UIDE

Powered by
Arizona State University

ARQUITECTURA

Tesis previa a la obtención del título de Arquitecto.

AUTOR: Camila Alejandra Pacheco Gallo

TUTOR: Arq. Andrés Sebastian Recalde Pacheco

Centro de desarrollo Infantil para la primera infancia en la parroquia de Cumbayá

QUITO – ECUADOR | 2026

DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo, **Camila Alejandra Pacheco Gallo** 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 bibliografía 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.



Camila Alejandra Pacheco Gallo
Autor

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



Arq. Andrés Sebastian Recalde Pacheco
Director de Tesis

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres y a mi hermano, quienes fueron fundamentales para mi crecimiento tanto personal como profesional.

Gracias a su apoyo incondicional y su ejemplo, aprendí el valor del esfuerzo y la constancia que hoy quedan plasmados en esta tesis. Este logro es tan mío como de ustedes.

AGRADECIMIENTO

Este trabajo cierra una etapa muy importante y quiero agradecer a quienes estuvieron conmigo en el camino.

A mis padres y a mi hermano, por su apoyo incondicional en todo momento. Gracias por la paciencia, por el esfuerzo que hicieron para que yo pudiera estudiar y por motivarme siempre a seguir adelante. Sin ustedes, cumplir esta meta no habría sido posible.

A mis abuelos, tios, y primos por su cariño inmenso, sus consejos y por sus palabras de aliento que siempre me hicieron sentir respaldado.

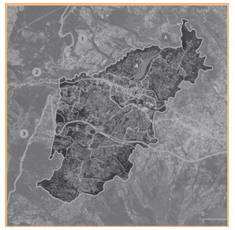
A mis amigos, gracias por hacer que la carga fuera más ligera, por transformar el estrés en risas y por convertir esta etapa universitaria en un recuerdo imborrable. De ustedes aprendí que, al igual que en la arquitectura, los mejores proyectos se construyen en compañía.



01 GENERALIDADES

[10-37]

1.1 Información general
1.2 Antecedes
1.3 Problemática
1.4 Justificación
1.5 Marco teórico
1.6 Objetivos
1.7 Metodología



02 APROXIMACIONES

[38-73]

2.1 Aproximaciones
2.2 Análisis del sitio
2.3 Selección del predio



03 EL SITIO

[74-118]

3.1 Análisis urbano
3.2 Contexto y características
3.3 Análisis fotográfico



04 EXPLORACIONES

[# - #]

1.1 Análisis de referente
4.2 Exploraciones Urbanas



05 ARQUITECTURA

[# - #]

5.1 Plan Masa
5.2 Elementos del lugar
5.3 Morfología y partido
5.4 Programa arquitectónico



06 REPRESENTACIÓN

[# - #]

6.1 Plantas arquitectónicas
6.2 Cortes arquitectónicos
6.3 Fachada
6.4 Detalles constructivos



07 VIZUALIZACIONES

[# - #]

7.1 Visualización exterior
7.2Visualización interior



08 EPÍLLOGO

[# - #]

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

RESUMEN

PALABRAS CLAVE:

Centro de Desarrollo Infantil (CDI), Primera Infancia, Arquitectura, Cumbayá, Quito, Diseño Arquitectónico, Equipamiento Social

Este trabajo de fin de carrera presenta el diseño arquitectónico de un Centro de Desarrollo Infantil (CDI) para la primera infancia en la parroquia de Cumbayá, Quito. El proyecto responde a la carencia de cobertura de estos centros en los valles del Distrito Metropolitano de Quito, evidenciada por datos del Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES). La Administración Zonal de Tumbaco, a la que pertenece Cumbayá, es el área con el menor número de CDI en el distrito, contando con solo 11 de un total de 215 en la capital.

La propuesta se justifica en la necesidad de atender a la población infantil de 0 a 4 años en la provincia de Pichincha, que asciende a 184,640 niños, representando un 5.98% de la población total de la provincia. El objetivo es desarrollar una infraestructura que ofrezca servicios de cuidado y estimulación temprana , abordando la distribución heterogénea de los servicios existentes y la demanda en un sector con escasa oferta

ABSTRACT

KEYWORDS:

Early Childhood Development Center (CDI) Early Childhood Architecture Cumbayá Quito Architectural Design Social Equipment

This final degree project presents the architectural design of an Early Childhood Development Center (CDI) for early childhood in the parish of Cumbayá, Quito. The project responds to the lack of coverage of these centers in the valleys of the Quito Metropolitan District, as evidenced by data from the Ministry of Economic and Social Inclusion (MIES). The Zonal Administration of Tumbaco, to which Cumbayá belongs, is the area with the lowest number of CDIs in the district, counting only 11 out of a total of 215 in the capital.

The proposal is justified by the need to serve the child population from 0 to 4 years old in the province of Pichincha, which amounts to 184,640 children, representing 5.98% of the province's total population. The objective is to develop an infrastructure that offers care and early stimulation services, addressing the heterogeneous distribution of existing services and the demand in a sector with scarce provision.

01
GENERALIDADES

1 ECUADOR



2 PROVINCIA DE PICHINCHA



3 ADMINISTRACIONES ZONALES QUITO



4 ADMINSTRACIÓN ZONAL TUMBACO



5 PARROQUIA CUMBAYÁ



Figura 1: Aproximación
Fuente: Elaborado por el autor, 2024

“CUANDO UN NIÑO ACTÚA POR INICIATIVA E INTERÉS PROPIO, ADQUIERE CAPACIDADES Y CONOCIMIENTOS MUCHOS MÁS SÓLIDOS QUE CUANDO INTENTAMOS ENSEÑARLE.”

-Emmi Pikler

1.1 Introducción

Ecuador, según las últimas proyecciones del INEC, alberga una población de 16.9 millones de habitantes, distribuidos a lo largo de su territorio. En este contexto, los Centros de Desarrollo Infantil (CDI) desempeñan un papel fundamental en la atención integral de la primera infancia.

De acuerdo con datos proporcionados por el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), a nivel nacional existe una red de 1991 Centros de Desarrollo Infantil (CDI), los cuales ofrecen servicios de cuidado y estimulación temprana a niñas y niños menores de tres años. En el caso específico de Quito, la capital del país, se contabilizan 215 CDI que benefician a un total de 9885 infantes. Sin embargo, en los valles se evidencia una carencia en su cobertura. (MIES, 2024)

1.2 Antecedentes

1.2.1. Población Infantil - Pichincha

De acuerdo con los últimos datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) sobre la proyección poblacional por provincia en Ecuador, la provincia de Pichincha concentra aproximadamente 184.640 niños y niñas entre 1 y 5 años de edad. Esta cifra representa un porcentaje significativo del total de habitantes de la provincia, alcanzando un 5.97%, lo que se demuestra en la tabla 1.

Esta información revela la relevancia de este grupo etario dentro de la estructura poblacional de Pichincha, con necesidades específicas en términos de salud, educación, nutrición y protección. Su bienestar y desarrollo son fundamentales para el futuro de la provincia y del país en su conjunto. (INEC, 2023)



GRUPO DE EDAD	0 - 4	5 - 9	10 - 14
POBLACIÓN	**184,640**	228,467	256,098
PORCENTAJE	**5,98%**	7,40%	8,29%

POBLACIÓN PROVINCIA DE PICHINCHA: 3, 089, 473

Tabla 1: Población Infantil provincia de Pichincha
Fuente: Excel INEC. 2023, Elaborado por el autor

1.2.2. Infraestructura para el Desarrollo Infantil - DMQ

El Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) presenta una distribución heterogénea de Centros de Desarrollo Infantil (CDI) entre sus diferentes zonas administrativas. Según el mapa, basado en información proporcionada por la Unidad Patronato Municipal San José y datos del INEC 2023, la zona de Eloy Alfaro concentra la mayor cantidad de CDI, representando aproximadamente el 25% del total. Le siguen en número las zonas de Quitumbe y Eugenio Espejo, con alrededor del 12% y 11% respectivamente. Estas tres zonas, ubicadas principalmente en el sur y centro de la ciudad, agrupan casi la mitad de los CDI del DMQ, lo que sugiere una mayor demanda o inversión en servicios de primera infancia en estas áreas.

Por otra parte en la tabla y figura 2, refleja la Administración Zonal con menor número de CDI, en este caso Tumbaco. Esta sector cuenta con un total de 11 Centros de desarrollo infantil.

La distribución de CDI en el DMQ refleja la diversidad socioeconómica y demográfica de la ciudad, y subraya la importancia de realizar análisis más profundos para asegurar una cobertura equitativa y eficiente de los servicios de desarrollo infantil en todas las zonas.

	ADMINISTRACIÓN ZONAL	CANTIDAD
1	TUMBACO	11
2	CALDERÓN	13
3	MANUELA SAENZ	17
4	LOS CHILLOS	18
5	LA DELICIA	21
6	EUGENIO ESPEJO	23
7	QUITUMBE	25
8	ELOY ALFARO	51

Tabla 2: Número de CDI - DMQ
Fuente: Excel INEC. 2023, Elaborado por el autor

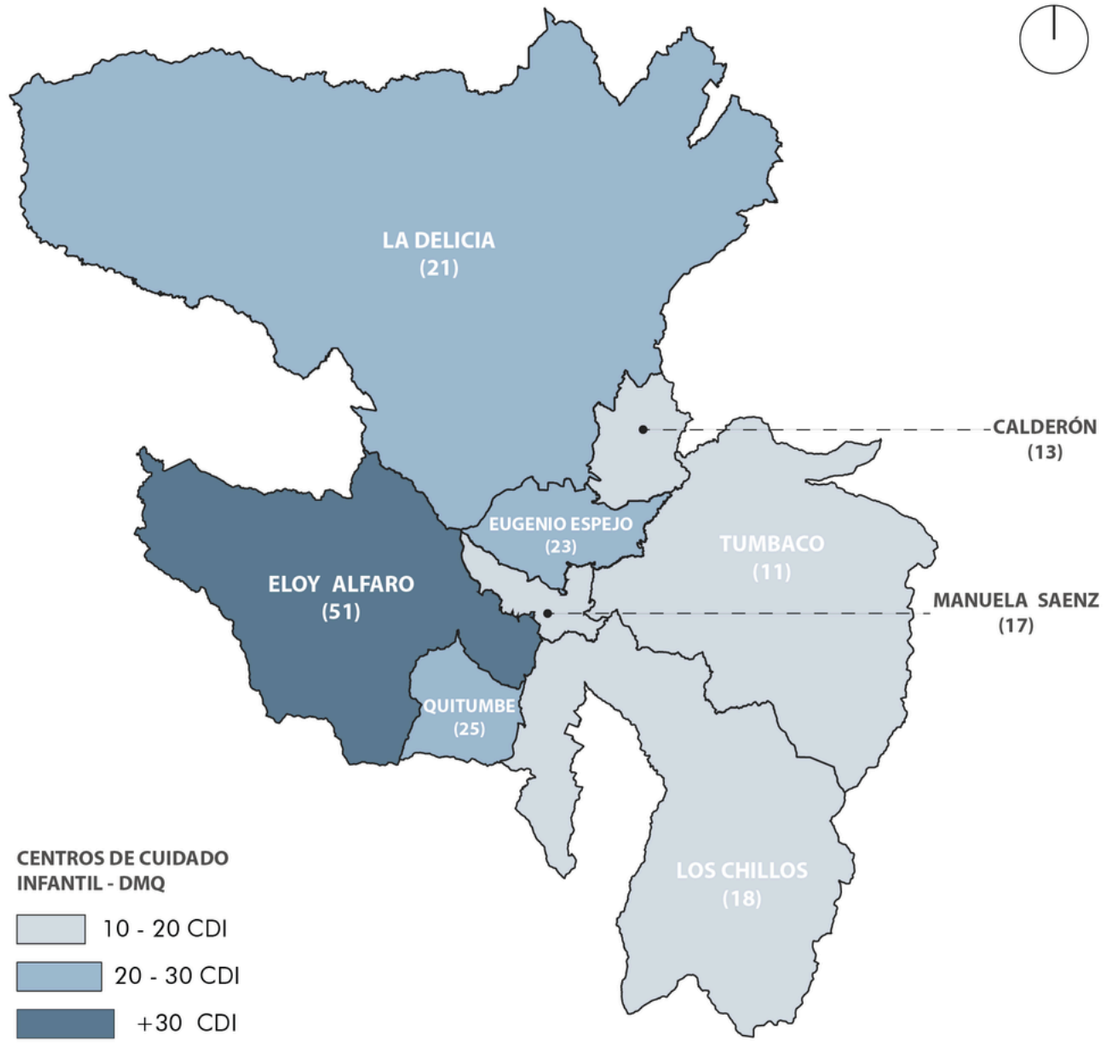


Figura 2: Centros de Desarrollo Infantil - DMQ
Fuente: Excel INEC. 2023, Elaborado por el autor

1.2.3. Infraestructura para el Desarrollo Infantil - Tumbaco

La Administración Zonal de Tumbaco, en el Distrito Metropolitano de Quito, presenta una distribución desigual de Centros de Desarrollo Infantil (CDI) entre sus parroquias. Según la información proporcionada, la zona cuenta con un total de 11 CDI distribuidos en ocho parroquias. La parroquia de Yaruquí destaca con la mayor cantidad de CDI, representando aproximadamente el 18% del total, seguida por Pifo y Tumbaco, cada una con un 18%. Estas tres parroquias concentran más de la mitad de los CDI de la zona, lo que sugiere una mayor demanda o inversión en servicios de primera infancia en estas áreas.

