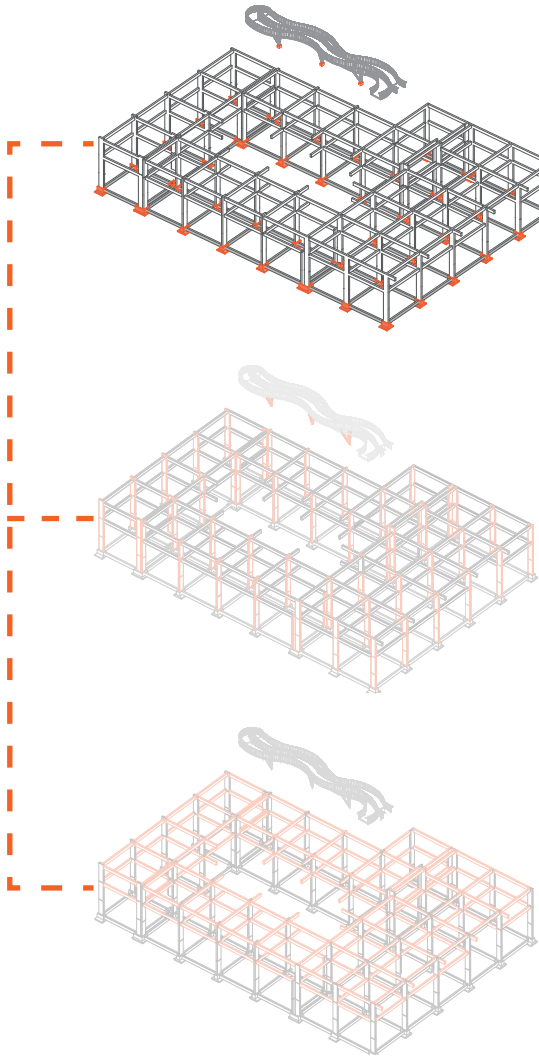
Figura 127: Axonometría explotada
Fuente: Elaboración propia, 2025

6.3 Esqueleto

6.3.2 Esqueleto Estructural- Zapatas

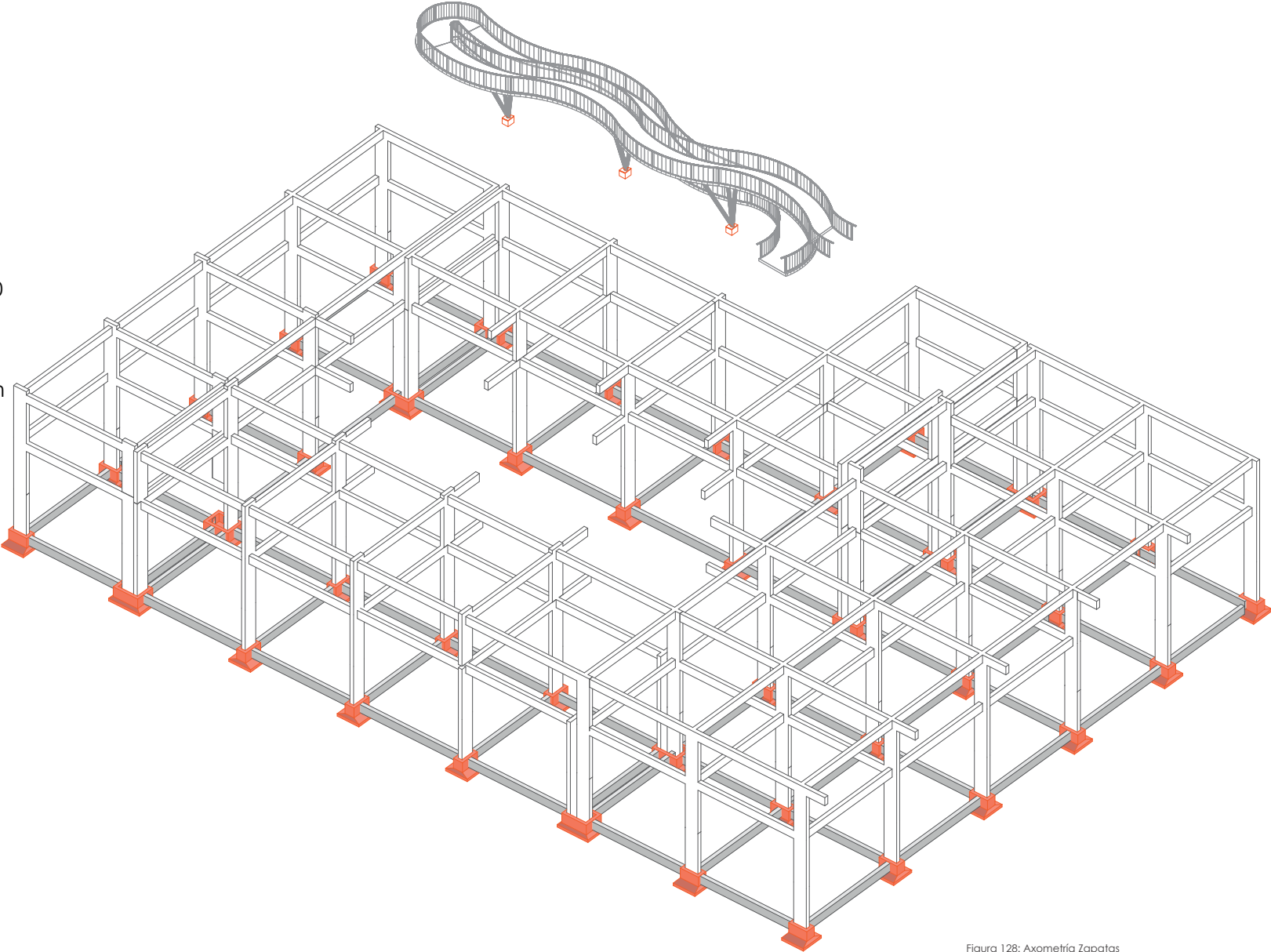
Pág. 258

ESQUELETO ESTRUCTURAL



Zapatas edificio
Zapatas Piramidales que recubren las columnas de 20 x70cm
Base de 1,80 x 230 y altura de 50cm
Correas de Hormigón Armado de 20 x 50 de peralte según cálculo.

Zapatas Rampa
Dado de cimentación de hormigón armado para columna metpalica 60x60xm



Pág. 259

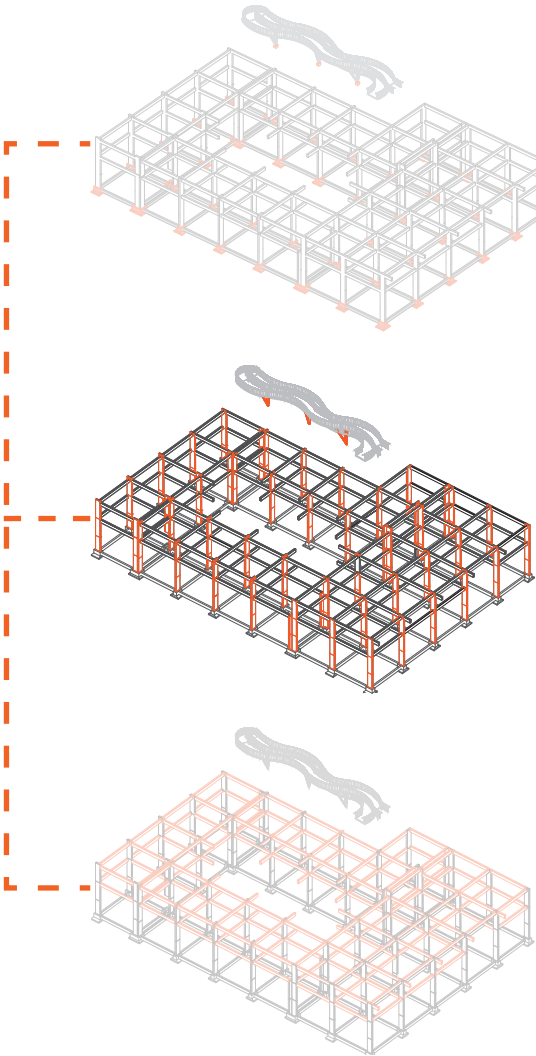
Figura 128: Axometría Zapatas
Fuente: Elaboración propia, 2025

6.3 Esqueleto

6.3.3 Esqueleto Estructural- Columnas

Pág. 260

ESQUELETO ESTRUCTURAL



Columnas Edificio
Columnas hormigón armado de 20 x70cm Pigmentadas color Terracota
F'c: 210kg/cm²

Columnas de Rampa
Columnas cilíndricas meticas d: 15 cm
Inclinación de 60%. 3 columnas cada 6 metros.

Pág. 261

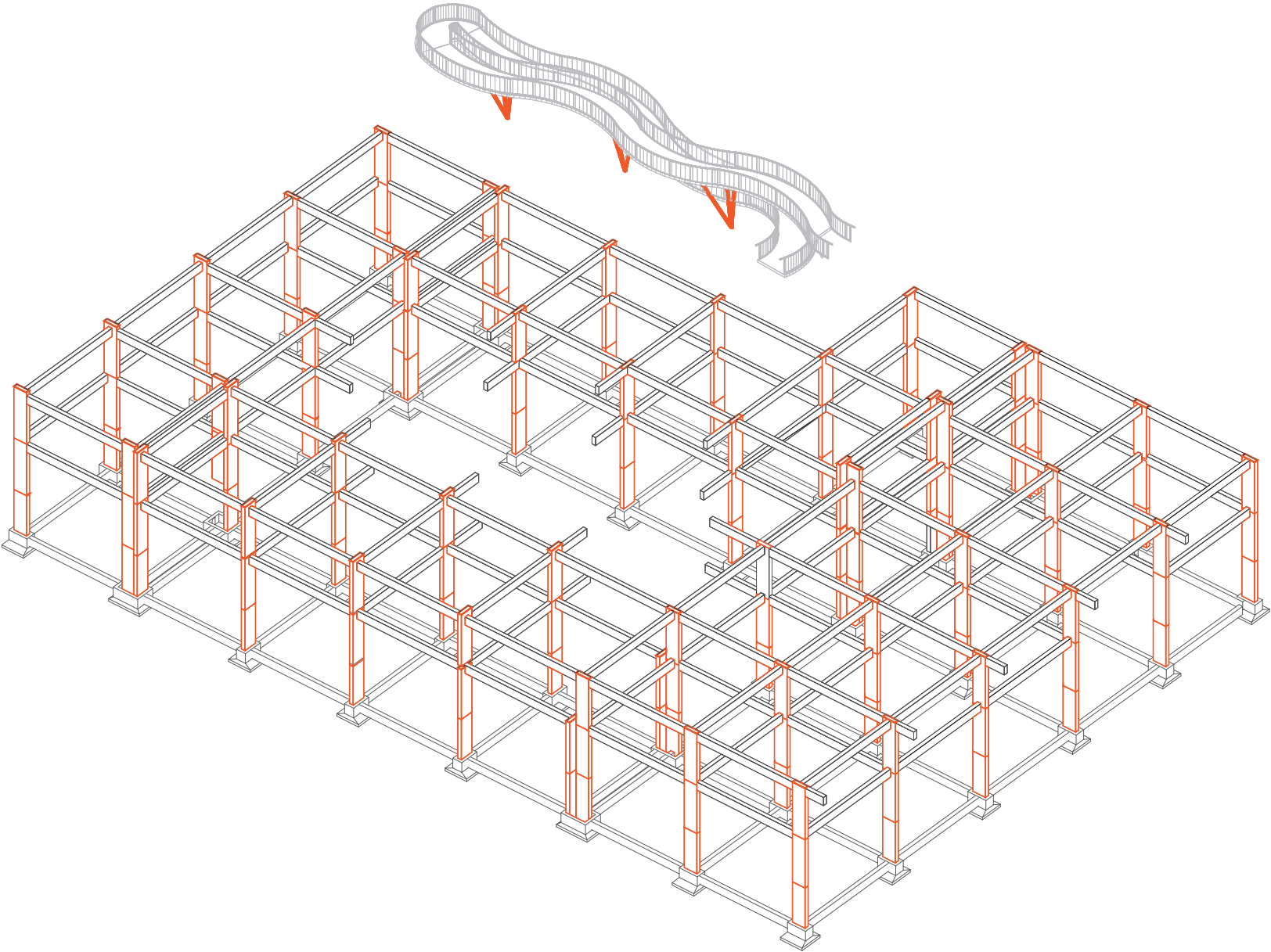


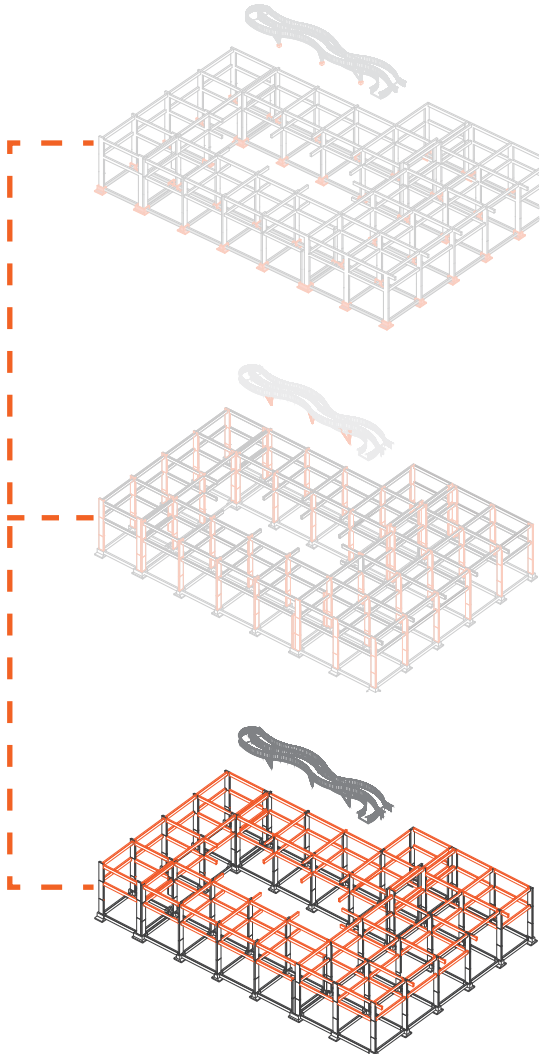
Figura 129: Axometría Columnas
Fuente: Elaboración propia, 2025

6.3 Esqueleto

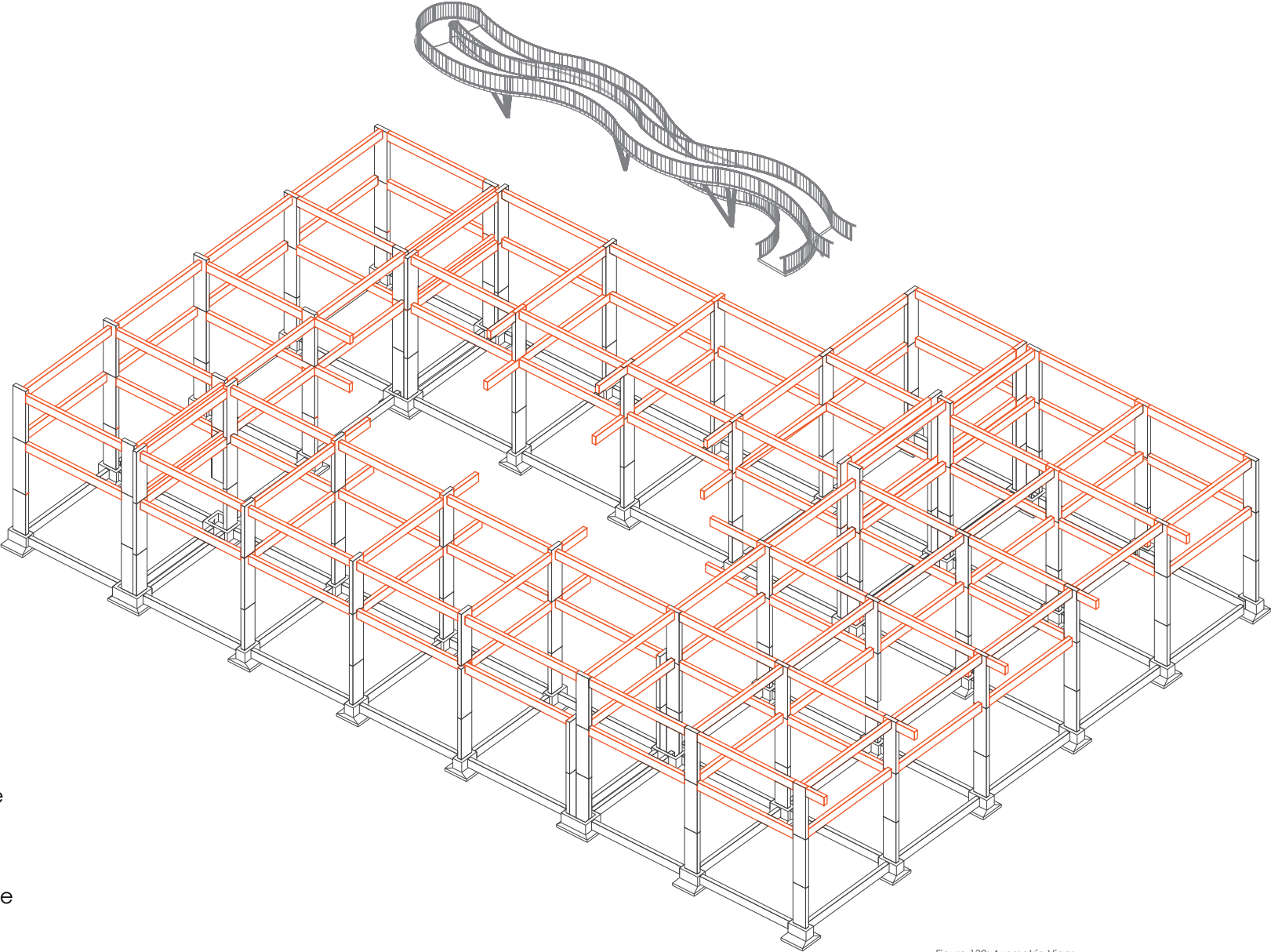
6.3.4 Esqueleto Estructural- Vigas

Pág. 262

ESQUELETO ESTRUCTURAL



Vigas Edificio
Vigas hormigón armado de 20 x50cm de peralte. Pigmentadas color Terracota
 $F'c: 210kg/cm^2$
Vigas rampa
Vigas metálicas en triangulo para soporte de rampa.



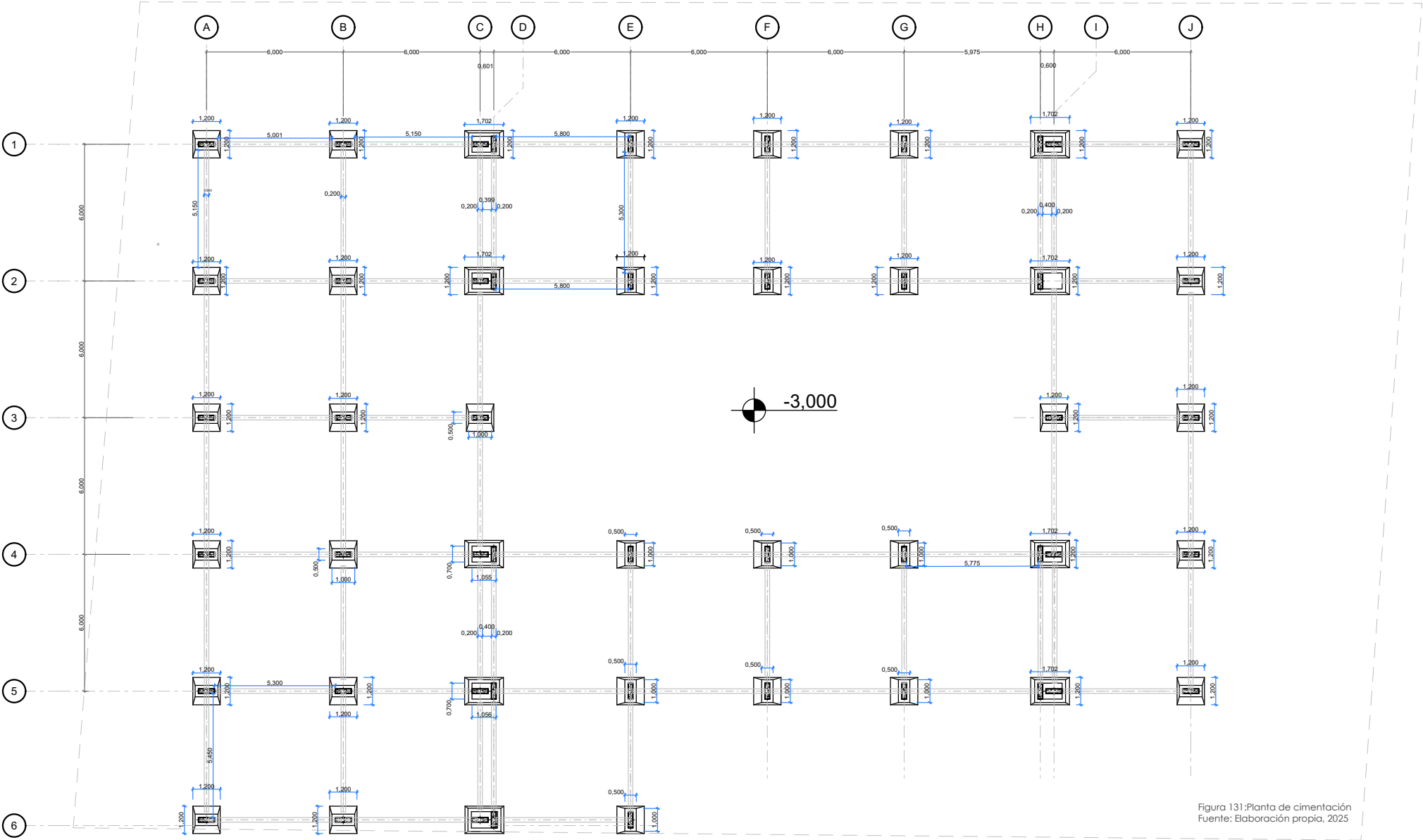
Pág. 263

Figura 130: Axometría Vigas
Fuente: Elaboración propia, 2025



6.3 Esqueleto

6.3.5 Planta Cimentación





6.3 Esqueleto

6.3.6 PB y PA

Pág. 266

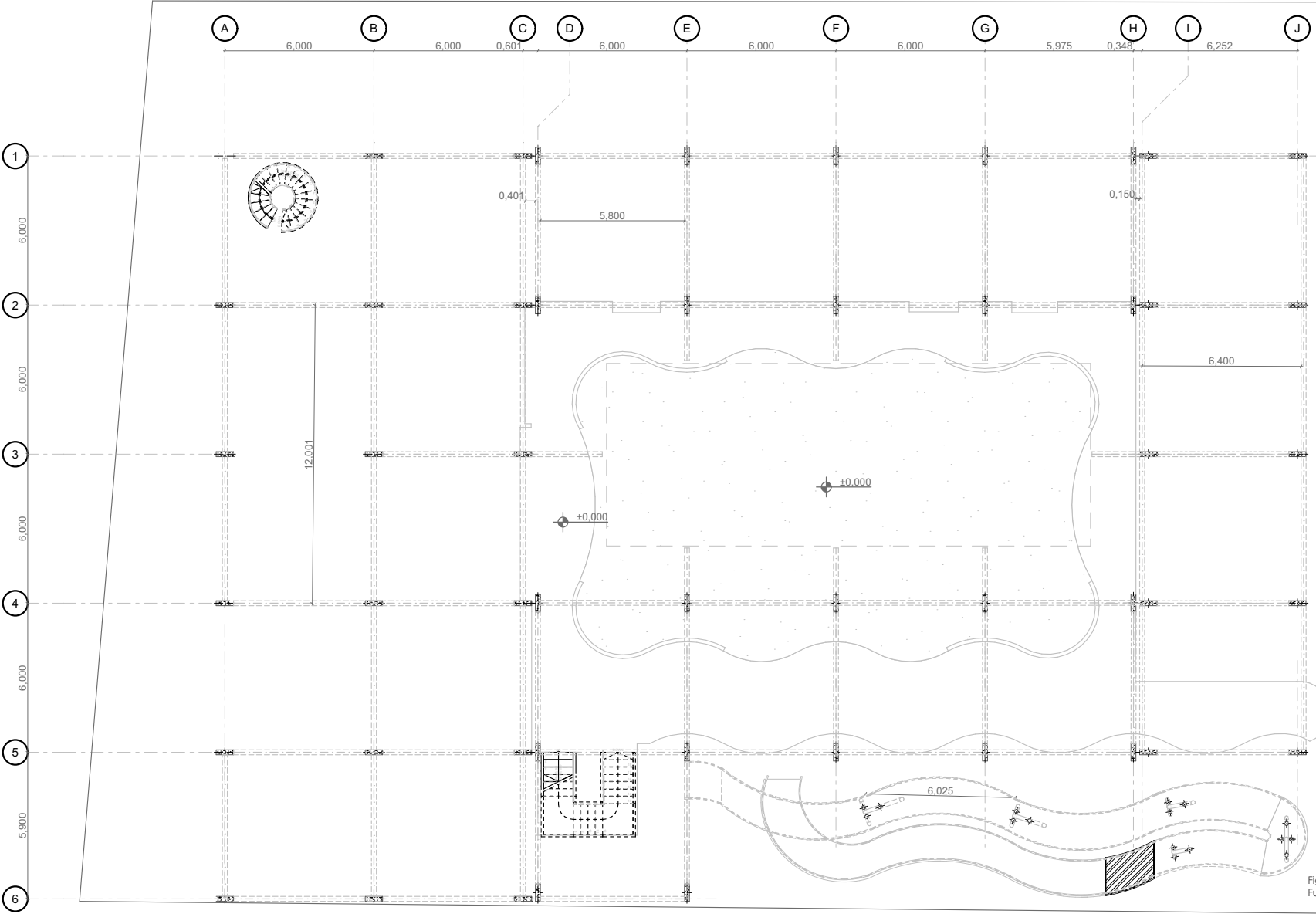


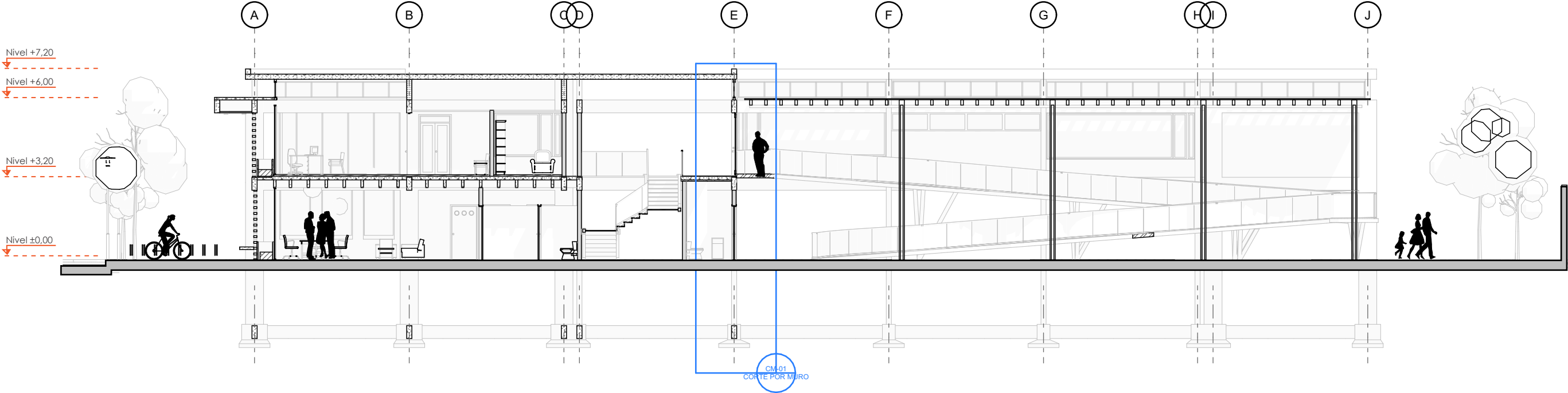
Figura 132: Planta baja técnica
Fuente: Elaboración propia, 2025