En contraste, la parroquia de Cumbayá, a pesar de tener una población considerable de 31,463 habitantes, cuenta con el menor número de CDI, con solo uno, lo que representa aproximadamente el 9% del total. Esta cifra es significativamente inferior al promedio de otras parroquias, lo que podría indicar una menor necesidad percibida, menor densidad de población infantil o diferentes prioridades en la asignación de recursos. Es importante señalar que la información proporcionada no especifica la capacidad de atención de cada CDI, por lo que el número total de centros no necesariamente refleja la cobertura total de servicios.

PARROQUIA	TIPO	KM2	HAB	CDI
EL QUINCHE	URBANA	30.06	24.000	1
CHECA	URBANA	89.75	10.000	1
YARUQUI	URBANA	71.95	20.000	2
TABABELA	URBANA	25.40	2.900	1
PUEMBO	URBANA	31.77	22.000	1
CUMBAYÁ	URBANA	26.51	31.463	1
TUMBACO	URBANA	182.00	60.000	2
PIFO	URBANA	255.84	23.000	2

Tabla 3: Recopilación por parroquia AMZ Tumbaco
Fuente: Excel INEC. 2023, Elaborado por el auto

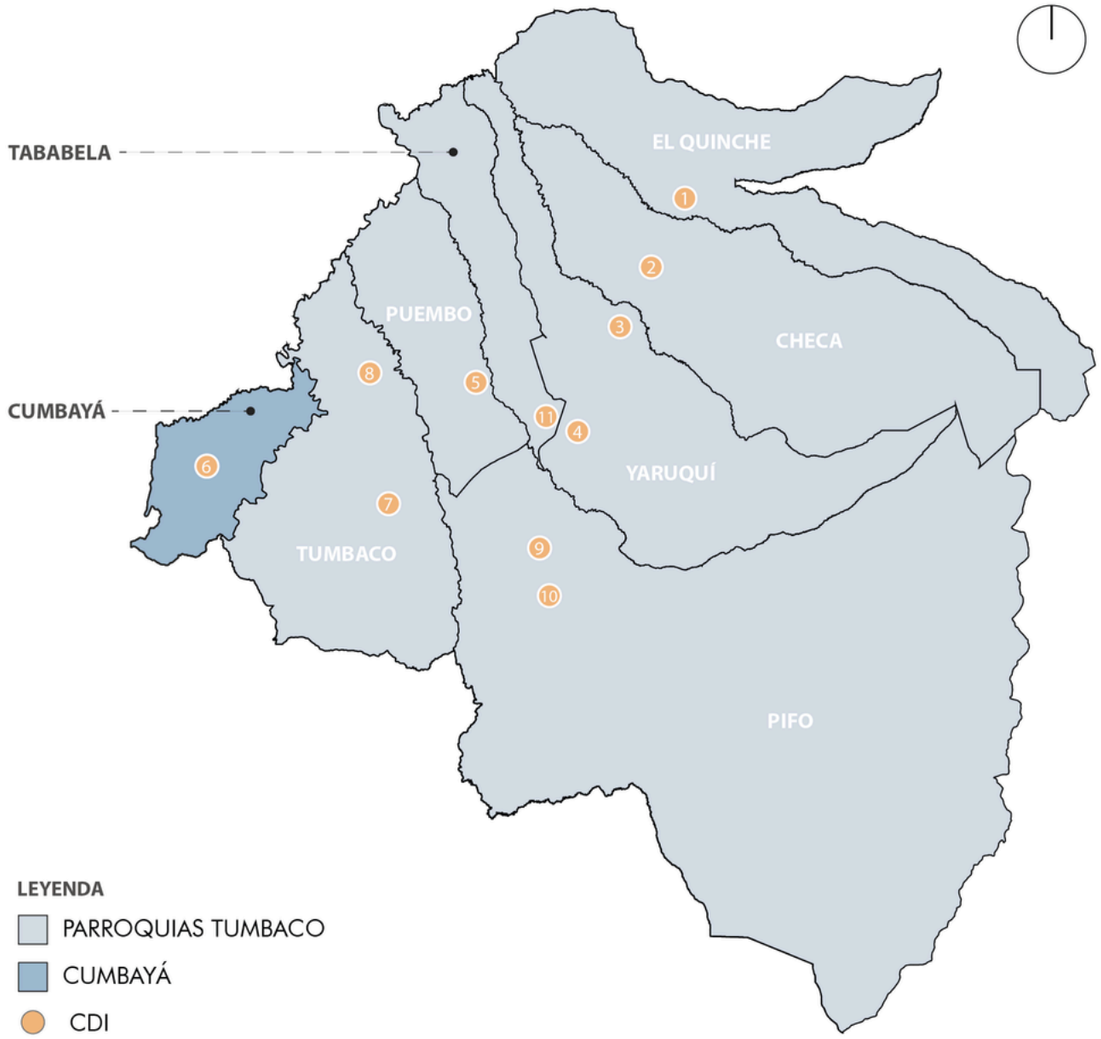


Figura 3: Centros de Desarrollo Infantil - AMZ Tumbaco
Fuente: Excel INEC. 2023, Elaborado por el autor

1.2.4. Pirámide de Clasificación Etaria - Cumbayá

La parroquia de Cumbayá, con una población total de 31,463 habitantes según el censo de 2010, presenta una distribución etaria donde los niños menores de 1 año representan el 1.3% del total, lo que equivale a aproximadamente 410 niños. El grupo de niños entre 1 y 4 años constituye el 6.6% de la población, sumando alrededor de 2,072 niños. Por último, los niños de 5 a 9 años representan el 8.7% de la población, lo que se traduce en aproximadamente 2,733 niños.

En conjunto, los niños menores de 10 años representan alrededor del 16.6% de la población total de Cumbayá. Esta cifra es significativa y subraya la importancia de contar con servicios de desarrollo infantil adecuados para esta franja etaria. Es importante considerar que la información proporcionada corresponde al censo de 2010, y según las proyecciones, la población de Cumbayá ha experimentado un crecimiento constante, alcanzando los 39,085 habitantes en 2020.



GRUPO DE EDAD	< 1	1 - 4	5 -9
POBLACIÓN	410	2072	2733
MASCULINO	212	1041	1386
FEMENINO	198	1031	1347
PORCENTAJE	1.3%	6,6%	8.7%

POBLACIÓN PARROQUIA CUMBAYÁ: 31. 463

Tabla 4: Población Infantil parroquia de Cumbayá
Fuente: PDOT Cumbayá 2023, Elaborado por el autor



Figura 4: Centros de Desarrollo Infantil - Cumbayá
Fuente: PDOT Cumbayá 2023, Elaborado por el autor

1.3 Problemática

La parroquia de Cumbayá, con una población total de 31,463 habitantes, presenta una distribución etaria donde los niños menores de 5 años representan un segmento significativo de la población. Según los datos proporcionados, existen aproximadamente 410 niños menores de 1 año y 2,072 niños entre 1 y 4 años. Esta cifra, que asciende a un total aproximado de 2,482 niños menores de 5 años, subraya la necesidad de contar con infraestructura de desarrollo infantil adecuados para esta franja etaria.

A pesar de la creciente población y la evidente demanda de servicios para la primera infancia, Cumbayá carece de equipamientos para el desarrollo infantil público que pueda atender las necesidades de esta población vulnerable. La falta de acceso a servicios de cuidado y educación temprana puede tener un impacto negativo en el desarrollo cognitivo, social y emocional de los niños, especialmente aquellos provenientes de familias de bajos recursos.

1.4 Justificación

La creación de un centro de desarrollo infantil público en Cumbayá se justifica por la necesidad de garantizar el acceso equitativo a servicios de calidad para la primera infancia, promoviendo el desarrollo integral de los niños y reduciendo las desigualdades sociales. Un centro de este tipo no solo brindaría cuidado y educación a los niños, sino que también apoyaría a las familias, permitiéndoles conciliar la vida laboral y familiar.

Hablando específicamente de la situación educativa actual de la parroquia de Cumbayá, se puede mencionar que en base a información del PDOT de Cumbayá del año 2020, la cobertura de equipamientos educativos esta dividido 66% en la parte privada y 34% en el ámbito público. Sin embargo, considerando únicamente al porcentaje de niños que asisten a servicios públicos existe únicamente 1 Centro de Desarrollo Infantil en la parroquia que no cumple con la cobertura de estos 894 niños.

En conclusión, el diseño de un nuevo centro de desarrollo infantil en Quito es una inversión que genera múltiples beneficios tanto para los niños y niñas como para sus familias y la sociedad en su conjunto. Es fundamental garantizar que todos los niños tengan acceso a servicios de calidad en sus primeros años de vida, ya que esta etapa es crucial para su desarrollo futuro.



Figura 5: Collage educación infantil
Fuente: Elaborado por el autor, 2025

1.5 Objetivos

CDI PARA LA PRIMERA INFANCIA EN LA PARROQUIA DE CUMBAYÁ

OBJETIVOS GENERAL

Diseñar un Centro de Desarrollo Infantil de índole pública para niños de la primera infancia en la parroquia de Cumbayá

OBJETIVOS ESPÍFICOS

1. Diagnosticar la situación actual de la infraestructura educativa para niños de la primera infancia en la parroquia de Cumbayá.
2. Indagar la normativa ecuatoriana vigente para CDI, los requisitos arquitectónicos necesarios y un estudio urbano del la parroquia de Cumbayá.
3. Analizar referentes que permitan definir las características y metodologías apropiadas para la implementación de un CDI.
4. Realizar una propuesta de diseño arquitectónico que busque solventar las necesidades espaciales especificas para un CDI en Cumbayá

1.6 Metodología

La metodología se desarrollará mediante la combinación de métodos cualitativos y cuantitativos. Se realizará un análisis literario sobre normativa y regulaciones para CDI, entrevistas a expertos en educación infantil, y análisis de mapas urbanos y análisis de referentes. Estos datos servirán para diseñar un proyecto arquitectónico que responda a las necesidades actuales de los CDI en el Distrito Metropolitano de Quito.

ANÁLISIS LITERARIO:

Permitirá construir una base teórica para fundamentar los conocimientos del componente teórico del proyecto arquitectónico, reforzando la conceptualización y normativa de estos Centros Infantiles

MAPEOS :

Este recurso generará un procesamiento de información gráfica el cual pueda identificar el número de CDI en el DMQ al igual que se evidenciará el estado actual del perfil urbano del contexto para posteriormente desarrollar las intervenciones y el diseño arquitectónico.

ANÁLISIS DE REFERENTE:

Permite identificar factores de interés, la relación espacio-programa, soluciones a problemas externos y determinar actividades para un nuevo equipamiento.

ENTREVISTAS:

Se realizarán entrevistas a autoridades y personal educativo de un CDI. Con estas se desarrollará una síntesis que permita precisar los factores que contiene el espacio físico construido y su influencia en el proceso de diseño.

Figura 6: Diagrama de objetivos y metodologías
Fuente: Elaborado por el autor, 2025

1.7
MARCO TEÓRICO



1.7 Marco Teórico

Introducción

Dentro del presente marco teórico, se busca comprender todos los conceptos, entes regulatorios, normativas, estándares y criterios específicos necesarios para el correcto diseño del Centro de desarrollo Infantil. Para ellos, se establecieron cuatro apartados que proporcionaran la información previamente descrita de forma ordenada. Estos apartados son: marco conceptual, marco regulatorio, marco normativo y marco conceptual específico, como se representa en la figura 7.

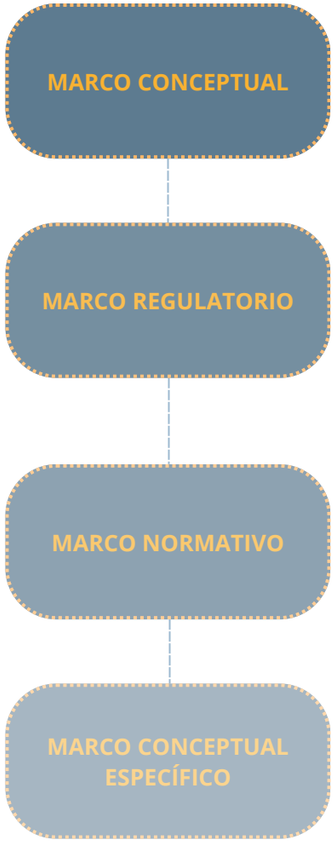


Figura 7: Diagrama explicativo del marco teórico
Fuente: Elaborado por el autor, 2025

Marco Conceptual

1.7.1. Desarrollo Infantil

Los primeros cinco años de vida representan un período de desarrollo acelerado para los niños, superando cualquier otra etapa en la adquisición de nuevas habilidades. La Universidad Europea, reconoce a este proceso como desarrollo infantil, el mismo que abarca el incremento de capacidades para realizar tareas cada vez más complejas, desde habilidades motoras como hablar y saltar, hasta el manejo de emociones y la formación de relaciones sociales. El desarrollo infantil se desglosa en cuatro áreas principales definidas en la figura 8. (Universidad Europea, 2025)



Figura 8. Tipos de desarrollo infantil
Fuente: Universidad Europea, Elaborado por el autor, 2025

1.7.2. Criterios de Desarrollo Infantil Integral

La educación inicial infantil es la primera etapa de formación en el ser humano. Los primeros años de desarrollo infantil son cruciales para la formación del individuo. Dentro de este proceso se gestionan actividades que ayudan al desarrollo integral del infante como son: psicomotor, mental o cognitivo, su desarrollo afectivo y; lo más importante, el desarrollo de su personalidad.

El grupo de usuarios elegido cumple con el desarrollo de acontecimientos que acompañarán a la persona durante toda su vida, como lo es el desarrollo de la personalidad. Dentro de este proceso, hay varios escenarios que influyen, como lo son las características espaciales donde se forma el infante y el ambiente educativo donde se desenvuelve. (MINEDUC, 2014)

EJES DE DESARROLLO Y APRENDIZAJE

	DESARROLLO PERSONAL Y SOCAIL	DESCUBRIMIENTO DEL MEDIO NATURAL Y CULTURAL	EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN
0 - 3 AÑOS	Vinculación emocional y social	Descubrimiento del medio natural y cultural	Manifestación del lenguaje verbal y no verbal Exploración del cuerpo y motricidad
3 - 5 AÑOS	Identidad y autonomía Convivencia	Relación con el medio natural y cultural Relación lógico/matemáticas	Comprensión y expresión del lenguaje Expresión artística, corporal y motricidad

Tabla 5: Ejes desarrollo y aprendizaje
Fuente: MINEDUC, 2014, Elaborado por el autor, 2025

Marco Conceptual

1.7.3. Tipologías para el Desarrollo Infantil

A. Creciendo con Nuestros Hijos

El programa CNH es una iniciativa que brinda apoyo integral a mujeres embarazadas y familias con niños menores de 3 años, especialmente a aquellas en situación de vulnerabilidad. A través de orientación personalizada, talleres y actividades grupales, se fomenta el desarrollo integral de los niños y niñas, proporcionando herramientas y conocimientos a los padres para estimular el aprendizaje y el crecimiento de sus hijos. El programa se enfoca en áreas como la estimulación temprana, el juego, el lenguaje, la nutrición y la salud. El programa prioriza a las familias en situación de pobreza o pobreza extrema y se coordina con otras instituciones para garantizar una atención integral.

B. Centro de Desarrollo Infantil

Los CDI son espacios diseñados para cuidar y educar a niñas y niños de 1 a 3 años, especialmente aquellos que viven en condiciones de pobreza o vulnerabilidad. Estos centros ofrecen atención diaria, que incluye actividades lúdicas y de aprendizaje, alimentación balanceada, seguimiento médico y un ambiente seguro y estimulante. Además, se brindan consejerías a las familias para apoyarlas en la crianza de sus hijos. Los CDI pueden ser administrados directamente por el Estado o en convenio con organizaciones locales. El objetivo principal de estos centros es promover el desarrollo integral de los niños y niñas, garantizando su bienestar y preparándolos para su futuro.
(MIES, 2024)

C. Servicio de Acompañamiento Familiar

El Servicio de Acompañamiento Familiar (SAF) es un programa dirigido a familias en situación de pobreza extrema que reciben el Bono de Desarrollo Humano. Este servicio busca fortalecer los vínculos familiares, desarrollar habilidades para la vida diaria, promover la inclusión económica y fomentar la participación comunitaria. A través de visitas domiciliarias y encuentros grupales, se trabaja en conjunto con las familias para establecer metas y elaborar planes de acción que les permitan mejorar sus condiciones de vida. Este proceso se lleva a cabo durante 18 meses y se enfoca en cinco áreas clave: educación, salud, inclusión económica, dinámica familiar e identidad.

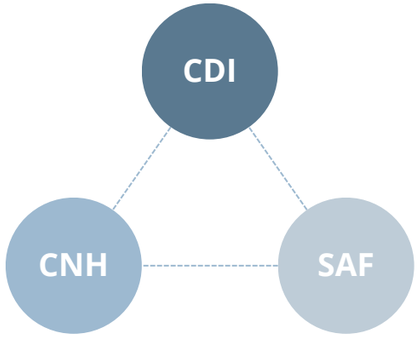


Figura 9: Programas para el Desarrollo Infantil
Fuente: Elaborado por el autor, 2025

1.7.4. CDI vs. Guardería: ¿Cuál elegir?

En el contexto ecuatoriano, y específicamente en la ciudad de Quito, es común encontrar una cierta confusión entre los términos "Centro de Desarrollo Infantil" (CDI) y "guardería". Aunque ambos espacios están destinados al cuidado y atención de niños en sus primeros años de vida, existen diferencias significativas en sus enfoques, objetivos y regulaciones, figura 9.

Un CDI, según la normativa ecuatoriana, es un espacio educativo y social diseñado para promover el desarrollo integral de niños y niñas menores de tres años. Su enfoque se centra en estimular el aprendizaje a través del juego, la interacción social y el contacto con diferentes materiales y experiencias. Los CDI buscan fomentar el desarrollo cognitivo, socioemocional, físico y lingüístico de los niños, preparándolos para su ingreso a la educación inicial.

Una guardería, por su parte, se concibe como un espacio de cuidado diurno para niños, cuyo objetivo principal es garantizar su bienestar y seguridad mientras sus padres o cuidadores principales se encuentran trabajando o realizando otras actividades. Si bien las guarderías también pueden ofrecer algunas actividades lúdicas y de estimulación, su enfoque es más centrado en el cuidado básico de los niños, como la alimentación, el descanso y la higiene. (Krauel,2013)

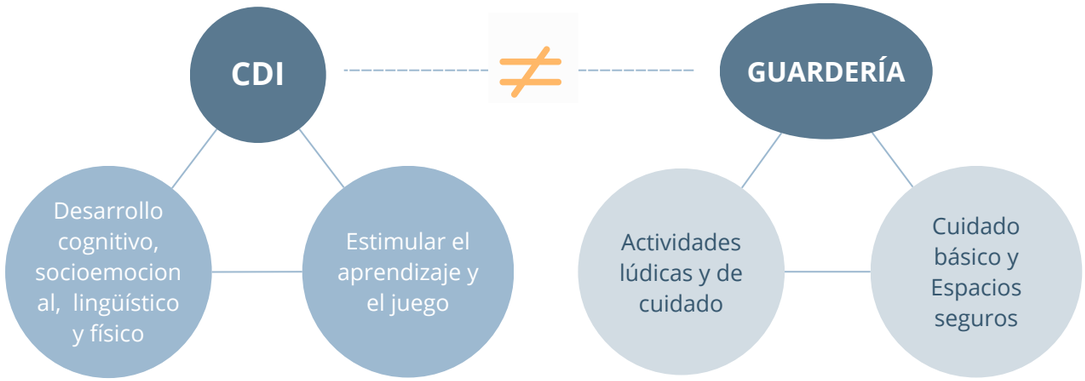


Figura 10: CDI vs. Guardería
Fuente: Elaborado por el autor, 2025

Marco Regulatorio

1.7.5. Regulaciones internacionales

UNICEF -Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia

"... organismo de las Naciones Unidas encargado de proteger los derechos de todos los niños, en todas partes, especialmente de los más desfavorecidos, y es la única organización a la cual la Convención sobre los Derechos del Niño se refiere concretamente como fuente de asistencia y asesoramiento especializados." (UNICEF, 2019)

La organización juega un papel crucial en la promoción y el cumplimiento de la Convención sobre los Derechos del Niño. Esto lo logra gracias a su sólida relación con los países miembros, su reconocida credibilidad internacional y el significativo apoyo técnico y financiero que brinda tanto a los gobiernos como a la sociedad civil. UNICEF se involucra activamente en fortalecer las leyes y políticas que protegen a los niños, apoya a los gobiernos en la implementación de estas normativas, participa en los procesos de revisión y seguimiento de los compromisos adquiridos, y colabora estrechamente con el Comité de los Derechos del Niño. (UNICEF, 2024)

En resumen, UNICEF no solo impulsa la ratificación y aplicación de la Convención y sus protocolos, sino que también trabaja para que estos derechos se comprendan y se vivan en todos los niveles de la sociedad. Facilita que las voces menos escuchadas sean consideradas, ayuda a los gobiernos a desarrollar estrategias efectivas basadas en las recomendaciones de los comités y fomenta la creación de capacidades institucionales y profesionales para asegurar que los derechos de la niñez sean una prioridad constante y efectiva.

OIEP - Organización Internacional para la Educación Permanente

Institución internacional sin fines de lucro, con sede central en Buenos Aires, Argentina, dedicada a la promoción y facilitación de una educación de alta calidad e inclusiva a nivel mundial. Su misión primordial radica en impulsar el aprendizaje a lo largo de toda la vida, reconociéndolo como un derecho humano fundamental y un instrumento esencial para el progreso social, económico y profesional de las personas. En este sentido, uno de sus objetivos principales consiste en legitimar la capacitación laboral y la formación profesional no formal a través de un sistema de certificación internacional que valida competencias y habilidades adquiridas fuera de los ámbitos educativos tradicionales.

La OIEP fundamenta su labor en valores esenciales como la inclusión, la solidaridad, la paz, el respeto a la diversidad, la democracia, los derechos humanos, la accesibilidad y la innovación en los métodos pedagógicos y el uso de tecnologías modernas. Su estructura organizativa comprende una Comisión Directiva Fundadora, un Consejo Asesor Honorario con representación de diversos países y una red de delegados regionales. Actualmente, la OIEP agrupa a instituciones educativas, universidades, centros de formación y expertos académicos de más de diez naciones, con la visión de expandir su alcance y lograr una representatividad global. (OIEP, 2023).



Figura 11: Actores internacionales en la educación inicial
Fuente: Elaborado por el autor, 2025

Marco Regulatorio

1.7.6. Regulaciones nacionales

El Ministerio de Educación de Ecuador desempeña un papel central en la regulación y estandarización de la educación, asegurando el acceso a una educación de calidad desde la primera infancia hasta el bachillerato. En el ámbito de la educación inicial, este ministerio ha implementado diversas acciones clave.

Entre estas acciones, se destaca el énfasis en el juego como herramienta fundamental de aprendizaje, para lo cual se promueve el uso de materiales didácticos apropiados. Además, el Ministerio de Educación se encarga del diseño y elaboración de instrumentos curriculares que facilitan la evaluación y el seguimiento del desarrollo de los niños. Un aspecto crucial es la difusión de este currículo pedagógico entre los profesionales de la educación inicial.

Por otro lado, el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES) también juega un papel importante en la educación inicial en Ecuador. Esta institución ha identificado una red de centros que incluye:

- 3188 Centros de Desarrollo Infantil (CDI) de carácter privado.
- 3600 Centros Infantiles del Buen Vivir (CIBV) de carácter público, financiados a través de convenios.
- 3945 CIBV pertenecientes a empresas públicas y privadas.

En el contexto urbano, existen diversas instituciones que ofrecen atención temprana, principalmente guarderías y Centros de Desarrollo Infantil, los cuales están regulados, informados y autorizados por el Ministerio de Educación. (MIES, 2021).



Figura 12: Actores participantes en la educación inicial
Fuente: MINEDUC - MIES, 2021 Elaborado por el autor, 2025

El Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES) es responsable de asegurar que los Centros de Desarrollo Infantil (CDI) que administra directamente cuenten con infraestructuras adecuadas para la seguridad y el bienestar de los niños. Esto implica proporcionar espacios, mobiliario y ambientes que cumplan con criterios de seguridad, funcionalidad y calidad, permitiendo a los niños moverse libremente sin riesgos.