Pág. 267

6.4 Cortes Arquitectónicas

6.4.1 Corte Longitudinal A-A'

Pág. 268



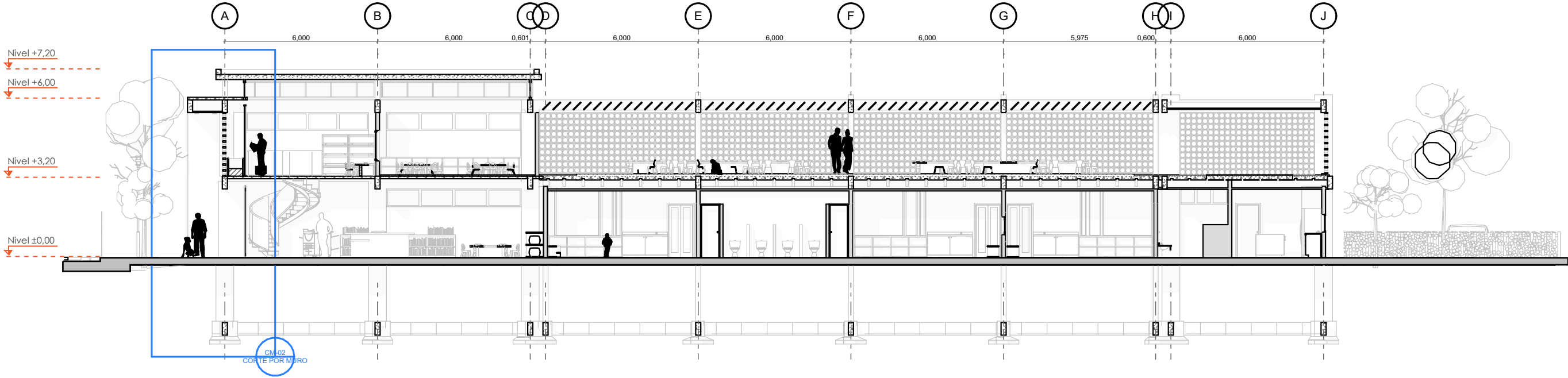
Pág. 269

Figura 133: Corte Longitudinal A-A'
Fuente: Elaboración propia, 2025

6.4 Cortes Arquitectónicas

6.4.2 Corte Longitudinal B-B'

Pág. 270



Pág. 271

Figura 134: Corte Longitudinal B-B'
Fuente: Elaboración propia, 2025

6.4 Cortes Arquitectónicas

6.4.3 Corte Transversal C-C'

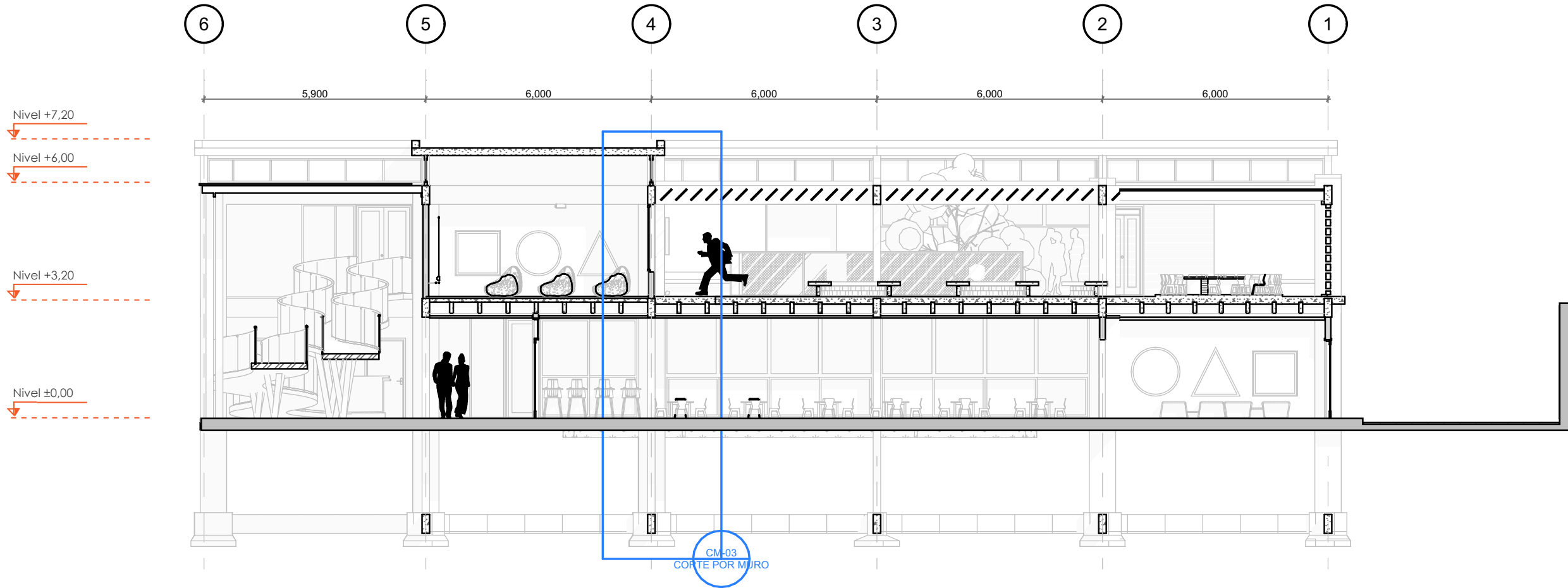
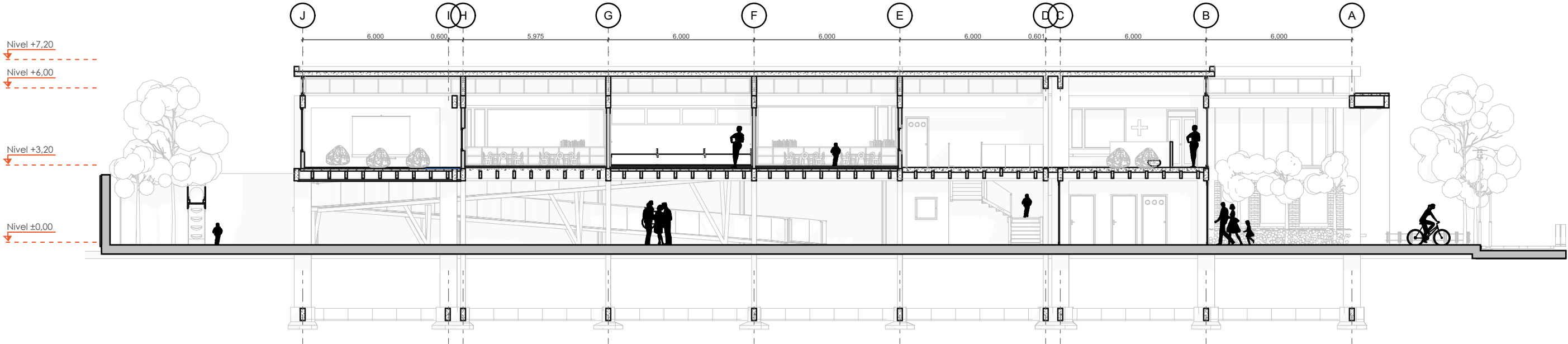


Figura 135: Corte Transversal C-C'
Fuente: Elaboración propia, 2025

6.4 Cortes Arquitectónicas

6.4.4 Corte Longitudinal D-D'

Pág. 274



Pág. 275

Figura 136: Corte Longitudinal D-D'