Además, las entidades cooperantes que trabajan con el MIES deben colaborar con las comunidades y/o familias para garantizar que los locales utilizados cumplan con las normas de diseño universal, mobiliario y ambientación. Al igual que los CDI de administración directa, estos espacios deben priorizar la seguridad, la funcionalidad y la calidad, ofreciendo amplias áreas que permitan la libertad de movimiento sin riesgos.

En resumen, tanto el MIES como las entidades cooperantes se comprometen a proporcionar entornos seguros y adecuados para el desarrollo de los niños en los CDI, asegurando que los espacios cumplan con los estándares necesarios para su bienestar. (MIES, 2021).

Marco Normativo

1.7.7. Aspecto normativo

Los CDI promueven la estimulación temprana a través de actividades y metodologías específicas, con el objetivo de fomentar un desarrollo integral.

El marco legal ecuatoriano, específicamente el Reglamento General a la LOEI, establece que la educación inicial se divide en dos subniveles: el inicial 1, para niños de hasta tres años, y el inicial 2, para niños de tres a cinco años .

Por otra parte, los CDI, entendidos como servicios institucionalizados de desarrollo integral para la primera infancia, ofrecen estos subniveles de educación inicial en espacios físicos definidos. Estos servicios pueden ser proporcionados por instituciones públicas, fiscomisionales o particulares, ya sea en Centros de desarrollo integral para la primera infancia (CDIPI) o en establecimientos educativos. (MINEDUC, 2018)

La metodología utilizada en los CDI, que actualmente se centra en el desarrollo de destrezas múltiples o la metodología tradicional, influye significativamente en el proceso educativo. Sin embargo, la falta de espacios adecuados puede limitar la implementación de metodologías innovadoras. En conjunto, los espacios adecuados y las metodologías apropiadas son esenciales para potenciar el desarrollo de habilidades y conocimientos en los niños, con el acompañamiento de profesionales capacitados.



Figura 13: Niveles Educación Inicial
Fuente: MINEDUC, 2021 Elaborado por el autor, 2025

1.7.8. Requerimientos específicos CDI

En base a la Norma Técnica Misión Ternura Modalidad Centros De Desarrollo Infantil – CDI, se debe cumplir con una serie de requisitos específicos relacionados con el espacio, la higiene, la seguridad y la funcionalidad.

En cuanto a los espacios de aprendizaje internos, se requiere un mínimo de 2 metros cuadrados por niño. Las instalaciones sanitarias deben estar diferenciadas por sexo, con lavamanos adaptados a la edad y/o discapacidad de los niños, y una proporción de una batería sanitaria y un lavamanos por cada 15 niños. Además, las baterías sanitarias deben garantizar la privacidad y la seguridad de los niños, evitando que puedan quedar encerrados. También se debe disponer de un baño exclusivo para adultos.

Los servicios básicos como agua, electricidad, teléfono, internet, sistema de eliminación de aguas residuales y recolección de basura son imprescindibles. Se debe contar con un espacio común para movilidad, juegos, consejería familiar y actividades comunitarias, con luz natural, ventilación y visibilidad adecuada, y accesibilidad universal para personas con discapacidad. Asimismo, se requiere un espacio para el descanso y el sueño de los niños, con ventilación y visibilidad para su cuidado.

El local debe tener un área de recreación externa con juegos infantiles seguros y adaptados a las edades de los niños. En caso de no contar con este espacio, se debe gestionar el uso de un espacio público cercano (a no más de 200 metros) que garantice la seguridad de los niños. (MIES, Acuerdo Ministerial Nro. 072-2019)



Figura 14: Requerimientos especifico CDIl
Fuente: MINEDUC , 2021 Elaborado por el autor, 2025

Marco Normativo

Los espacios deben estar diferenciados por grupos de edad (12-18, 19-24 y 25-36 meses). También se necesita un espacio para el control de salud de los niños, con un botiquín de primeros auxilios y sin medicamentos no autorizados por profesionales de la salud.

Se requiere un área para la recepción de alimentos, según la normativa técnica correspondiente, y una bodega para almacenar material didáctico, fungible y de aseo de forma organizada y segura.
Finalmente, el mobiliario y equipamiento deben ser de diseño universal, duraderos, seguros, funcionales y adaptados a la edad, diversidad cultural y tamaño del ambiente, facilitando la movilidad y el desarrollo de las actividades diarias (MISIÓN TERNURA, 2020)

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



Figura 15: División por edad CDIl
Fuente: MINEDUC , 2021 Elaborado por el autor, 2025

COMPONENTE DE INFRAESTRUCTURA	ESPECIFICACIONES
ÁREA DE APRENDIZAJE	Deberá contar con espacios diferenciados por grupos de edad: de 12 a 18 meses, 19 a 24 meses, y 25 a 36 meses de edad.
ÁREA DE ALIMENTACIÓN	Un espacio exclusivo para las niñas y niños que contará con mesas y sillas acordes a su tamaño, número y edad.
ÁREA DE SALUD	Un espacio (no exclusivo) para control de salud que dispondrá de un botiquín para primeros auxilios.
ÁREA ADMINISTRATIVA	Un espacio adecuado para la coordinadora, equipado con mobiliario básico, archivador, computadora con acceso a internet, impresora y estantería.
ÁREA PARA MADRES LACTANTES	Deberá contar con un espacio no exclusivo para madres lactantes.
ÁREA DE COCINA PARA MANEJO DE ALIMENTOS	Un área de cocina alejada de las niñas y niños o con restricción de ingreso para ellos, con condiciones que garanticen la conservación y el almacenamiento de alimentos.

Tabla 6: Requerimientos áreas CDIl
Fuente: MINEDUC , 2021 Elaborado por el autor, 2025

Marco Normativo

ESPACIO	REQUISITOS Y DIMENSIONES MÍNIMAS
OFICINA ADMINISTRATIVA	Área mínima de 7,00 m² e incluir un medio baño.
SALA DE ESTAR PARA PERSONAL	Área mínima de 12,00 m².
SALAS EDUCATIVAS	- Altura libre mínima: 2,60 metros. - Área mínima por niño: 2,00 m². - Capacidad máxima: 30 niños. - Altura de antepecho (alféizar): 1,20 metros. - Armarios empotrados sin puertas, accesibles para niños.
ÁREAS DE RECREACIÓN	- Área mínima: 3,00 m² por niño. - Debe ser un espacio diferenciado e independiente. - Puerta de acceso de 1,50 m de ancho para 50 o más niños. - Debe estar dotado de juegos infantiles seguros.
COCINA Y COMEDOR	- Se requieren si el centro ofrece alimentación. - Cocina: Área mínima de 7,00 m². - Comedor: Área mínima de 14,00 m².
DORMITORIOS (PARA SIESTA)	- Se requieren si el centro ofrece descanso. - Altura mínima: 2,60 metros. - Superficie mínima: 1,50 m² por niño. - Mismas condiciones de iluminación y ventilación que las salas educativas.
SERVICIO MÉDICO	- Área mínima de 12,00 m² para control y atención médica de los niños.

Tabla 7: Requerimientos espaciales CDIl
Fuente: MINEDUC , 2021 Elaborado por el autor, 2025

Marco Conceptual Específico

1.7.9. Guarderías. Manual Práctico Y 37 Proyectos

Este manual práctico sirve como una guía integral para el diseño y la planificación de guarderías o centros de desarrollo infantil. Su propósito principal es orientar a los arquitectos y diseñadores en la creación de espacios que respondan a las necesidades de todos sus usuarios, especialmente los niños. El texto enfatiza la importancia de concebir el centro como un entorno seguro, funcional y acogedor, similar a un hogar, para evitar que los niños se sientan en un espacio institucionalizado. A través de sus directrices, busca adaptar los proyectos a la escala infantil , promoviendo una relación positiva entre los empleados y los niños en un ambiente diseñado para su bienestar y aprendizaje.

Para lograr su objetivo, el contenido del documento abarca todas las fases y componentes del proyecto arquitectónico. Inicia con los criterios fundamentales para la selección del emplazamiento, como la distancia ideal al hogar, la orientación y las características del terreno. Posteriormente, detalla la tipología del edificio, el tamaño de la guardería en función del número de niños y las recomendaciones sobre materiales de construcción y sostenibilidad. El manual ofrece un programa arquitectónico detallado, dividiendo los espacios interiores en zonas para niños, personal y servicios, con tablas específicas que sugieren las superficies en metros cuadrados para cada área. Finalmente, se abordan especificaciones técnicas sobre mobiliario, iluminación, climatización y, de manera primordial, la seguridad como el elemento más importante del diseño.

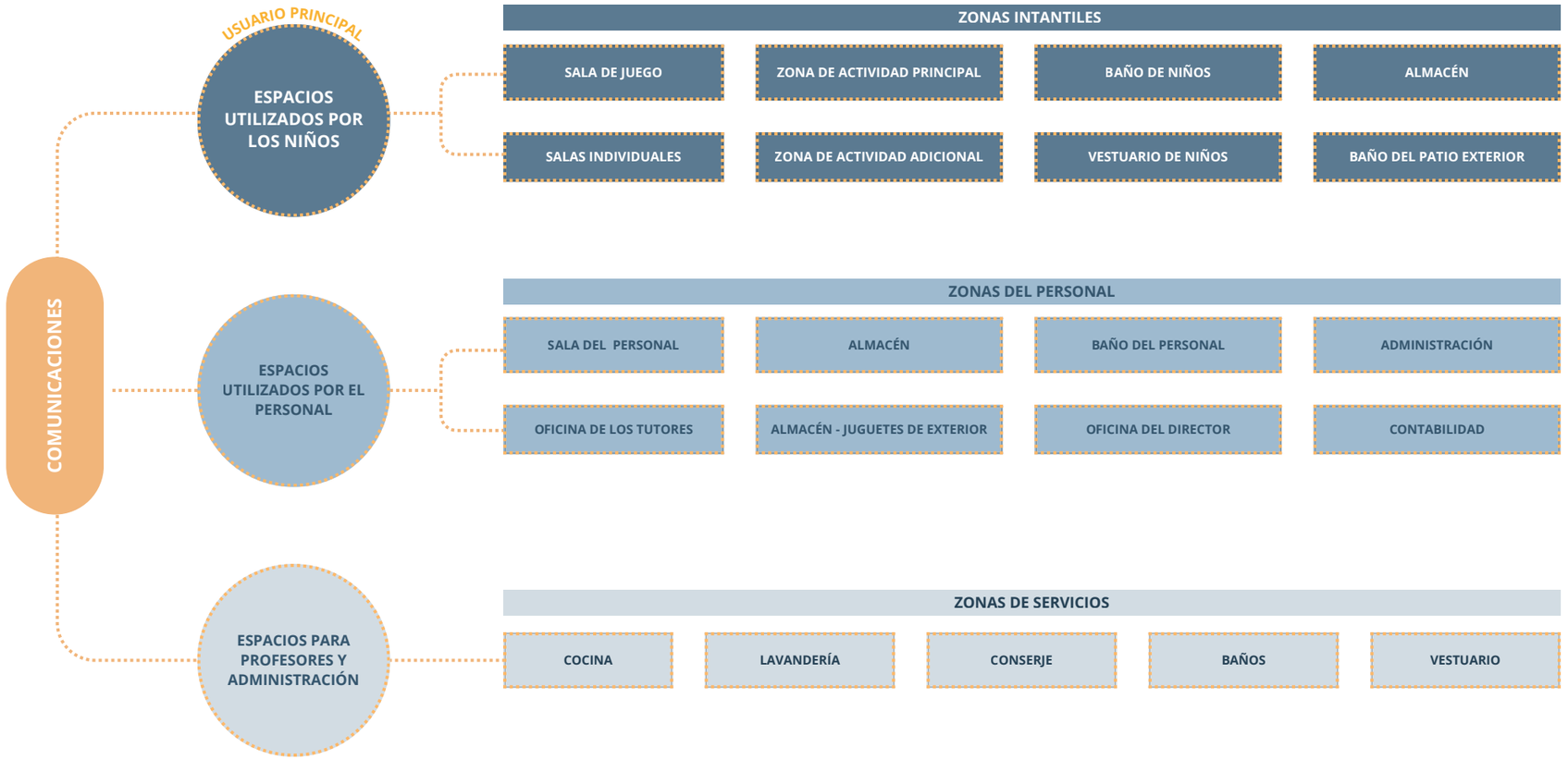


Figura 16: Diagrama espacios de guarderías
Fuente: Manual Practico de Guarderías, 2022 Elaborado por el autor, 2025

Marco Conceptual Específico

1.7.9. Guarderías. Manual Práctico Y 37 Proyectos

Los centros de cuidado suelen organizar su espacio interior en tres áreas principales: una dedicada a los niños, otra al personal y una tercera a los servicios. Los niños disponen de salas de juego, áreas comunes, patios al aire libre y zonas de tránsito. Es crucial mantener las áreas infantiles separadas de las de servicio, especialmente la cocina, para prevenir incidentes. En ocasiones, las zonas infantiles se ubican en secciones o niveles distintos del edificio para diferenciarlas de las destinadas a los adultos cono se observa en la figura17.

La creación de jardines de infancia modernos se enfoca en diseñar entornos innovadores y atractivos, que combinan diversas funciones como música, yoga, arte, cuidado de mascotas y tecnología. El objetivo es que estos espacios simulen una pequeña ciudad o un parque temático lleno de diversión. El diseño debe satisfacer las necesidades actuales de los niños y adaptarse a las nuevas corrientes arquitectónicas. Los profesionales de la arquitectura tienen el reto de cumplir con la normativa local y, al mismo tiempo, enriquecer el proyecto con creatividad, garantizando la seguridad de los niños y desarrollando ambientes propicios tanto para el aprendizaje como para el ocio.

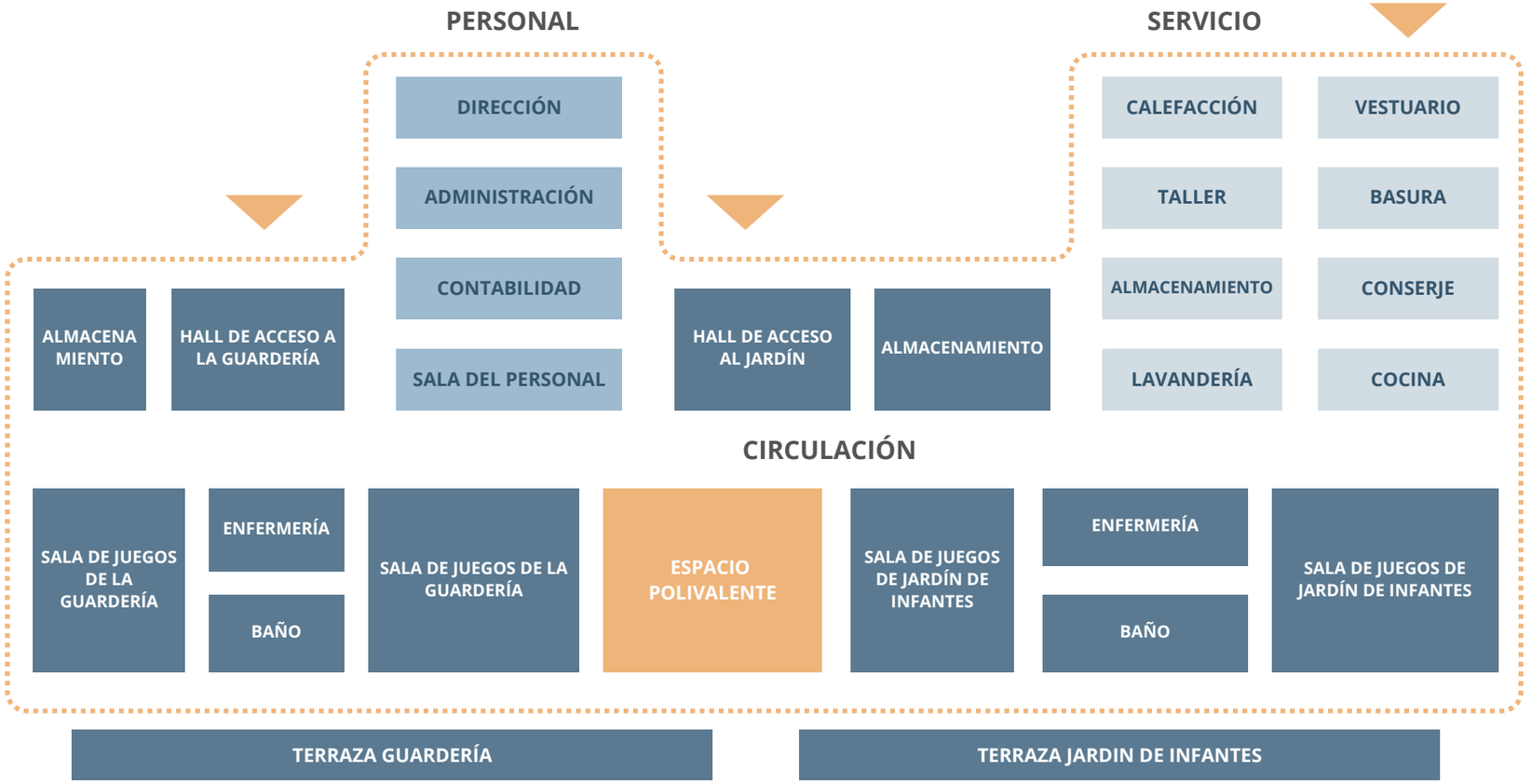


Figura 17: Diagrama zonificación de guarderías
Fuente: Manual Practico de Guarderías, 2022 Elaborado por el autor, 2025

Marco Conceptual Específico

1.7.10 La pedagogía y la arquitectura

La relación entre la pedagogía y la arquitectura en la educación inicial es fundamental para crear ambientes de aprendizaje óptimos para los niños. La pedagogía, como ciencia de la educación, proporciona los principios teóricos sobre cómo los niños aprenden y se desarrollan. Estos principios guían el diseño arquitectónico de los espacios educativos. Por ejemplo, la pedagogía enfatiza la importancia del juego y la exploración, por lo que los espacios deben ser flexibles, estimulantes y seguros. A su vez, la arquitectura, a través de la disposición de los espacios, la elección de materiales y la incorporación de elementos naturales, puede potenciar el aprendizaje, la creatividad y el desarrollo social de los niños.

En resumen, la arquitectura y la pedagogía trabajan en conjunto para crear espacios educativos que respondan a las necesidades específicas de los niños en sus primeros años de vida. Al diseñar espacios que fomentan el juego, la exploración y la interacción social, se está contribuyendo a un desarrollo integral de los niños, tanto a nivel cognitivo como socioemocional. La arquitectura, en este sentido, se convierte en una herramienta pedagógica que puede transformar la experiencia de aprendizaje de los niños y mejorar su calidad de vida. (Cabanellas, 2005)



Figura 18: Collage relación arquitectura y pedagogía
Fuente: Elaborado por el autor, 2025



02
APROXIMACIONES



Introducción

Para iniciar el estudio del lugar, es crucial entender sus particularidades y cómo se relaciona a nivel de provincia, cantón y parroquia. Con este fin, en el presente capítulo se definieron seis enfoques de aproximación que van desde una escala grande; macro, pasando por una intermedia; meso, hasta llegar a un análisis detallado; micro. Además, se analizan aspectos cruciales para la selección del sitio como la densidad poblacional y el nivel socioeconómico de la parroquia de Cumbayá.

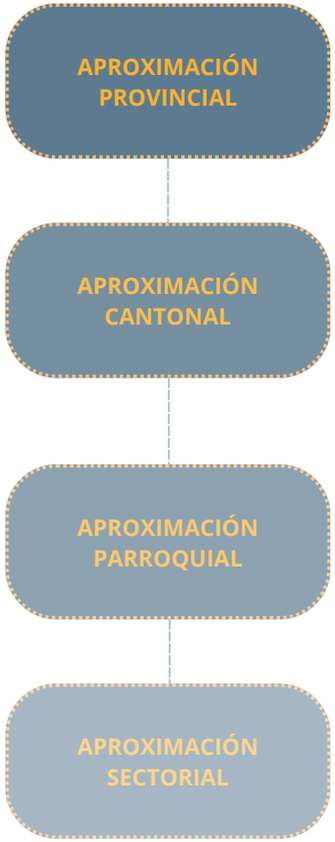


Figura 19: Diagrama explicativo de aproximaciones
Fuente: Elaborado por el autor, 2025

2.1 Aproximación al sector

A. Provincia de Pichincha

En el mapa se delimita la provincia de Pichincha y se señalan todas las administraciones zonales que conforman el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ). Así mismo, se destacan los principales hitos naturales relevantes para el sector, entre ellos: 1. Volcán Guagua Pichincha, 2. Volcán Cotopaxi, 3. Volcán Antisana, 4. Volcán Cayambe y 5. Cerro Imbabura. Esta información permite comprender el contexto territorial de la parroquia de Cumbayá, que constituye la zona de análisis a nivel meso.

LEYENDA

1. Volcán Guagua Pichincha
2. Volcán Cotopaxi
3. Volcán Antisana
4. Volcán Cayambe
5. Cerro Imbabura

A. Parroquia Cumbayá
B. Provincia de Pichincha

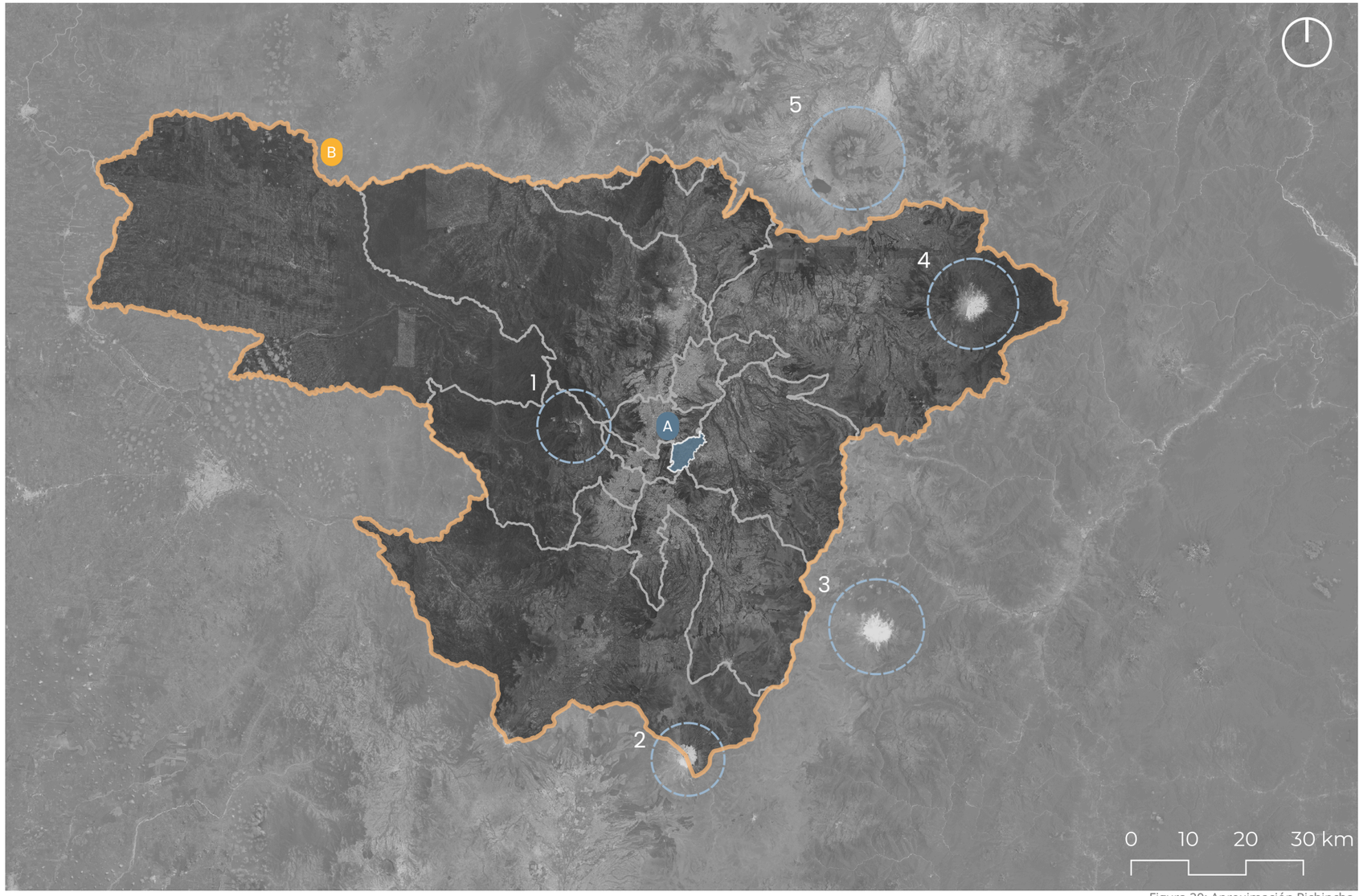


Figura 20: Aproximación Pichincha.
Fuente: Google Earth, Elaborado por el autor, 2025

B. Distrito Metropolitano de Quito y Administración Zonal Tumbaco

La segunda aproximación explora la relación de la parroquia de Cumbayá con su entorno construido cercano. Esta parroquia colinda al este con la Administración Zonal de Tumbaco y al oeste con Quito Urbano. Adicionalmente, se destacan los relieves montañosos más relevantes por su proximidad.