Fuente: Elaboración propia, 2025

6.4 Cortes Arquitectónicas

6.4.5 Corte Transversal E-E'

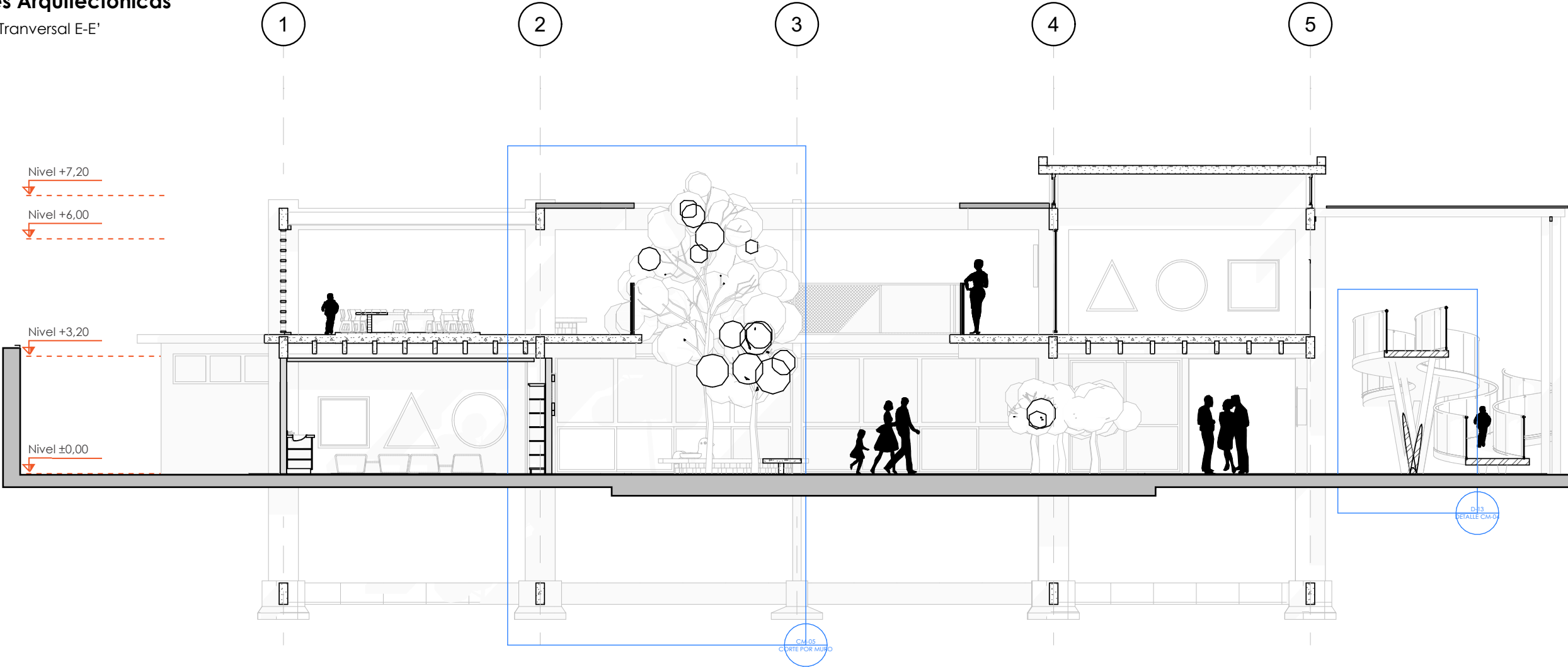


Figura 137: Corte Transversal E-E'
Fuente: Elaboración propia, 2025

6.5 Cortes por Muro

6.5.1 Corte por muro 01 y detalles

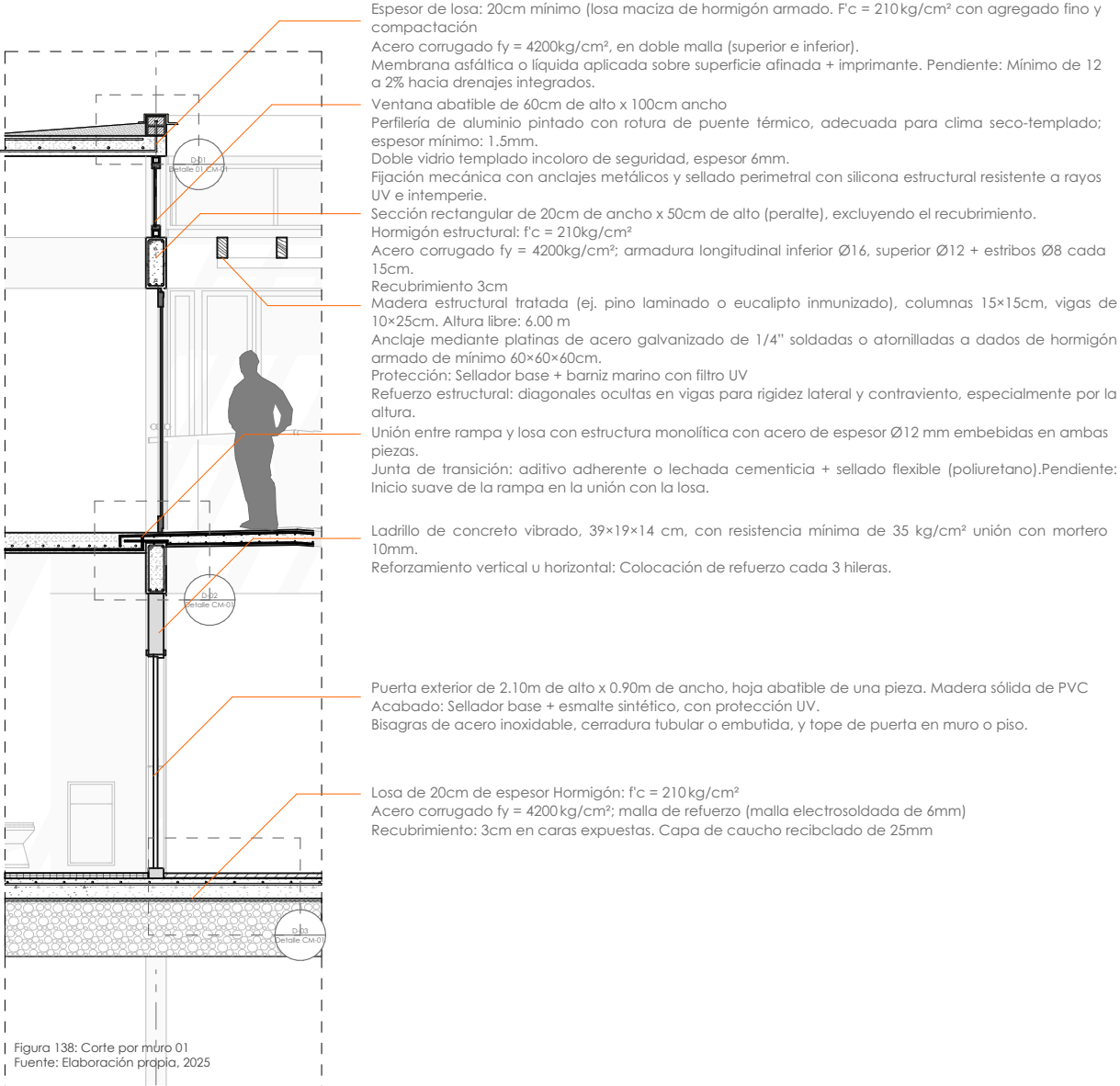


Figura 138: Corte por muro 01
Fuente: Elaboración propia, 2025

6.5 Cortes por Muro

6.5.2 Corte por muro 02 y detalles

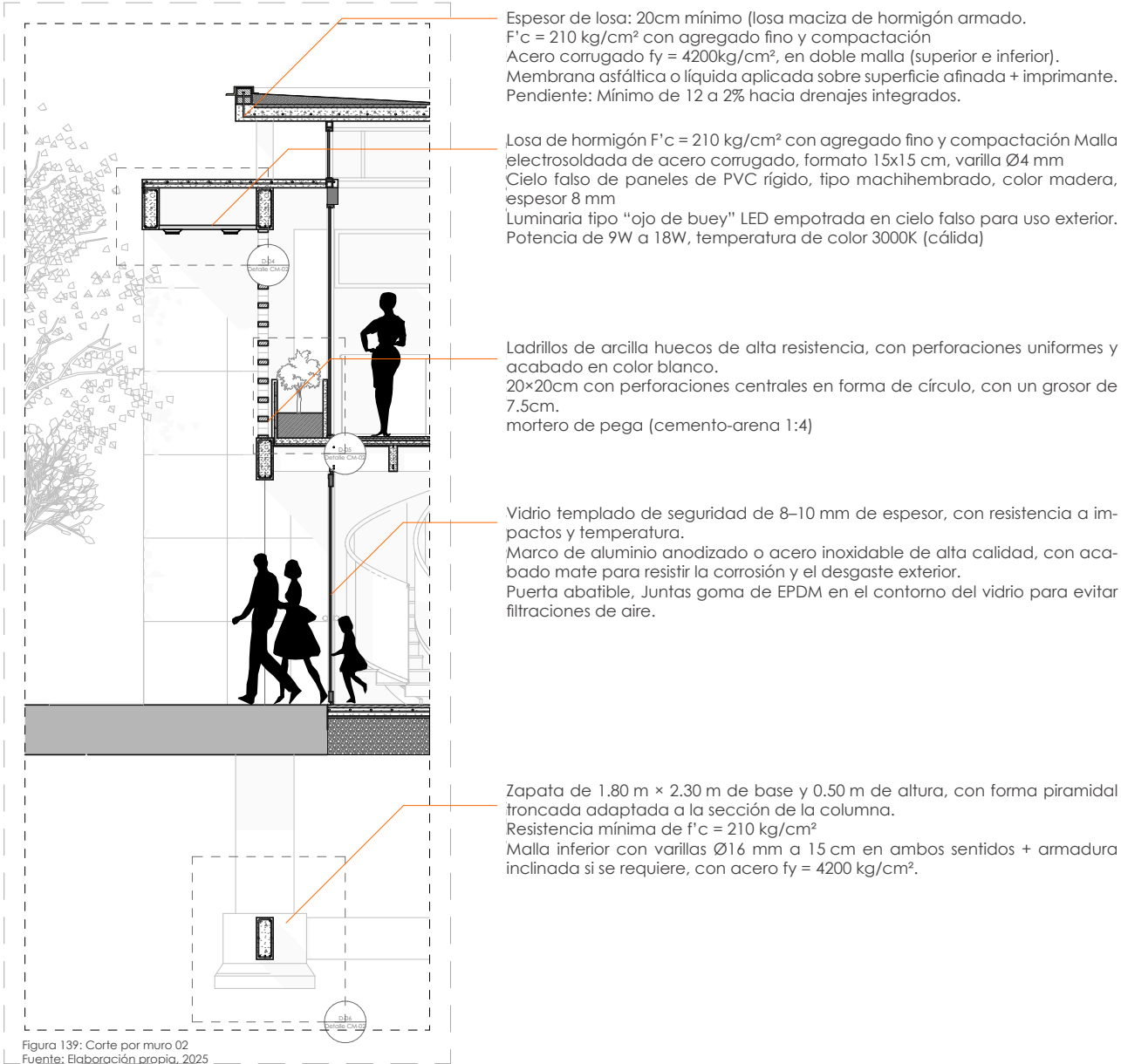


Figura 139: Corte por muro 02
Fuente: Elaboración propia, 2025

6.5.1.1 Corte por muro 01 y detalles

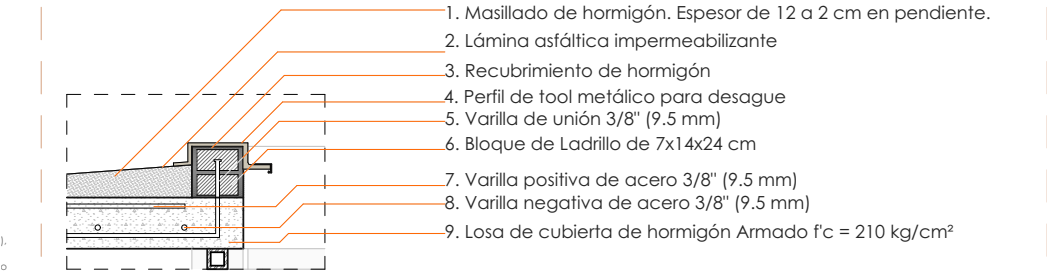


Figura 140: Detalle 01 Corte por muro 1 Fuente: Elaboración propia, 2025

D-01 Detalle 01 CM-01 1:20

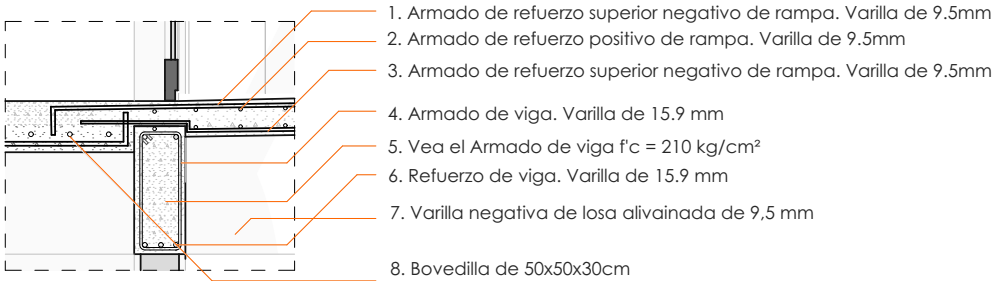


Figura 141: Detalle 02 Corte por muro 1 Fuente: Elaboración propia, 2025

D-02 Detalle CM-01 1:20

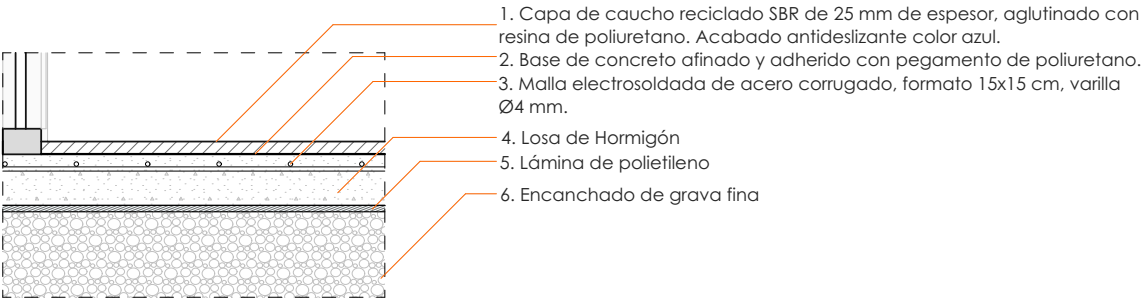


Figura 142: Detalle 03 Corte por muro 1 Fuente: Elaboración propia, 2025

D-03 Detalle CM-01 1:20

6.5.2.1 Corte por muro 02 y detalles

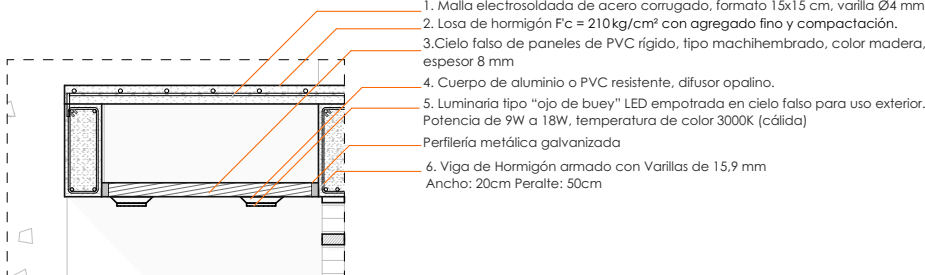


Figura 142: Detalle 04 Corte por muro 2 Fuente: Elaboración propia, 2025

D-04 Detalle CM-02 1:25

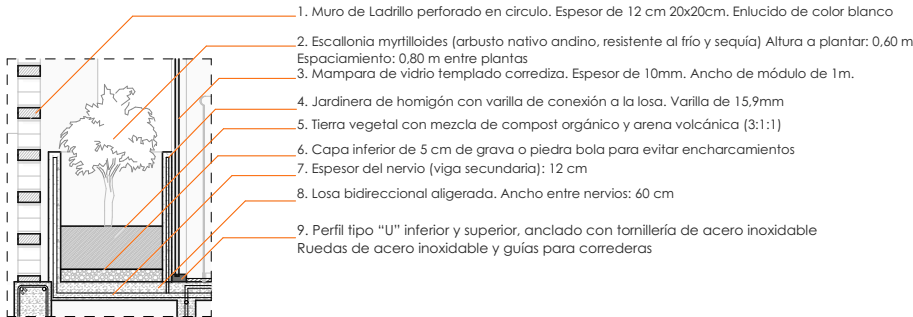


Figura 143: Detalle 05 Corte por muro 2 Fuente: Elaboración propia, 2025

D-05 Detalle CM-02 1:25

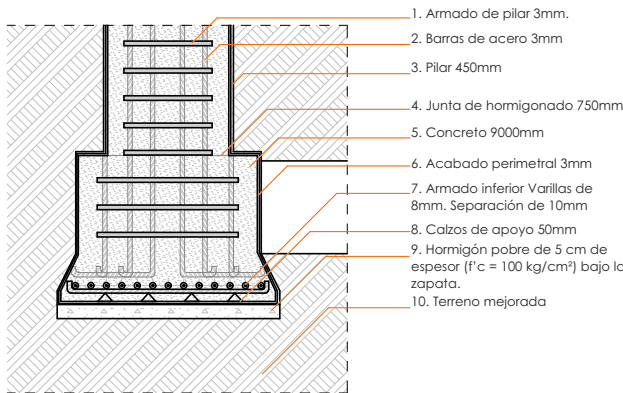
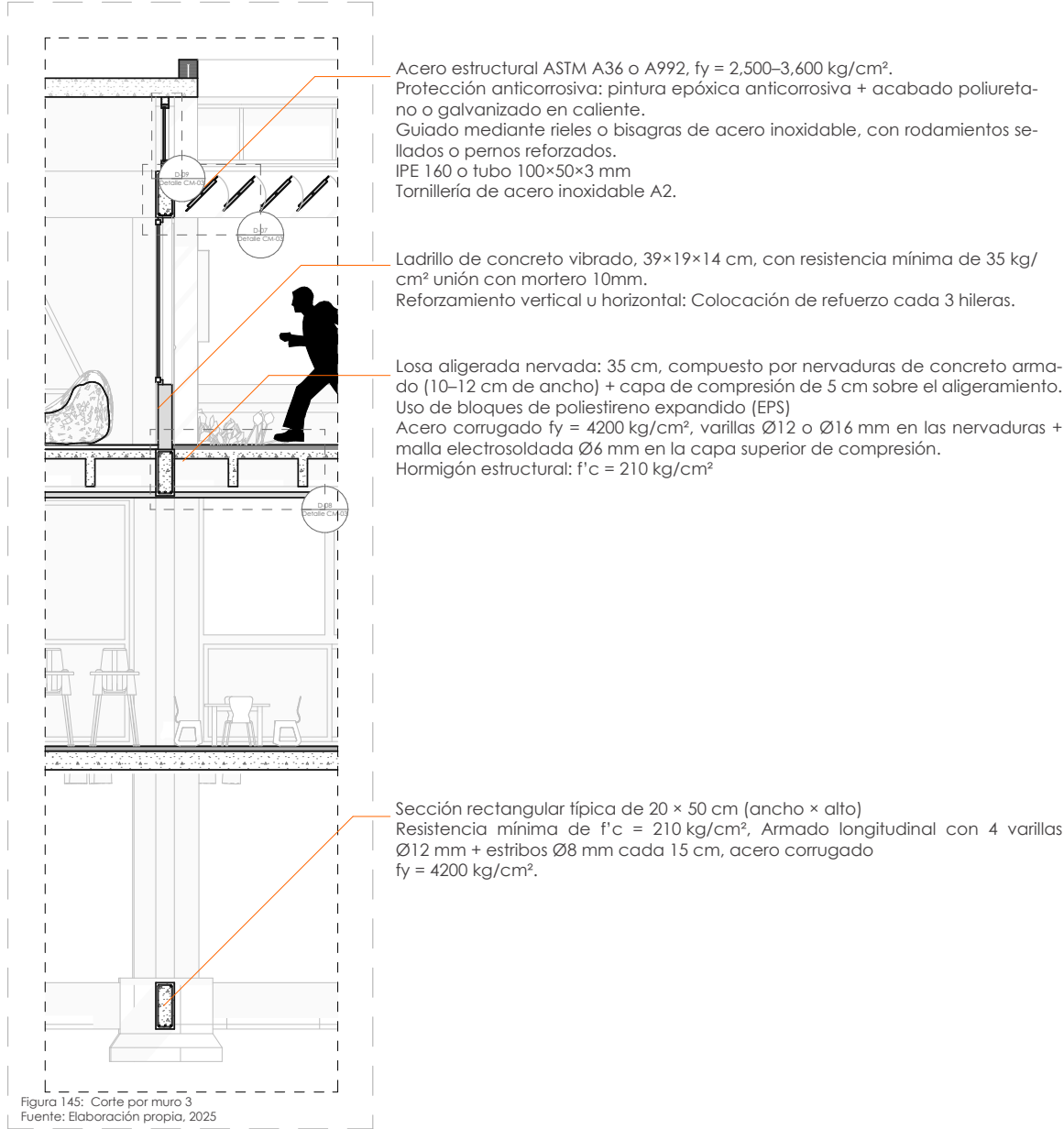