LEYENDA

1. Volcán Guagua Pichincha
2. Volcán Ilaló
3. Volcán Antisana

A. Parroquia Cumbayá
B. Quito Urbano
C. Adm. Zonal Tumbaco

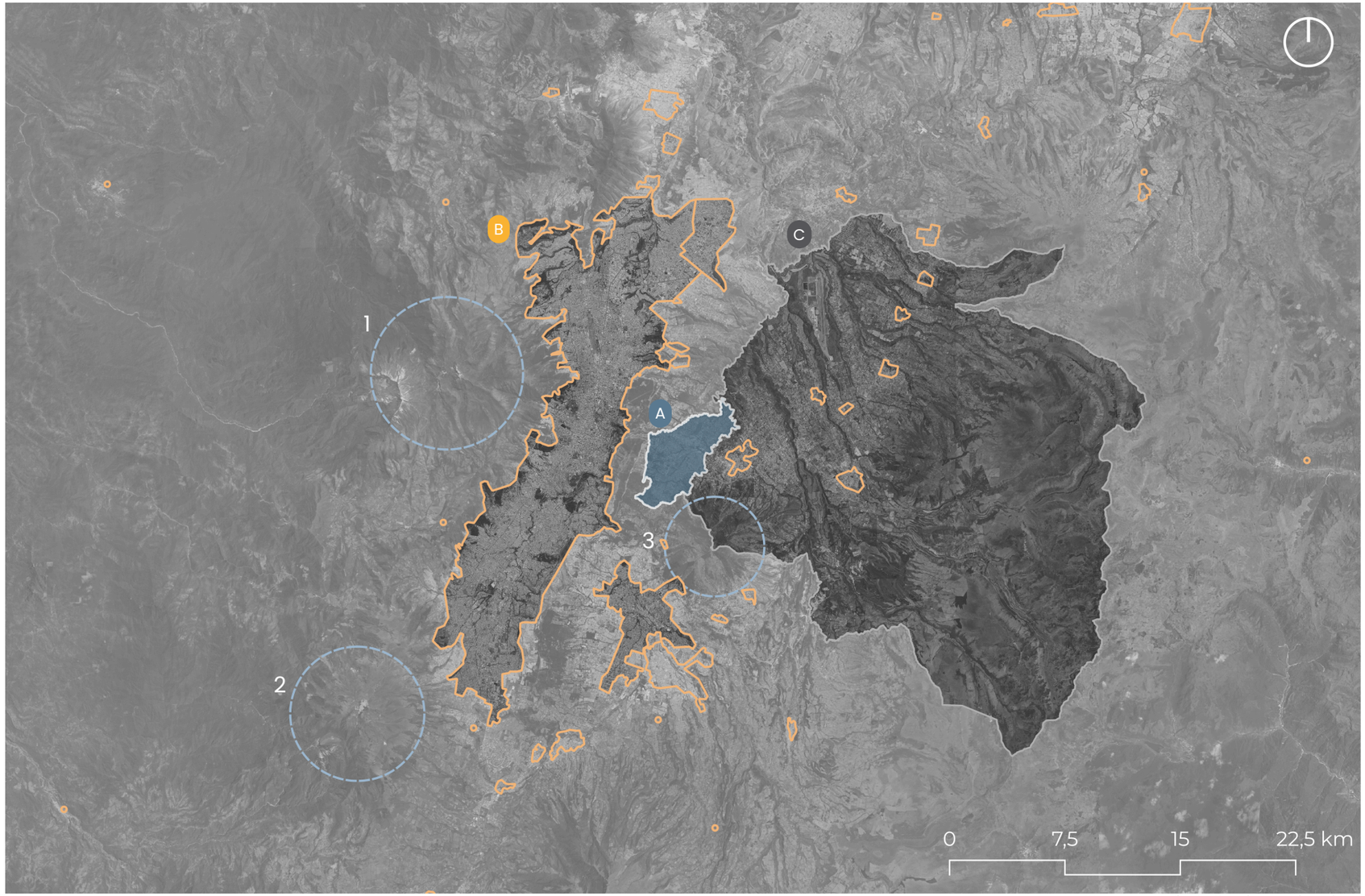


Figura 21: Aproximación DMQ - Adm. Zonal Tumbaco
Fuente: Google Earth, Elaborado por el autor, 2025

P. 54

C. Valle de Tumbaco

El mapa muestra la ciudad de Quito (marcada con el número 4) y, hacia el este, la parroquia de Cumbayá (marcada con la letra A). Al detallar la trama urbana, se puede inferir una cercanía geográfica entre Quito urbano y la parroquia de Cumbayá. Cumbayá, ubicada en un valle cercano y con un clima más cálido, se ha convertido en una zona residencial y comercial importante.

LEYENDA

1. Volcán Guagua Pichincha
2. Volcán Ilaló
3. Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre
4. Parque Metropolitano Guanguiltagua
5. Bosque protegido Lumbisí

A. Parroquia Cumbayá
B. Quito Urbano
C. Parroquia de Tumbaco

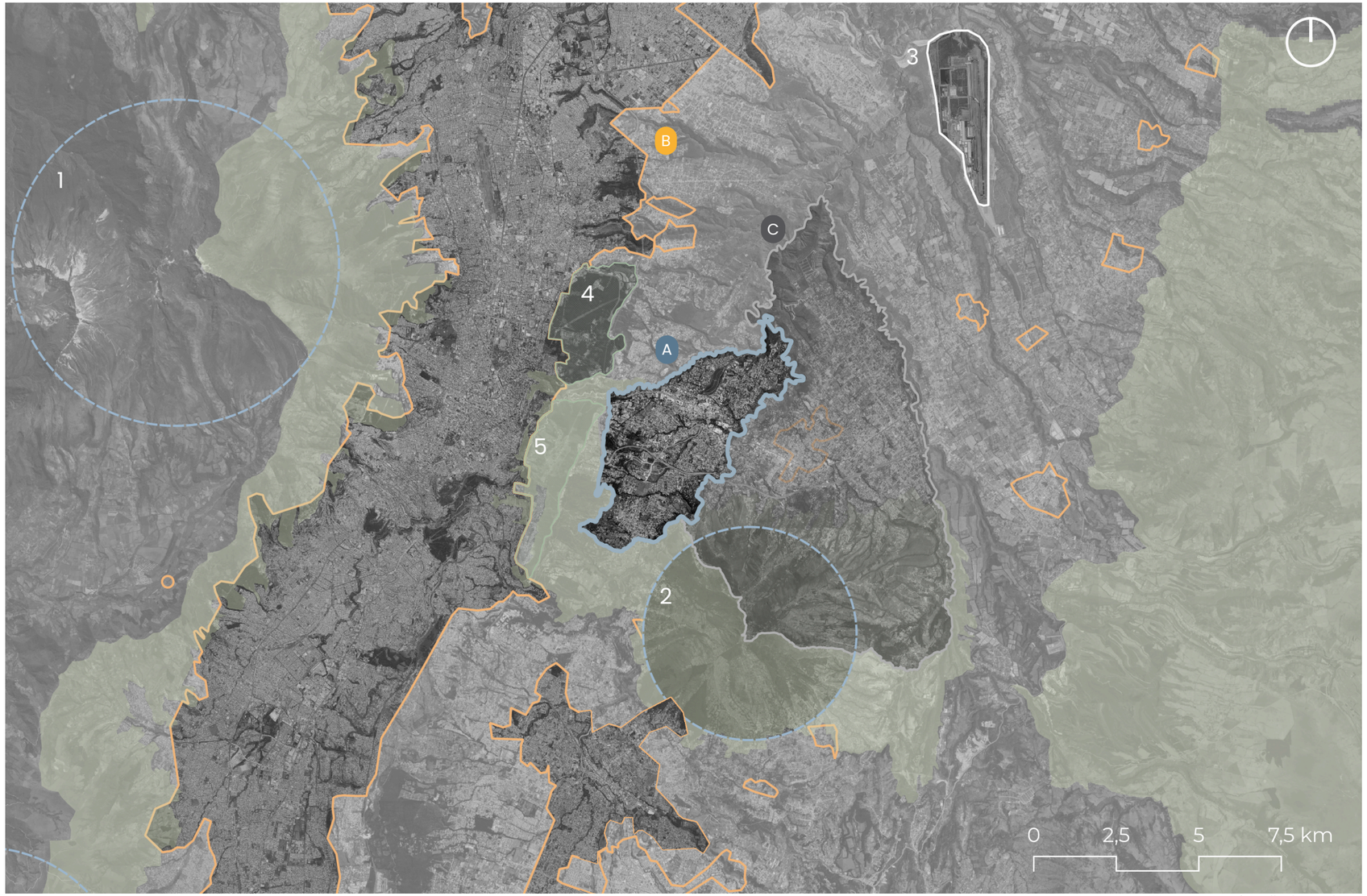


Figura 22: Aproximación Valle de Tumbaco
Fuente: Google Earth, Elaborado por el autor, 2025

E.Sistema vial

El mapa enfocado en la parroquia de Cumbayá (marcada con la letra A) muestra su ubicación en relación con Quito urbano (identificado con el número 4). Se observa la proximidad geográfica entre ambas áreas, destacándose que Cumbayá está conectada con Quito a través de importantes vías de comunicación, como la Avenida Interoceánica (marcada con el número 1) y, de manera crucial, el Túnel Oswaldo Guayasamín, lo que facilita significativamente la interacción y el tránsito diario entre la capital ecuatoriana y esta parroquia del valle.

LEYENDA

1. Av. Interoceánica
2. Ruta Viva
3. Av. Simón Bolívar (Sur-Norte)
4. Reservorio Cumbayá

A. Parroquia Cumbayá

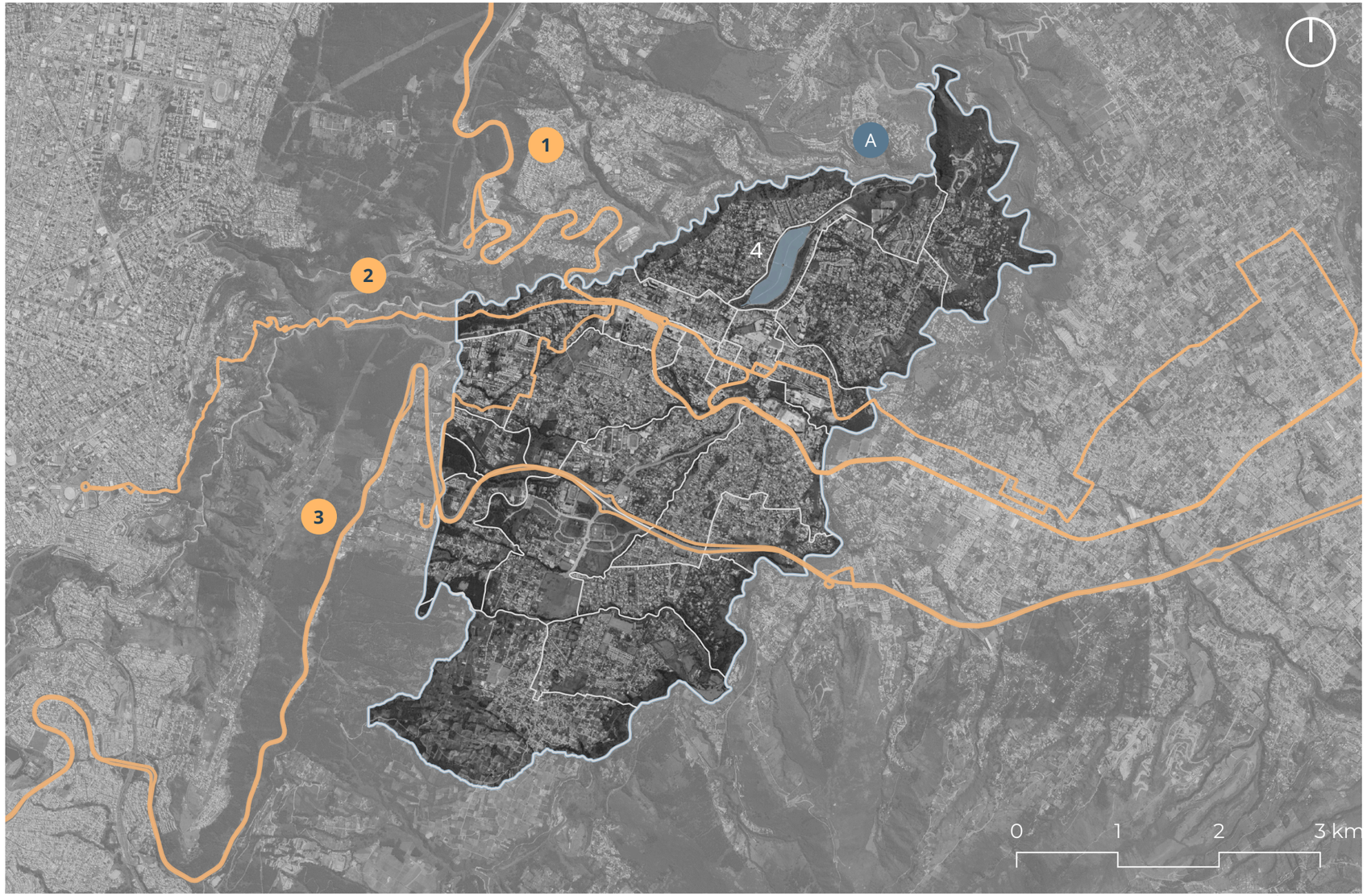


Figura 23: Aproximación sistema vial
Fuente: Google Earth, Elaborado por el autor, 2025

F. Densidad Poblacional Cumbayá

En cuanto a la densidad poblacional se muestran datos del Censo 2020 representados por colores en gradiente las unidades censales, en la figura 17 se representa de mayor saturación a mayor cantidad de habitantes por hectárea, a la vez, con líneas se muestran las divisiones de los barrios de la parroquia. En Cumbayá no existe una distribución homogénea en cuanto ala densidad poblacional por barrios, sino que por ejemplo los barrios que colindan con la parroquia de Tumbaco son las más densamente pobladas con un rango de 999 a 1476 hab/ha.