Figura 144: Detalle 06 Corte por muro 2 Fuente: Elaboración propia, 2025

D-06 Detalle CM-02 1:25

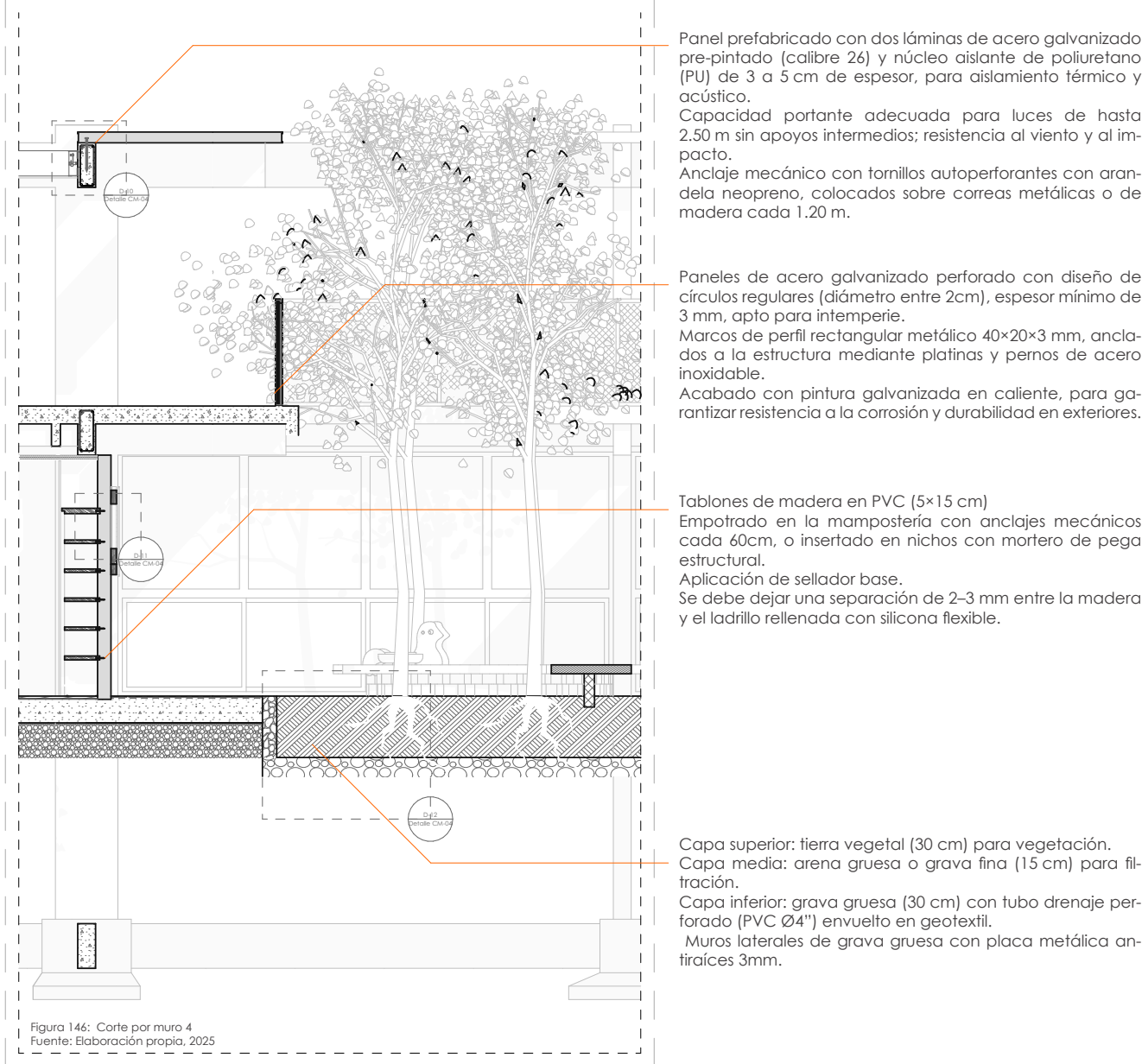
6.5 Cortes por Muro

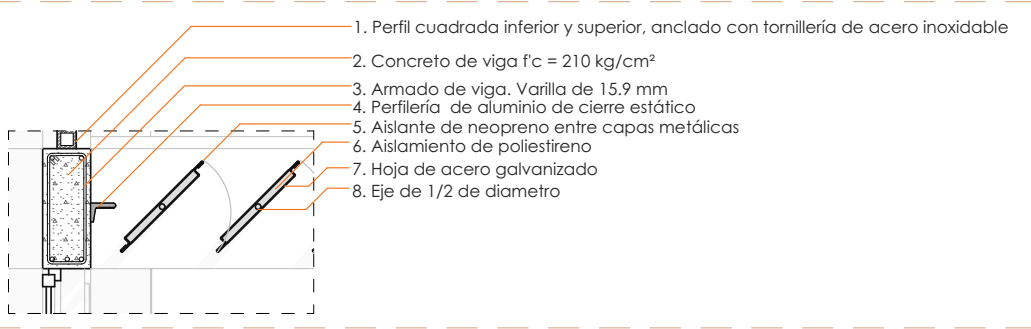
6.5.3 Corte por muro 03 y detalles



6.5 Cortes por Muro

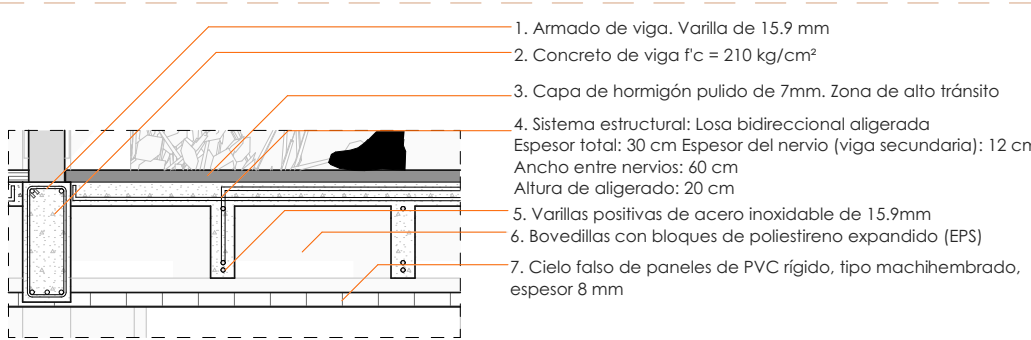
6.5.4 Corte por muro 04 y detalles





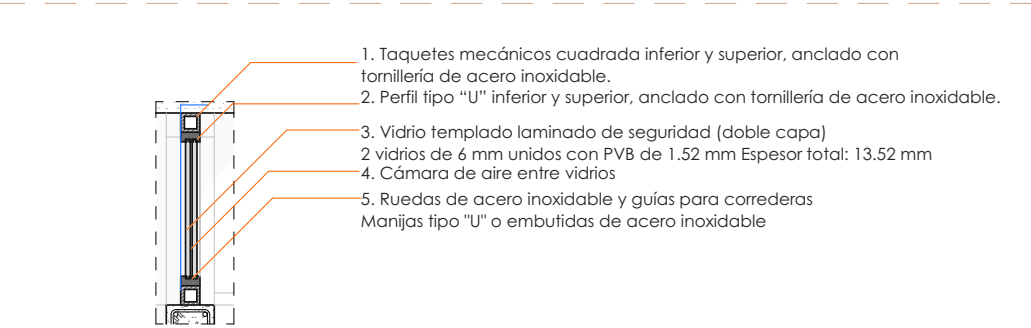
D-07 Detalle CM-03 1:20

Figura 147: Detalle 07 Corte por muro 3
Fuente: Elaboración propia, 2025



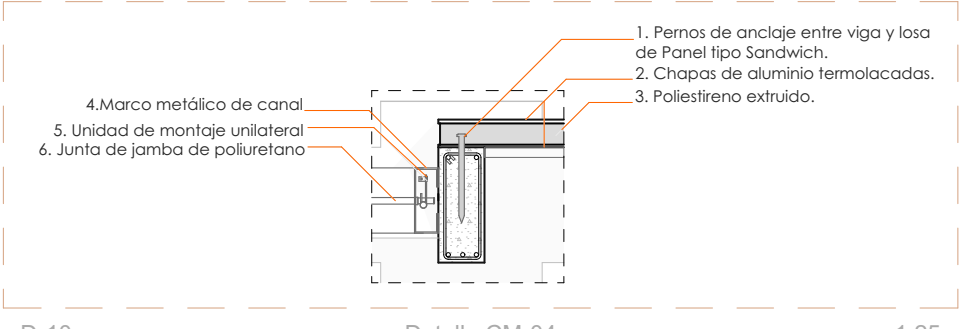
D-08 Detalle CM-03 1:20

Figura 148: Detalle 08 Corte por muro 3
Fuente: Elaboración propia, 2025



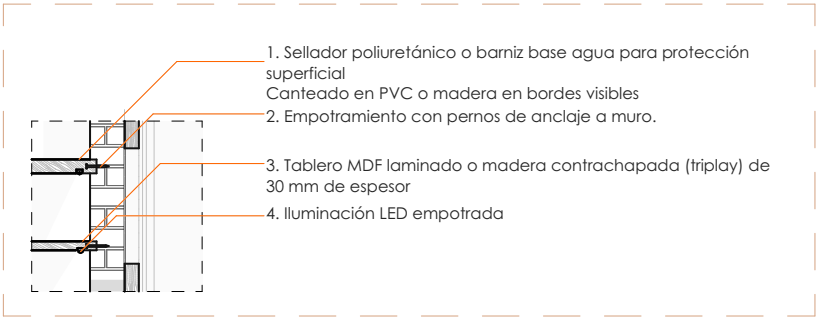
D-09 Detalle CM-03 (1) 1:20

Figura 149: Detalle 09 Corte por muro 3
Fuente: Elaboración propia, 2025



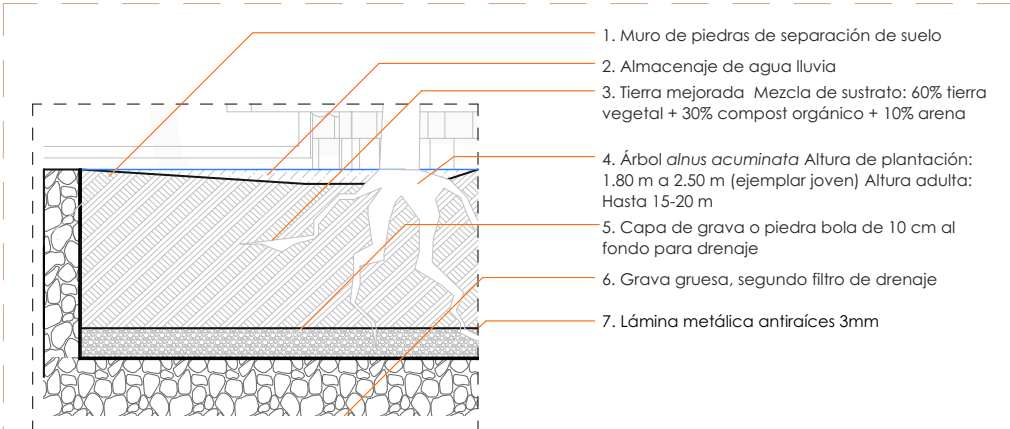
D-10 Detalle CM-04 1:25

Figura 150: Detalle 10 Corte por muro 4
Fuente: Elaboración propia, 2025



D-11 Detalle CM-04 1:25

Figura 151: Detalle 11 Corte por muro 4
Fuente: Elaboración propia, 2025

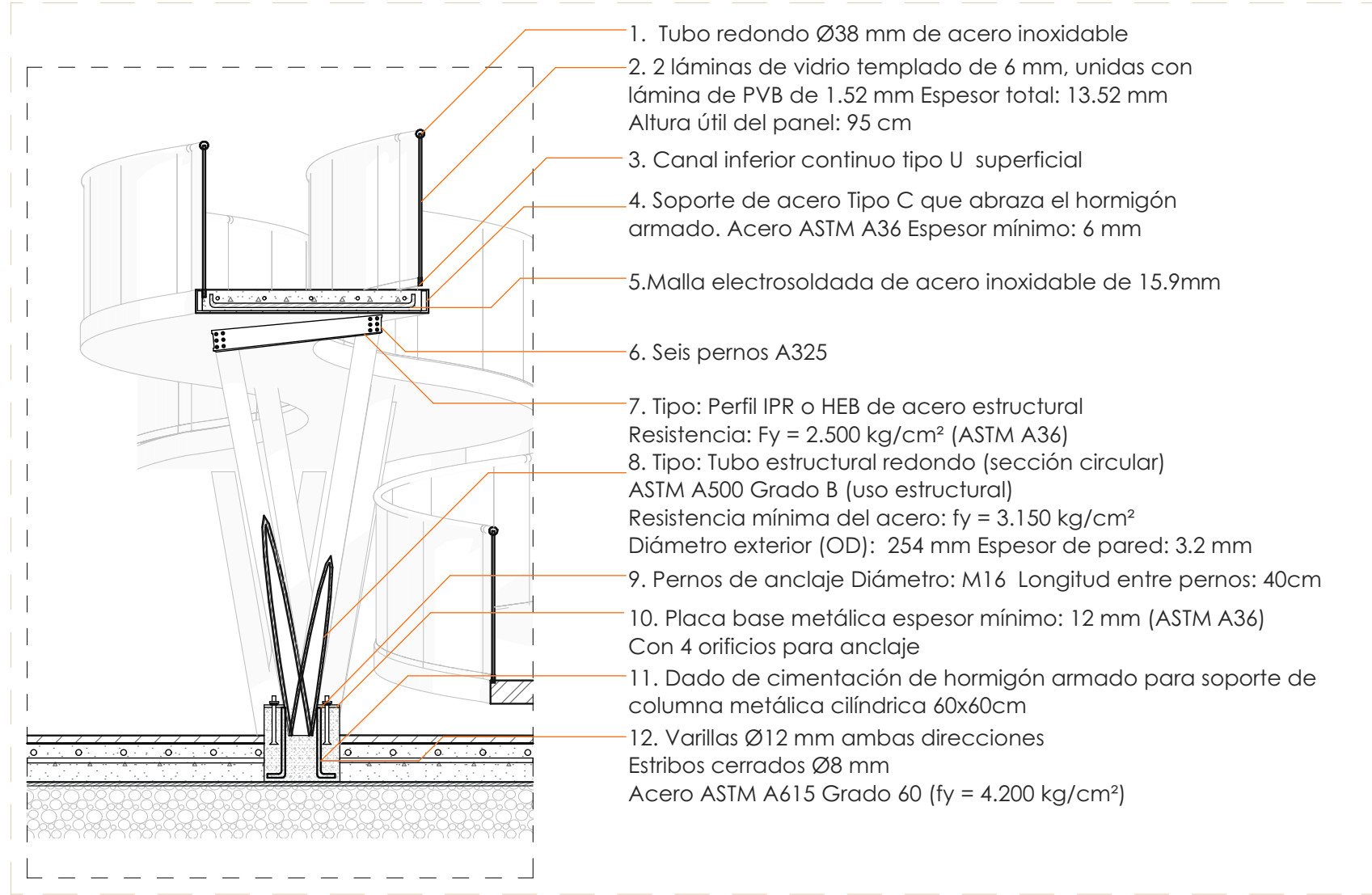


D-12 Detalle CM-04 1:25

Figura 152: Detalle 12 Corte por muro 4
Fuente: Elaboración propia, 2025

6.5 Cortes por Muro

6.5.5 Detalle Rampa



D-13

Detalle CM-04

1:35

Figura 153: Detalle 13 de Rampa
Fuente: Elaboración propia, 2025



VISUALIZACIONES



7.1 Fotomontaje CDI



Imagen 66: Fotomontaje CDI
Fuente: Elaboración Propia

7.2 Fachada Frontal



Imagen 67: Fachada frontal
Fuente: Elaboración Propia

7.3 Aproximación fachada frontal



Imagen 68: Aproximación Fachada frontal
Fuente: Elaboración Propia, 2025

7.4 Tipos de Llegada al CDI



Imagen 69: Tipos de Llegada al CDI
Fuente: Elaboración Propia, 2025

7.5 Ingreso a Biblioteca



Imagen 70: Ingreso a biblioteca
Fuente: Elaboración Propia, 2025

7.6 Ingreso Principal



Imagen 71: Biblioteca adaptable
Fuente: Elaboración Propia, 2025



7.9 Biblioteca PA



Imagen 74: Biblioteca PA
Fuente: Elaboración Propia, 2025

7.10 Salón de Maestros

Pág. 306



Pág. 307

Imagen 75: Salón de profesores
Fuente: Elaboración Propia, 2025

7.11 Corredor principal de ingr



Imagen 76: Corredor Ingreso principal
Fuente: Elaboración Propia, 2025

7.12 Vegetación apto de niños
PATIO CENTRAL



Imagen 77: Vegetación apto para niños
Patio Central
Fuente: Elaboración Propia, 2025

7.13 Patio Central visto de Oeste a Este



Imagen 78: Patio Central visto de Oeste a Este
Fuente: Elaboración Propia, 2023

7.14 Patio Central visto de este a oeste



Imagen 79: Patio Central visto de Este a Oeste.
Fuente: Elaboración Propia, 2025

7.14 Zoom a vegetación patio cen



Imagen 80: Zoom a vegetación patio central
Fuente: Elaboración Propia, 2025

7.15 Aula Tipo A en PB



Imagen 81: Aula Tipo A PB
Fuente: Elaboración Propia, 2025

7.16 Comedor



Imagen 82: Comedor
Fuente: Elaboración Propia, 2025

7.17 Patio posterior



Imagen 83: Patio posterior
Fuente: Elaboración Propia, 2025

7.18 Rampa

Pág. 324



Pág. 325

Imagen 84: Rampa
Fuente: Elaboración Propia, 2025

7.19 Hall Planta Alta



Imagen 85: Hall planta alta
Fuente: Elaboración Propia, 2025

7.20 Vista hacia doble altura de ingreso principal



Imagen 86: Vista de la doble altura hacia ingreso principal
Fuente: Elaboración Propia, 2025

7.21 Aula Tipo B en PA



Imagen 87: Aula Tipo B PA
Fuente: Elaboración Propia, 2025

7.22 Apertura visual entre aulas



Imagen 88: Relación visual entre aulas
Fuente: Elaboración Propia, 2025

7.23 Comedor semi abierto PA



Imagen 89: Comedor PA semi abierto
Fuente: Elaboración Propia, 2025

7.24 Corredores exteriores PA



Imagen 90: Corredor exterior PA
Fuente: Elaboración Propia, 2025

7.25 Fotomontaje de Proyecto

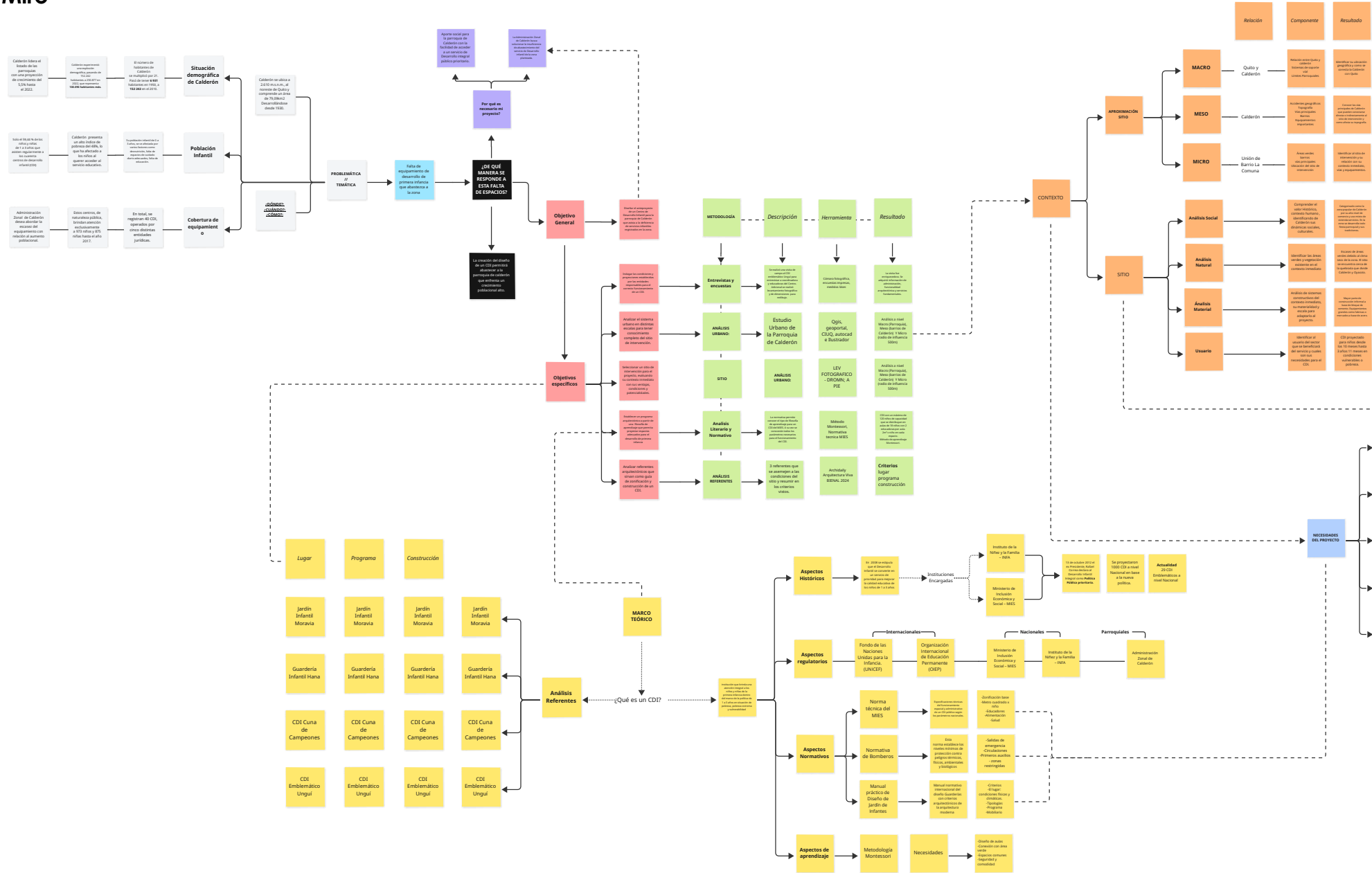


Imagen 91: Fotomontaje Fachada frontal
Fuente: Elaboración Propia, 2025

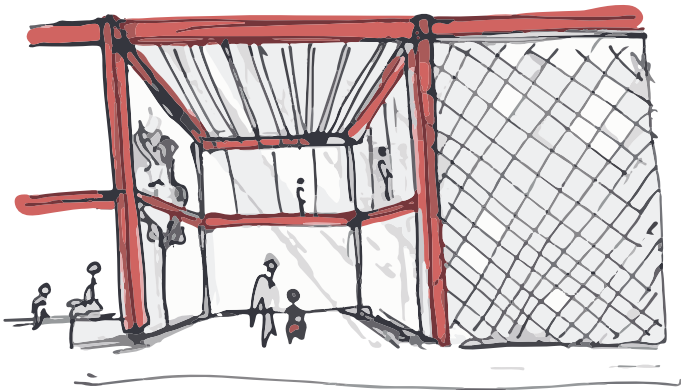
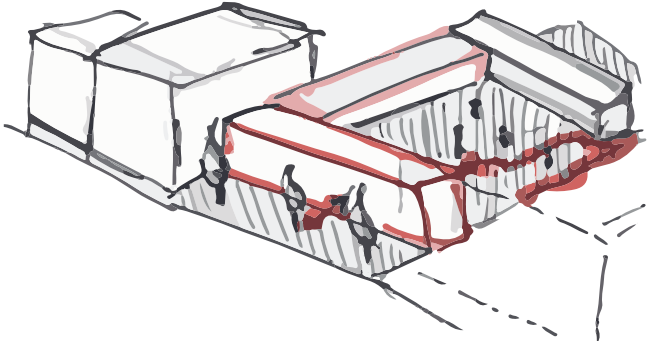
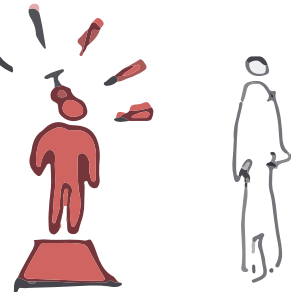


EPÍLOGO

Síntesis proyectual- Miro



8.1 Conclusiones



8.2.1 Entrevistas y Visita de Campo

A partir de las visitas de campo y las entrevistas realizadas, se diagnosticaron las condiciones actuales de operación de un Centro de Desarrollo Infantil (CDI) gestionado por el MIES. Esta aproximación permitió identificar requerimientos específicos que el anteproyecto arquitectónico planteado debía atender para así optimizar la calidad de vida de los usuarios. Estas necesidades fueron traducidas en un programa arquitectónico coherente con los lineamientos normativos del MIES, los cuales fueron respetados y complementados con criterios espaciales expuestos por las entrevistas, así como de referencias del manual internacional para guarderías, consolidando así un anteproyecto funcional y contextualizado para el Centro de Desarrollo Infantil “xxxxx”.

8.2.2 Urbano

El análisis urbano identificó la necesidad prioritaria de implementar un Centro de Desarrollo Infantil (CDI) en la parroquia de Calderón, como respuesta a la alta demanda de atención infantil detectada en la parroquia. Este equipamiento se plantea como una infraestructura estratégica que permita ampliar el acceso a servicios de cuidado y educación de primera infancia, proponiendo un aforo superior a los 100 niños, superando así la capacidad estándar establecida por el MIES. A escala urbana, esta intervención también permite una optimización del suelo disponible mediante la incorporación de una segunda planta, lo cual no solo incrementa el número de aulas, sino que responde adecuadamente a las condiciones del contexto urbano y densidad poblacional de la zona.

8.2.3 Sitio

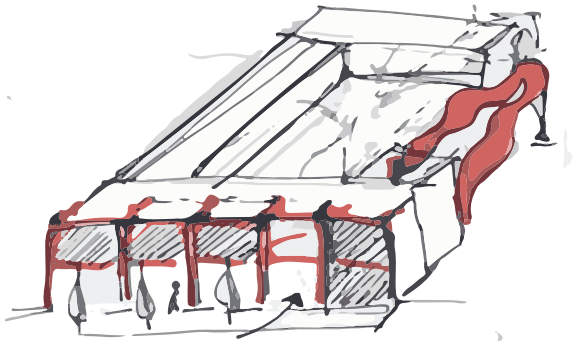
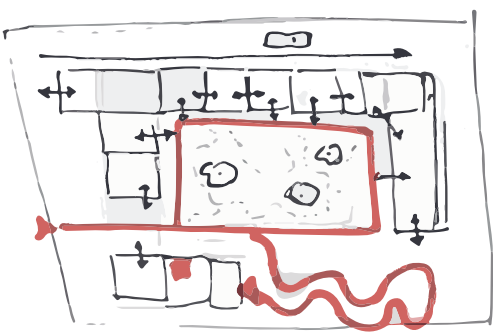
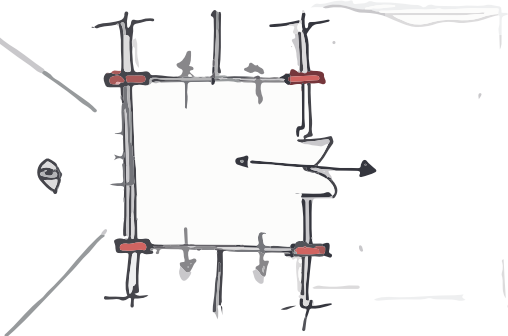
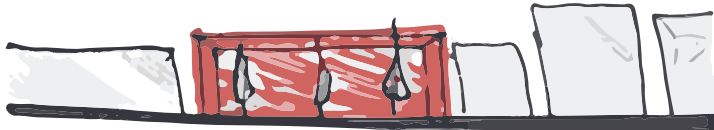
La elección del terreno fue acertada, ya que se encuentra en una zona muy concurrida de la parroquia de Calderón, lo que permite beneficiar directamente a los niños y familias, en especial a hijos de trabajadoras del mercado y pequeños negocios del sector. Además, el diseño incluyó la propuesta de espacios públicos, lo cual resulta fundamental debido a la escasez de estas áreas en el entorno. Esto no solo mejora la calidad urbana del lugar, sino que también impulsa la generación de más espacios verdes y comunitarios en beneficio de la población local.