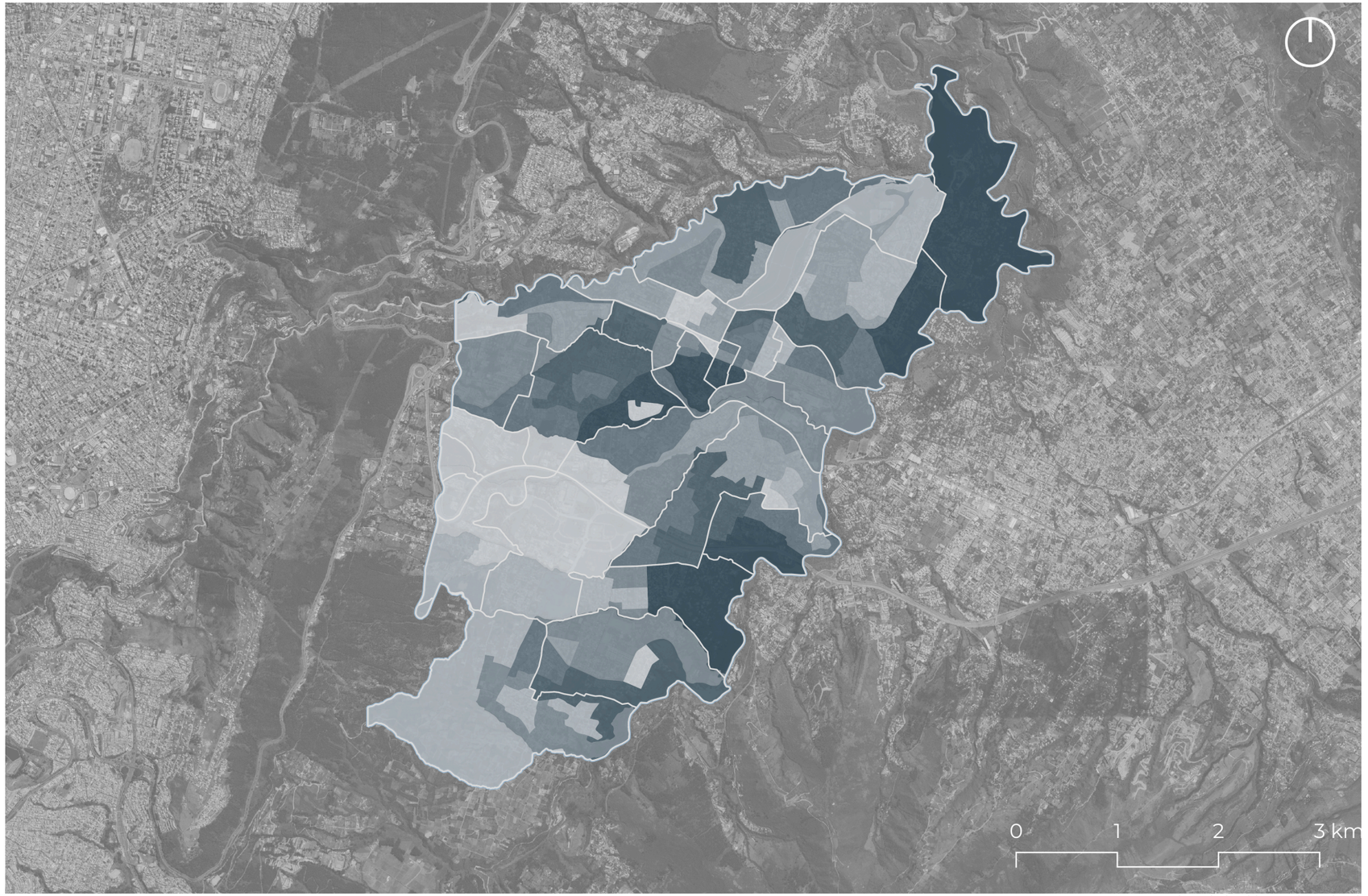


Figura 24: Mapa densidad poblacional Cumbayá
Fuente: Google Earth, Elaborado por el autor, 2025

G. Nivel socio económico Cumbayá

La figura 18, muestra la gran variación de niveles socioeconómicos dependiendo de los barrios según datos del Censo 2020. Sin embargo, las zonas norte y centro-este parece tener una mayor concentración de barrios categorizados como “alto” y “medio alto” los niveles socioeconómicos, indicados por los tonos más oscuros de azul. Hacia el sur y el suroeste, se observa un notable aumento de los barrios clasificados como de nivel socioeconómico “medio”, “medio bajo” y “bajo”, representados por tonos de azul progresivamente más claros. Esto sugiere una tendencia general de mayor nivel socioeconómico en las zonas norte y centro-este de Cumbayá, pasando a niveles más bajos en las zonas sur y suroeste.

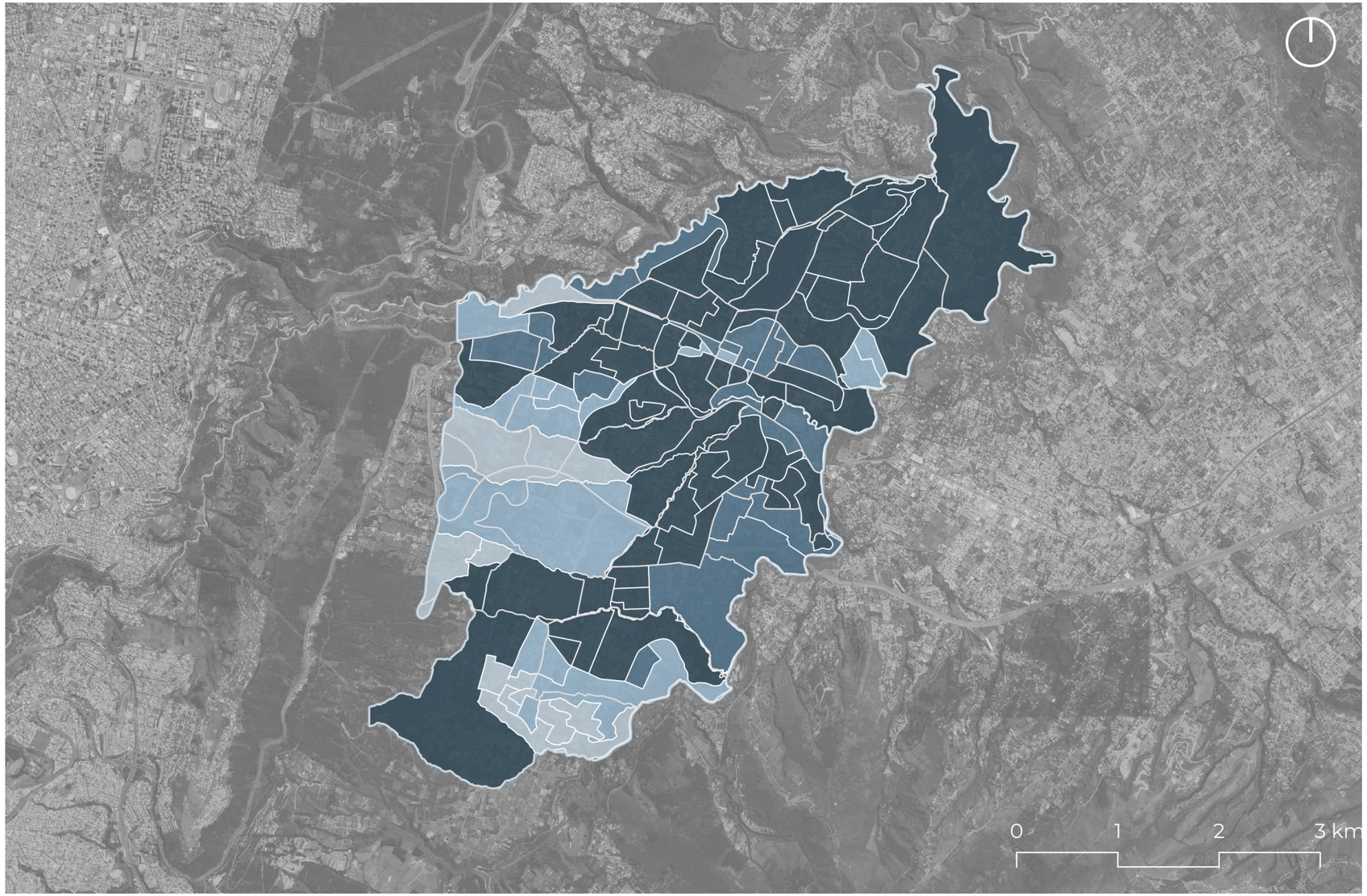


Figura 25: Mapa nivel socio económico Cumbayá
Fuente: Google Earth, Elaborado por el autor, 2025

H. Corema - Resumen

El corema de Cumbayá, figura 19, presenta una visión territorial compuesta por varias capas interconectadas. Primero, define los límites de la parroquia. Segundo, muestra las vías interparroquiales, esenciales para entender cómo se conecta Cumbayá con su entorno. Tercero, identifica zonas con un nivel socioeconómico bajo, lo que puede indicar áreas de mayor vulnerabilidad. Finalmente, detalla la densidad poblacional en dos rangos distintos, revelando la concentración de habitantes en diferentes sectores.

Estas capas no son independientes; la conectividad puede influir en la densidad poblacional y las oportunidades socioeconómicas. Por ejemplo, áreas bien comunicadas podrían tener mayor densidad o mejores condiciones socioeconómicas. La superposición de estas informaciones permite identificar patrones y relaciones espaciales, como zonas de alta densidad con bajo nivel socioeconómico y su accesibilidad a través de las vías, lo cual es crucial para la planificación urbana y la implementación de políticas públicas dirigidas a las necesidades específicas de cada sector de Cumbayá.