8.2.4 Metodología

Esta metodología, basada en la autonomía, el respeto por el ritmo individual y el aprendizaje a través de la experiencia, se adapta de manera eficaz a las necesidades de la población infantil del sector. En un entorno como Calderón, donde muchas familias enfrentan limitaciones económicas y sociales, ofrecer una educación centrada en el desarrollo integral del niño desde sus primeras etapas y no solo mejora sus oportunidades futuras, sino que también fortalece el vínculo entre la arquitectura del espacio educativo y los procesos pedagógicos.

8.2.5 Referentes Arquitectónicos

Aspectos como la materialidad, la organización espacial y el enfoque funcional fueron influenciados por buenas prácticas aplicadas en otros contextos, lo que contribuyó a una propuesta más sólida y contextualizada. A su vez, estos referentes sirvieron no solo como inspiración, sino también como guía para identificar qué estrategias no replicar, considerando las particularidades sociales, urbanas y culturales del lugar de implantación. De esta manera, el proyecto busca innovar dentro de un entorno donde la informalidad arquitectónica es predominante, proponiendo un equipamiento coherente, funcional y con alto valor urbano y social.



8.2 Recomendaciones

8.2.1 Recomendaciones

- Diseñar un equipamiento destinado a la infancia, como un Centro de Desarrollo Infantil, implica asumir el desafío de proyectar desde la mirada del usuario principal: el niño. Esto requiere no solo adaptar el mobiliario y la escala espacial, sino también comprender su forma de percibir, explorar y habitar el entorno.

La perspectiva infantil es única y distinta a la del adulto, y su interpretación del espacio influye directamente en su desarrollo físico, cognitivo y emocional. Por ello, la arquitectura diseñada debe responder con sensibilidad, proponiendo espacios que estimulen, protejan y acompañen sus procesos de crecimiento.

-Se recomienda promover la creación de nuevos Centros de Desarrollo Infantil bajo enfoques arquitectónicos que se alejen del modelo estandarizado propuesto por el MIES. El actual esquema, replicado de forma genérica a nivel nacional, carece de identidad y no establece un vínculo significativo con el contexto ni con las necesidades reales de sus usuarios.

Es necesario desarrollar propuestas que respondan al entorno social y cultural de cada comunidad, fortaleciendo la apropiación del espacio por parte de sus beneficiarios. Además, se sugiere ampliar la capacidad de estos equipamientos para atender a un mayor número de niños en situación de vulnerabilidad, optimizando el impacto social y educativo en zonas donde más se lo requiere.



Imagen 92: Corredor interno a biblioteca
Fuente: Elaboración Propia, 2025

8.3 Índice

8.3.1 Figuras

Figura 1 Porcentaje de infantes de ingresos bajos que acceden a la educación pre-escolar. Fuente: SITIEL, UNESCO(2022) Sistema de Información de Tendencias Educativas en América Latina	14
Figura 2 Población total Vs. Población atendida de niños/as de 1 a 3 años. Fuente: MIES, (Dic,2018) CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN DE DESARROLLO INFANTIL INTEGRAL DII	15
Figura 3 Cantidad de Centros de Desarrollo Infantil Público Fuente: Mies (2017)Gestión de la Unidad de atención del SIIMIES.	16
Figura 4 Cantidad de Centros de Desarrollo Infantil Público D.M. Quito Fuente: Mies (2017)Gestión de la Unidad de atención del SIIMIES.	17
Figura 5 Variación de la mancha urbana en la parroquia Calderón (1950- 2022). Fuente: Elaboración propia en base al CRECIMIENTO URBANO Y VULNERABILIDAD AL CAMBIO CLIMÁTICO DE CALDE- RÓN EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, ECUADOR Adaptado por el Autor 2024	21
Figura 6 Análisis de Centros de Desarrollo Infantil con Organización Jurídica Pública. Fuente: Mies (2017)Gestión de la Unidad de atención del SIIMIES.	22
Figura 7 Actores del CDI Fuente: Normativa MIES Fuente: Adaptado por el Autor 2024	28
Figura 8 Entes de intervención CDI Fuente: Normativa MIES Fuente: Adaptado por el Autor 2024	29
Figura 9 Edades e instituciones Fuente: Normativa MIES Fuente: Adaptado por el Autor 2024	30
Figura 10 Radio de Distancia Fuente: Manual Internacional de Guarderías Fuente: Adaptado por el Autor 2025	38
Figura 11 Criterios del sitio Fuente: Manual Internacional de Guarderías Fuente: Adaptado por el Autor 2025	39
Figura 12 Métodos sostenibles Fuente: Manual Internacional de Guarderías Fuente: Adaptado por el Autor 2025	39
Figura 13 Forma del CDI Fuente: Ilustración del Autor 2025	40
Figura 14 Materialidad Fuente: Ilustración del Autor 2025	42
Figura 15 Calidad Ambienta Fuente: Ilustración del Autor 2025	42
Figura 16 Programa base de una guardería Fuente: Manual Internacional del Guarderías 2017 Fuente: Adaptado por el Autor 2025	43
Figura 17 Colores y texturas Fuente: Manual Internacional de Guarderías 2017	45
Figura 18 Ergonomía de niños Fuente: Neufert Adaptado por el Autor 2025	47
Figura 20 Quito y alderón Fuente: Adaptación propia, 2024	52
Figura 21 Calderón Fuente: Adaptación propia, 2024	53

Figura 22 Barrio La Comuna Fuente: Adaptación propia, 2024	53
Figura 23 Barrio La Comuna Fuente: Adaptación propia, 2024	54
Figura 24 Sitio de Intervención Fuente: Adaptación propia, 2024	54
Figura 25 Aproximación Micro al sitio Fuente: Adaptación propia, 2024	55
Figura 26 Mapa llenos y vacíos Fuente: Elaboración propia, 2024	58
Figura 27 LLenos y Vacíos área de estudio Fuente: Adaptación propia, 2024	59
Figura 28 Morfología del área de estudio Fuente: Adaptación propia, 2024	61
Figura 29 Uso de suelo del área de estudio Fuente: Adaptación propia, 2024	63
Figura 30 Mapa de Áreas Verdes Fuente: Elaboración propia, 2024	64
Figura 31 Áreas verdes del área de estudio Fuente: Adaptación propia, 2024	65
Figura 32 Sistemas de Soportedel área de estudio Fuente: Adaptación propia, 2024	66
Figura 33 Vialidad del área de estudio Fuente: Adaptación propia, 2024	69
Figura 34 Edificabilidad del área de estudio Fuente: Adaptación propia, 2024	71
Figura 35 Topograía del área de estudio Fuente: Adaptación propia, 2024	72
Figura 36 Topograía del área de estudio Fuente: Adaptación propia, 2024	73
Figura 37 Síntesis gráfica del área de estudio Fuente: Adaptación propia, 2024	75
Figura 38 área proxima al sitio de estudio Fuente: Adaptación propia, 2024	78
Figura 39 Alzado 3D de zona de studio Fuente: Elaboración propia, 2025	79
Figura 40 Mapa de cortes del sitio B Fuente: Adaptación propia, 2024	82
Figura 41 Corte A-A' del sitio Fuente: Adaptación propia, 2024	83
Figura 42 Corte B-B' d el sitio Fuente: Adaptación propia, 2024	83
Figura 43 Altura proyectada del sitio Fuente: Adaptación propia, 2024	85
Figura 44 Asoleamiento Fuente: Adaptación propia 2025	88
Figura 45 Rosa de Viento Fuente: Adaptación propia 2025	89

Diseño de Centro de Desarrollo Infantil en Calderón	
Figura 46 Dirección visual aérea norte	
Fuente: Adaptación propia 2024	94
Figura 47 Dirección visual aérea norte-este	
Fuente: Adaptación propia 2024	96
Figura 48 Dirección visual aérea este	
Fuente: Adaptación propia	98
Figura 49 Dirección visual aérea sur-este	
Fuente: Adaptación propia	100
Figura 50 Dirección visual aérea sur	
Fuente: Adaptación propia 2024	102
Figura 51 Dirección visual aérea sur-oeste	
Adaptación propia 2024	104
Figura 52 Dirección visual aérea oeste	
Fuente: Adaptación propia 2024	106
Figura 53 Dirección visual aérea nor-oeste	
Fuente: Adaptación propia 2024	108
Figura 54 Ubicación imágenes (calle 9 de agosto)	
Fuente: Adaptación propia 2024	116
Figura 55 Dirección de fotografía (varias calles)	
Fuente: Adaptación propia 2024	118
Figura 56 Ubicación imágenes (Av. Cacha)	
Fuente: Adaptación propia 2024	120
Figura 57 Ubicación imágenes (Calle Punin)	
Fuente: Adaptación propia 2024	122
Figura 58 Ubicación imágenes (Calle Carán)	
Fuente: Adaptación propia 2024	124
Figura 59 Ubicación imágenes (Calle Antis)	
Fuente: Adaptación propia 2024	126
Figura 60 Mapa ubicación referentes	
Fuente: Adaptación propia 2024	137
Figura 61 Mapa aproximación Colombia	
Fuente: Adaptación propia 2024	139
Figura 62 Emplazamiento CDI Moravia	
Fuente: Archidaily 2024	141
Figura 63 Boceto de programa CDI Moravias	
Fuente: Elaboración propia, 2025	142
Figura 64 Planta baja CDI Moravias	
Fuente: Elaboración propia, 2025	143
Figura 65 Planta alta CDI Moravias	
Fuente: Elaboración propia, 2025	145
Figura 66 Corte de ventilación del CDI Moravias	
Fuente: Elaboración propia, 2025	147
Figura 67 Axonometría CDI Moravias	
Fuente: Adaptación de Archidaily, 2025	149
Figura 68 Mapa de aproximación Ecuador	
Fuente: Adaptación propia, 2025	150
Figura 69 Diagrama síntesis de emplazamiento	
Fuente: Adaptación propia, 2025	153

Figura 70 Diagrama de programa Planta Baja de CDI Unguí	
Fuente: Adaptación propia, 2025	155
Figura 71 Corte Transversal CDI Unguí	
Fuente: Adaptación propia, 2025	159
Figura 72 Corte Longitudinal CDI Unguí	
Fuente: Adaptación propia, 2025	159
Figura 73 Mapa de aproximación Corea del Sur	
Fuente: Adaptación propia, 2025	160
Figura 74 Implantación de Guarderpia Hana	
Fuente: Adaptación propia, 2025	163
Figura 75 Diagrama de forma Guardería Hana	
Fuente: Adaptación propia, 2025	164
Figura 76 Perspectiva explotada Guardería Hana	
Fuente: Adaptación propia, 2025	165
Figura 77 Corte Longitudinal Guardería Hana	
Fuente: Adaptación propia de Archidaily, 2025	167
Figura 78 Mapa de aproximación Colombia	
Fuente: Adaptación propia, 2025	168
Figura 79 Diagrama de programa. Espacios servidos y servidores	
Fuente: Adaptación propia, 2025	172
Figura 80 Diagrama de Cubierta	
Fuente: Adaptación propia, 2025	174
Figura 81 Axonometría explotada CDI Cuna de Campeones	
Fuente: Adaptación propia, 2025	175
Figura 82 Corte de calidad ambiental CDI Cuna de Campeones	
Fuente: Adaptación propia, 2025	177
Figura 83 Diagrama de Burbujas	
Fuente: Elaboración propia, 2025	187
Figura 84 área del terreno	
Fuente: Elaboración propia, 2025	188
Figura 85 equipamientos	
Fuente: Elaboración propia, 2025	189
Figura 86 relación con la ciudad	
Fuente: Elaboración propia, 2025	190
Figura 87 vistas desde el Terreno	
Fuente: Elaboración propia, 2025	191
Figura 88 Modulación 6x6	
Fuente: Elaboración propia, 2025	192
Figura 89 Plan masa	
Fuente: Elaboración propia, 2025	193
Figura 90 Área del terreno	
Fuente: Elaboración propia 2025	195
Figura 91 Retiro y modulación	
Fuente: Elaboración propia 2025	196
Figura 92 Programa PB	
Fuente: Elaboración propia 2025	197
Figura 93 Programa en altura	
Fuente: Elaboración propia 2025	198

Figura 94 Corte longitudinal	
Fuente: Elaboración propia 2025	199
Figura 95 Programa PA	
Fuente: Elaboración propia 2025	200
Figura 96 Circulaciones	
Fuente: Elaboración propia 2025	201
Figura 97 Diagrama de programa final 1	
Fuente: Elaboración Propia 2025	202
Figura 98 Diagrama de programa final 2	
Fuente: Elaboración Propia 2025	203
Figura 99 Módulos adaptados	
Fuente: Elaboración propia, 2025	204
Figura 100 Visto en planta	
Fuente: Elaboración propia, 2025	205
Figura 101 Axonometría del módulo	
Fuente: Elaboración propia, 2025	206
Figura 102 Visto en planta	
Fuente: Elaboración propia, 2025	207
Figura 103 Axonometría del módulo	
Fuente: Elaboración propia, 2025	208
Figura 104 Visto en planta	
Fuente: Elaboración propia, 2025	209
Figura 105 Axonometría del módulo	
Fuente: Elaboración propia, 2025	210
Figura 106 Visto en planta	
Fuente: Elaboración propia, 2025	211
Figura 107 Axonometría del módulo	
Fuente: Elaboración propia, 2025	212
Figura 108 Visto en planta	
Fuente: Elaboración propia, 2025	213
Figura 109 Axonometría del módulo	
Fuente: Elaboración propia, 2025	214
Figura 110 Visto en planta	
Fuente: Elaboración propia, 2025	215
Figura 111 Axonometría del módulo	
Fuente: Elaboración propia, 2025	216
Figura 112 Visto en planta	
Fuente: Elaboración propia, 2025	217
Figura 113 Axonometría del módulo	
Fuente: Elaboración propia, 2025	218
Figura 114 Visto en planta	
Fuente: Elaboración propia, 2025	219
Figura 115 Axonometría del módulo	
Fuente: Elaboración propia, 2025	220
Figura 116 Diagrama esquemático resumen	
Fuente: Elaboración propia, 2025	222

Figura 117 Localización de Materiales	
Fuente: Elaboración propia 2025	229
Figura 118 métodos pasivos	
Fuente: Elaboración propia 2025	241
Figura 119 Emplazamiento	
Fuente: Elaboración propia 2025	243
Figura 120 Planta baja con contexto	
Fuente: Elaboración Propia 2025	245
Figura 121 Planta Alta con contexto	
Fuente: Elaboración Propia 2025	247
Figura 122 Cubierta	
Fuente: Elaboración propia, 2025	249
Figura 123 Fachada Norte	
Fuente: Elaboración propia, 2025	251
Figura 124 Fachada Sur	
Fuente: Elaboración propia, 2025	253
Figura 125 Fachada Este	
Fuente: Elaboración propia, 2025	255
Figura 126 Fachada Oeste	
Fuente: Elaboración propia, 2025	257
Figura 127 Axonometría explotada	
Fuente: Elaboración propia, 2025	259
Figura 128 Axonometría zapatas	
Fuente: Elaboración propia, 2025	261
Figura 129 Axonometría columnas	
Fuente: Elaboración propia, 2025	263
Figura 130 Axonometría vigas	
Fuente: Elaboración propia, 2025	265
Figura 131 Planta de cimentación	
Fuente: Elaboración propia, 2025	267
Figura 132 Planta baja técnica	
Fuente: Elaboración propia, 2025	269
Figura 133 Corte Longitudinal A-A'	
Fuente: Elaboración propia, 2025	271
Figura 134 Corte Longitudinal B-B'	
Fuente: Elaboración propia, 2025	273
Figura 135 Corte Transversal C-C'	
Fuente: Elaboración propia, 2025	275
Figura 136 Corte Longitudinal D-D'	
Fuente: Elaboración propia, 2025	277
Figura 137 Corte Transversal E-E'	
Fuente: Elaboración propia, 2025	279
Figura 138 Corte por muro 01	
Fuente: Elaboración propia, 2025	281
Figura 139 Corte por muro 02	
Fuente: Elaboración propia, 2025	283

Diseño de Centro de Desarrollo Infantil en Calderón

Figura 140 Detalle 01 Corte por muro 1
Fuente: Elaboración propia 2025

Figura 141 Detalle 02 Corte por muro 1
Fuente: Elaboración propia 2025

Figura 142 Detalle 03 Corte por muro 1
Fuente: Elaboración propia 2025

Figura 143 Detalle 04 Corte por muro 2
Fuente: Elaboración Propia 2025

Figura 144 Detalle 05 Corte por muro 2
Fuente: Elaboración Propia 2025

Figura 145 Corte por muro 03
Fuente: Elaboración propia, 2025

Figura 146 Corte por muro 04
Fuente: Elaboración propia, 2025

Figura 147 Detalle 07 Corte por muro 3
Fuente: Elaboración propia, 2025

Figura 148 Detalle 08 Corte por muro 3
Fuente: Elaboración propia, 2025

Figura 149 Detalle 09 Corte por muro 3
Fuente: Elaboración propia, 2025

Figura 150 Detalle 10 Corte por muro 4
Fuente: Elaboración propia, 2025

Figura 151 Detalle 11 Corte por muro 4
Fuente: Elaboración propia, 2025

Figura 152 Detalle 12 Corte por muro 4
Fuente: Elaboración propia, 2025

Figura 153 Detalle Rampa
Fuente: Elaboración propia, 2025

| 284 |

| 284 |

| 284 |

| 285 |

| 285 |

| 286 |

| 287 |

| 288 |

| 288 |

| 288 |

| 289 |

| 289 |

| 289 |

| 290 |

8.3.2 Imagen		
Imagen 1 Vista satelital de Calderón		
Fuente: Google Earth Adaptado por el autor 2024.		18-19
Imagen 2 Centros de Desarrollon Infantil en Calderón		
Fuente: Gad Calderón (2018)Recuperada por el autor 2024.		25
Imagen 3 Vista aérea del sitio de estudio Fuente: Adaptación propia, por Dron, 2024		79
Imagen 4 Vista desde arriba del contexto urbano con respecto al sitio.		
Fuente: Adaptación propia, 2024		86-87
Imagen 5 Vista aérea Panamericana Norte		
Fuente: Elaboración por Dron 2024		92
Imagen 6 Vista aérea Oyacoto		
Fuente: Elaboración por Dron 2024		93
Imagen 7 Vista aérea sitio y quebrada		
Fuente: Elaboración por Dron 2024		93
Imagen 8 Visual norte del terreno		
Fuente: Adaptación propia 2024		95
Imagen 9 Visual norte-este del terreno		
Fuente: Adaptación propia 2024		97
Imagen 10 Visual este del terreno		
Fuente: Adaptación propia 2024		99
Imagen 11 Visual sur-este del terreno		
Fuente: Adaptación propia 2024		101
Imagen 12 Visual sur del terreno		
Fuente: Adaptación propia 2024		103
Imagen 13 Visual sur-oeste del terreno		
Fuente: Adaptación propia 2024		105
Imagen 14 Visual oeste del terreno		
Fuente: Adaptación propia 2024		107
Imagen 15 Visual nor-oeste del terreno		
Fuente: Adaptación propia 2024		109
Imagen 16 Vistas desde el terreno		
Fuente: Adaptación propia 2024		110
Imagen 17–20 Perspectivas desde/laterales del sitio		
Fuente: Adaptación propia 2024		111
Imagen 21–22 Parque La Pampa		
Fuente: Fotografía propia 2024		113–114
Imagen 24–25 Iglesia Calderón, calle 9 de agosto		
Fuente: Fotografía propia 2024		115
Imagen 26–28 Calle 9 de Agosto (I, II, III)		
Fuente: Fotografía propia 2024		116-117
Imagen 29–31 Calle Carapungo (I, II, III)		
Fuente: Fotografía propia 2024		118-119

Imagen 32–34 Av. Cacha (I, II, III)	
Fuente: Fotografía propia 2024	120-121
Imagen 35–36 Calle Punin (I, II)	
Fuente: Fotografía propia 2024	122-123
Imagen 38–40 Calle Carán (I, II, III)	
Fuente: Fotografía propia 2024	124-125
Imagen 41–43 Calle Antis (I, II, III)	
Fuente: Fotografía propia 2024	126-127
Imagen 44 CDI Moravia	
Fuente: Fotografía de Archidaily	139
Imagen 45 Fotografía CDI Moravia	
Fuente: Archidaily, 2024	140
Imagen 46 Fotografía interna del CDI Unguí	
Fuente: Fotografía propia, 2025	151
Imagen 47–62 Espacios del CDI Unguí (aulas, patios, comedor, etc.)	
Fuente: Fotografía propia 2024	157
Imagen 63 Fotografía Guardería Hana	
Fuente: Fotografía de Archidaily, 2025	161
Imagen 64 Fotografía CDI Cuna de Campeones	
Fuente: Fotografía de Archidaily, 2025	169
Imagen 65 Fotografía aéreaCDI Cuna de Campeones	
Fuente: Fotografía de Archidaily, 2025	171
Imagen 66 Foto montaje CDI	
Fuente: Elaboración propia, 2025	291
Imagen 67 Fachada Frontal	
Fuente: Elaboración propia, 2025	292
Imagen 68 Aproximación fachada frontal	
Fuente: Elaboración propia, 2025	295
Imagen 69 Tipos de llegada al CDI	
Fuente: Elaboración propia, 2025	299
Imagen 70 Ingreso a biblioteca	
Fuente: Elaboración propia, 2025	301
Imagen 71 Fachada frontal ojo humano	
Fuente: Elaboración propia, 2025	302
Imagen 72 Biblioteca adaptable	
Fuente: Elaboración propia, 2025	303
Imagen 73 TV room ampliada	
Fuente: Elaboración propia, 2025	305
Imagen 74 Biblioteca PA	
Fuente: Elaboración propia, 2025	307
Imagen 75 Salón de profesores	
Fuente: Elaboración propia, 2025	309
Imagen 76 Corredor Ingreso principal	
Fuente: Elaboración propia, 2025	311
Imagen 77 Vegetación apto para niños Patio central	
Fuente: Elaboración propia, 2025	313

Imagen 78 Patio central visto de Oeste a Este	
Fuente: Elaboración propia, 2025	313
Imagen 79 Patio central visto de Este a Oeste	
Fuente: Elaboración propia, 2025	315
Imagen 80 Zoom a vegetación patio central	
Fuente: Elaboración propia, 2025	317
Imagen 81 Aula Tipo A PB	
Fuente: Elaboración propia, 2025	319
Imagen 82 Comedor	
Fuente: Elaboración propia, 2025	321
Imagen 83 Patio Posterior	
Fuente: Elaboración propia, 2025	323
Imagen 84 Rampa	
Fuente: Elaboración propia, 2025	325
Imagen 85 Hall planta alta	
Fuente: Elaboración propia, 2025	327
Imagen 86 Vista de la doble altura hacia ingreso principal	
Fuente: Elaboración propia, 2025	329
Imagen 87 Aula Tipo B PA	
Fuente: Elaboración propia, 2025	331
Imagen 88 Relación visual entre aulas	
Fuente: Elaboración propia, 2025	333
Imagen 89 Comedor PA semi abierto	
Fuente: Elaboración propia, 2025	335
Imagen 90 Corredor exterior PA	
Fuente: Elaboración propia, 2025	337
Imagen 91 Fotomontaje Fachada frontal	
Fuente: Elaboración propia, 2025	339
Imagen 92 Corredor interno a biblioteca	
Fuente: Elaboración propia, 2025	345

8.3.3 Tablas

Tabla 1 Número de CDI en la Parroquia de Calderón	
Fuente: Excel de recopilación de CDI del Distrito metropolitano de Quito Adaptado por el Autor 2024	22
Tabla 2 Necesidades del MIES	
Fuente: Normativa MIES Adaptado por el Autor 2024	33
Tabla 3 Norma de infraestructura MIES	
Fuente: Normativa MIES Adaptado por el Autor 2024	35
Tabla 4 Niño por metro2	
Fuente: Manual Internacional de Guarderías Adaptado por el Autor 2025	41
Tabla 5 Dimensión de mobiliario Manual Iternacional deGuarderías /	
Fuente: Elaboración propia,2025	44
Tabla 6 Necesidades Monterssori	
Fuente: Adaptado por el Autor 2025	49
Tabla 7 Tabla de elección de referentes	
Fuente: Elaboración propia 2025	130
Tabla 8 Matriz de elección (1era parte)	
Fuente: Elaboración propia 2025	132-133
Tabla 9 Matriz de elección (2da parte)	
Fuente: Elaboración propia 2025	134-135
Tabla 10 Matriz de referentes	
Fuente: Elaboración propia 2025	179
Tabla 11 Necesidades del Proyecto	
Fuente: Elaboración propia, 2025	182
Tabla 12 Tabla base de programa	
Fuente: Elaboración propia, 2025	185
Tabla 13 Paleta vegetal. arboles	
Fuente: Elaboración propia 2025	131
Tabla 14 Paleta vegetal, arbustos	
Fuente: Elaboración propia, 2025	133
Tabla 15 Paleta vegetal, ornamentales	
Fuente: Elaboración propia, 2025	135

8.4 Bibliografía

-DESARROLLO INFANTIL INTEGRAL – Ministerio de Inclusión Económica y Social. (s. f.). Recuperado 30 de abril de 2024, de <https://www.inclusion.gob.ec/desarrollo-infantil-integral/>

-Los desafíos del desarrollo infantil en América Latina y el Caribe. (2020, marzo 2). Primeros Pasos. <https://blogs.iadb.org/desarrollo-infantil/es/desafios-desarrollo-infantil-america-latina-y-caribe/>

-Ordenanza arquitectura y urbanismo quito—Buscar con Google. (s. f.). Recuperado 28 de junio de 2024, de https://www.google.com/search?q=ordenanza+arquitectura+y+urbanismo+quito&sca_esv=23d-022be30022e76&rlz=1C1ALOY_esEC1081EC1086&sxsrf=ADLYWlJesXm81Ts8KfW4EoMe1HBoFw30e-g%3A1719561843970&ei=c25-ZvHxOruxkvQP55qluAo&oq=orde&gs_lp=Egxnd3Mtd2l6LXNlcnAiBG9yZGUqAggC-MgQ

-SOCIAL, M. D. I. E. Y. (s. f.). ACUERDO MINISTERIAL Nro. MIES-2023-038. Recuperado 28 de junio de 2024, de https://www.inclusion.gob.ec/wp-content/uploads/2023/09/CDI-Norma-Tecnica-038_de_09_de_agosto_de_2023.pdf

-Ministerio de Inclusión Económica y Social. (2019). Norma técnica: Modalidad Centros de Desarrollo Infantil - CDI. Misión Ternura. Primera Edición. ISBN: 978-9942-22-428-6. Quito, Ecuador: Editogran-Medios Públicos EP.

-Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, Unidad Patronato Municipal San José. (2022).

-Norma técnica modalidad Centro de Desarrollo Infantil (CDI) (Versión 2). Proyecto Atención a la Primera Infancia.

- Manual Práctico y 37 proyetcos de Diseño en Guarderías (KOTNIK, J.) EDITORIAL: LINKS INTERNATIONAL (Libro) Recuperado en marzo del 2025

-Fracalossi, I. (2013, noviembre 29). The Moravia kindergarten / Alejandro Restrepo Montoya + Javier Castañeda Acero. ArchDaily. <https://www.archdaily.com/452718/the-moravia-kindergarten-alejandro-restrepo-montoya-javier-castaneda-acero>

-Coulleri, A. (2022, diciembre 19). Cuna de campeones child development center / Espacio colectivo arquitectos. ArchDaily. https://www.archdaily.com/993885/cuna-de-campeones-child-development-center-espacio-colectivo-arquitectos?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

-Ott, C. (2023, noviembre 3). Hana daycare center / ISON architects. ArchDaily. https://www.archdaily.com/1009232/hana-daycare-center-ison-architects?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

--Instituto Nacional de Estadística y Censos. (s/f). Calderón: la parroquia rural que en 12 años creció en más de 100 mil habitantes. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Recuperado el 30 de junio de 2025, de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/calderon-la-parroquia-rural-que-en-12-anos-crecio-en-mas-de-100-mil-habitantes/>