DELIMITACIÓN
- Parroquia Cumbayá



CONECTIVIDAD
- Vías Interparroquiales



SOCIO ECONÓMICO
- Nivel Bajo



DENSIDAD POBLACIONAL
- 796 - 1476 hab/ha

DENSIDAD POBLACIONAL
- 113 - 542 hab/ha

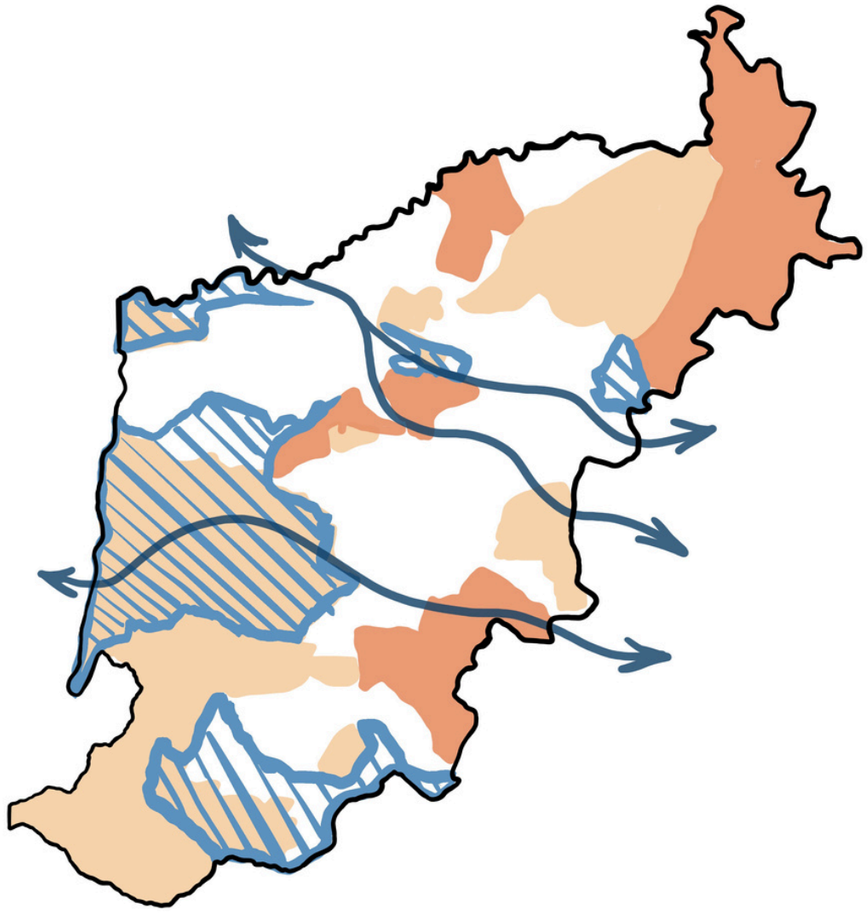


Figura 26: Corema variables Cumbayá
Fuente: Elaborado por el autor, 2025

2.2
ANÁLISIS DEL SECTOR



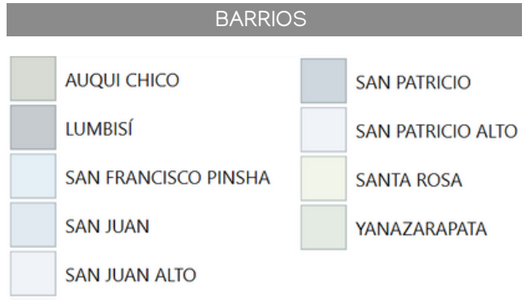
En base a los análisis poblacionales a nivel parroquial de Cumbayá se puede definir un área de especifica para la elaboración detallada del análisis del sector, área representada en la figura 20.

Figura 27: Área de análisis
Fuente: Elaborado por el autor, 2025

2.2 Análisis del sector

A. Barrios

El mapa de la parroquia de Cumbayá muestra su división en varios barrios, cada uno identificado con un color diferente según la leyenda ubicada al costado izquierdo. Estos barrios incluyen Auqui Chico, Cumbayá (el centro), San Francisco Pincha, San Juan, San Juan Alto, San Jerónimo, San Patricio Alto, Santa Rosa y Miravalle. El mapa permite visualizar la extensión y la ubicación relativa de cada uno de estos barrios dentro de la parroquia de Cumbayá.



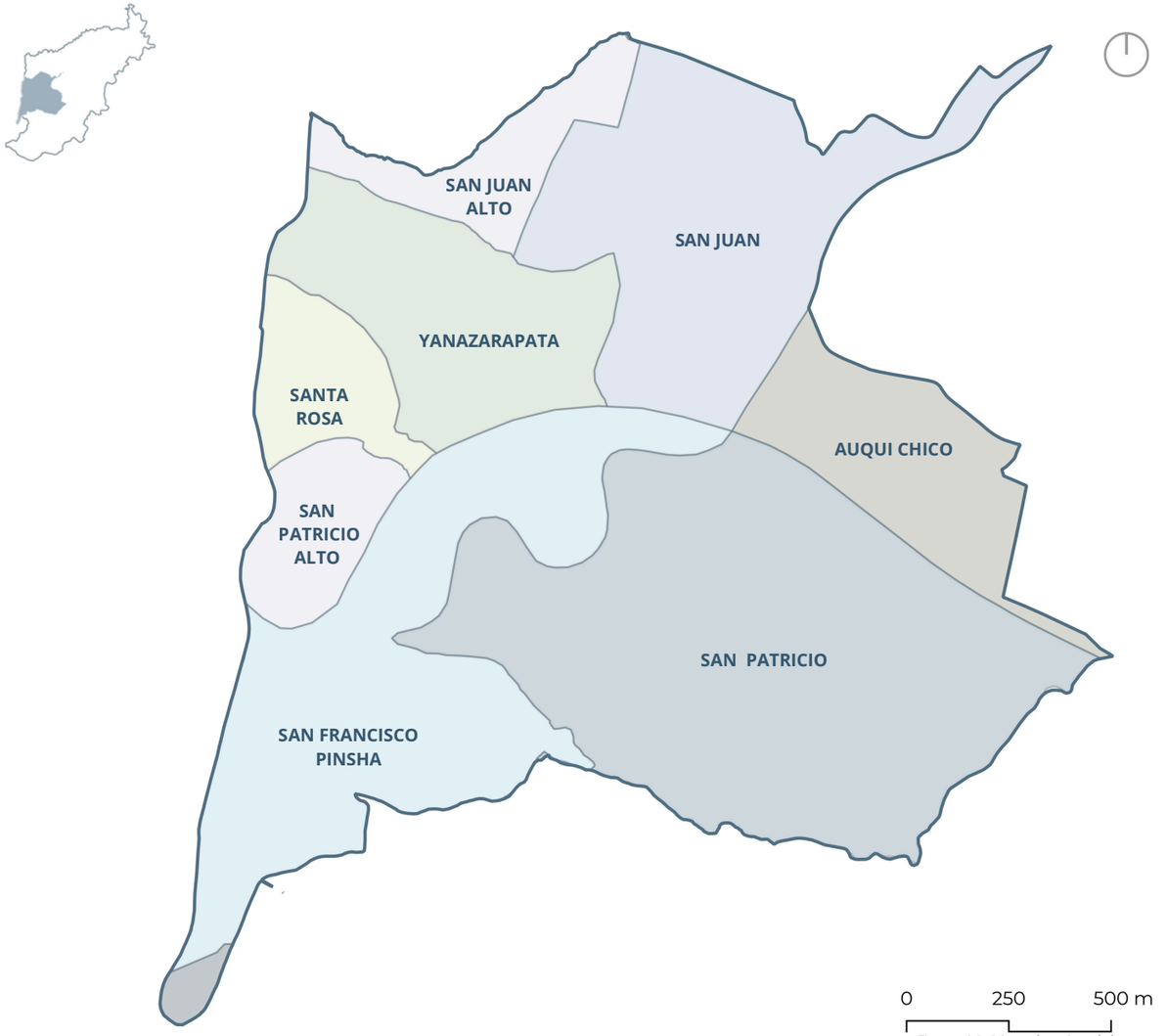


Figura 28: Mapa barrios del sector
Fuente: Autoría propia, 2025

B. Topografía y quebradas

La topografía de la parroquia de Cumbayá se caracteriza por ser predominantemente irregular y accidentada, marcada por la presencia de valles y laderas pronunciadas que descienden hacia el río Guayllabamba. Un elemento distintivo del paisaje son las numerosas quebradas que surcan el territorio, creando un relieve complejo y generando microclimas variados dentro de la parroquia. Estas quebradas, algunas de ellas de considerable profundidad, no solo modelan el terreno sino que también influyen en la distribución de la vegetación y los asentamientos humanos, representando a la vez desafíos para la construcción y oportunidades para la conservación ecológica.

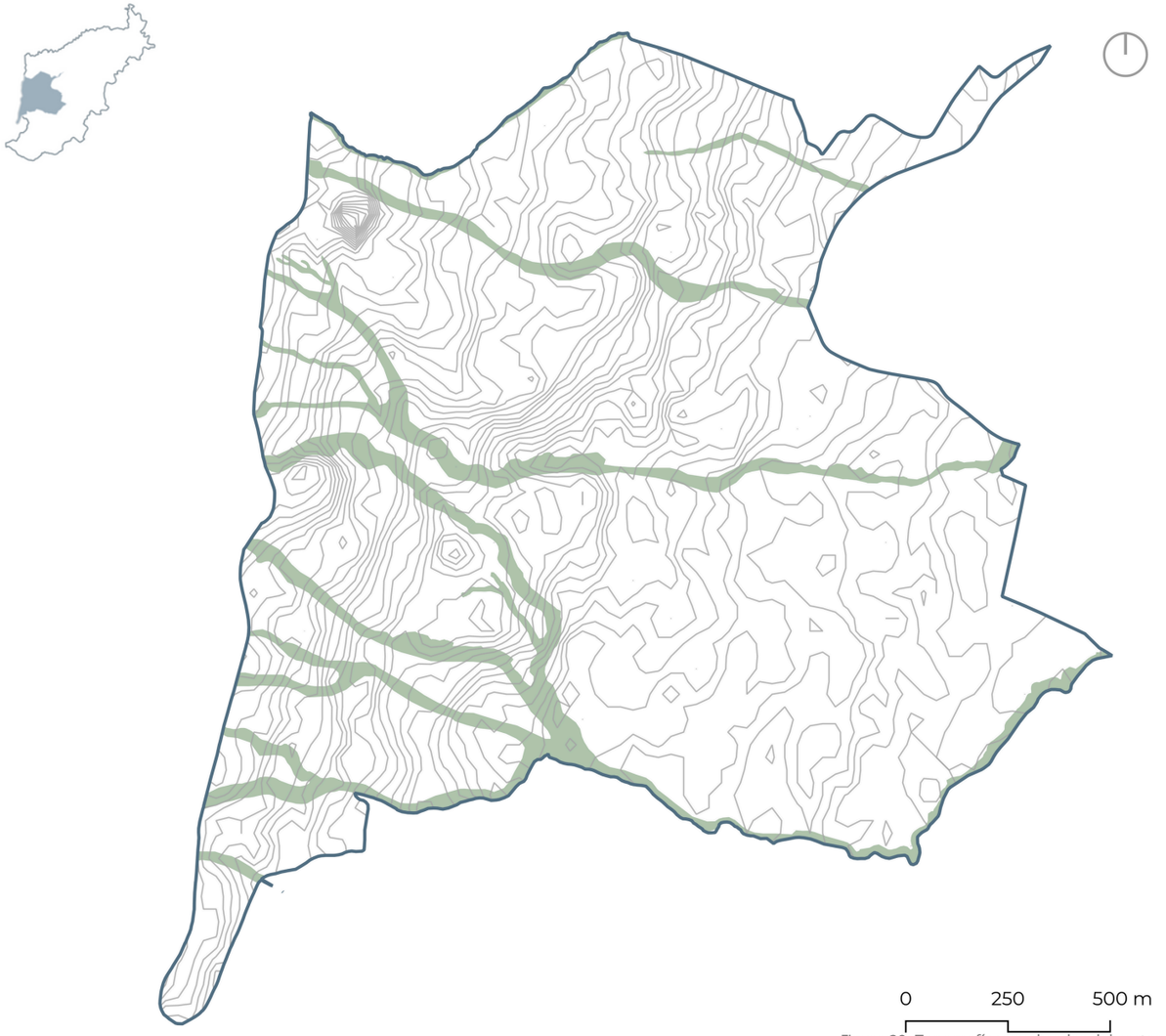


Figura 29: Topografía y quebradas del sector
Fuente: Autoría propia, 2025

C. Sistema vial y áreas verdes

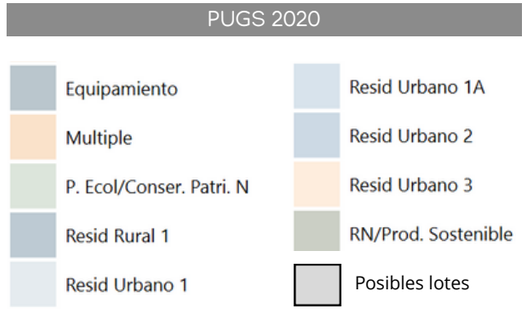
Se distinguen vías principales, representadas por líneas de color naranja grueso, que corresponden a las arterias de mayor tráfico y conexión dentro y fuera de la parroquia. Las vías secundarias, mostradas con líneas de color rosado más delgado, indican las calles y caminos de menor jerarquía que articulan el interior de los barrios. Adicionalmente, se identifican áreas verdes, que representan parques, zonas de vegetación o espacios recreativos importantes dentro del entorno urbano y natural de Cumbayá. La disposición de estas vías y áreas verdes permite comprender la estructura de movilidad y la distribución de los espacios naturales en la parroquia.



Figura 30: Sistema vial y áreas verdes del sector
Fuente: Autoría propia, 2025

D. Uso de suelos

El mapa de usos de suelo PUGS 2020 revela una clara predominancia del uso residencial urbano, con una distribución significativa de densidades alta y media (Resid Urbano 1 y 1A). En contraposición, los usos múltiples, residencial rural y de recursos naturales/producción sostenible tienen una menor representación. Aunque dispersas, las áreas de equipamiento son importantes para la funcionalidad residencial, y las zonas de protección ecológica/conservación, aunque relevantes, ocupan una extensión menor en comparación con el suelo residencial. Adicionalmente, se ubican los 6 lotes sometidos a análisis para la implementación de un nuevo CDI.



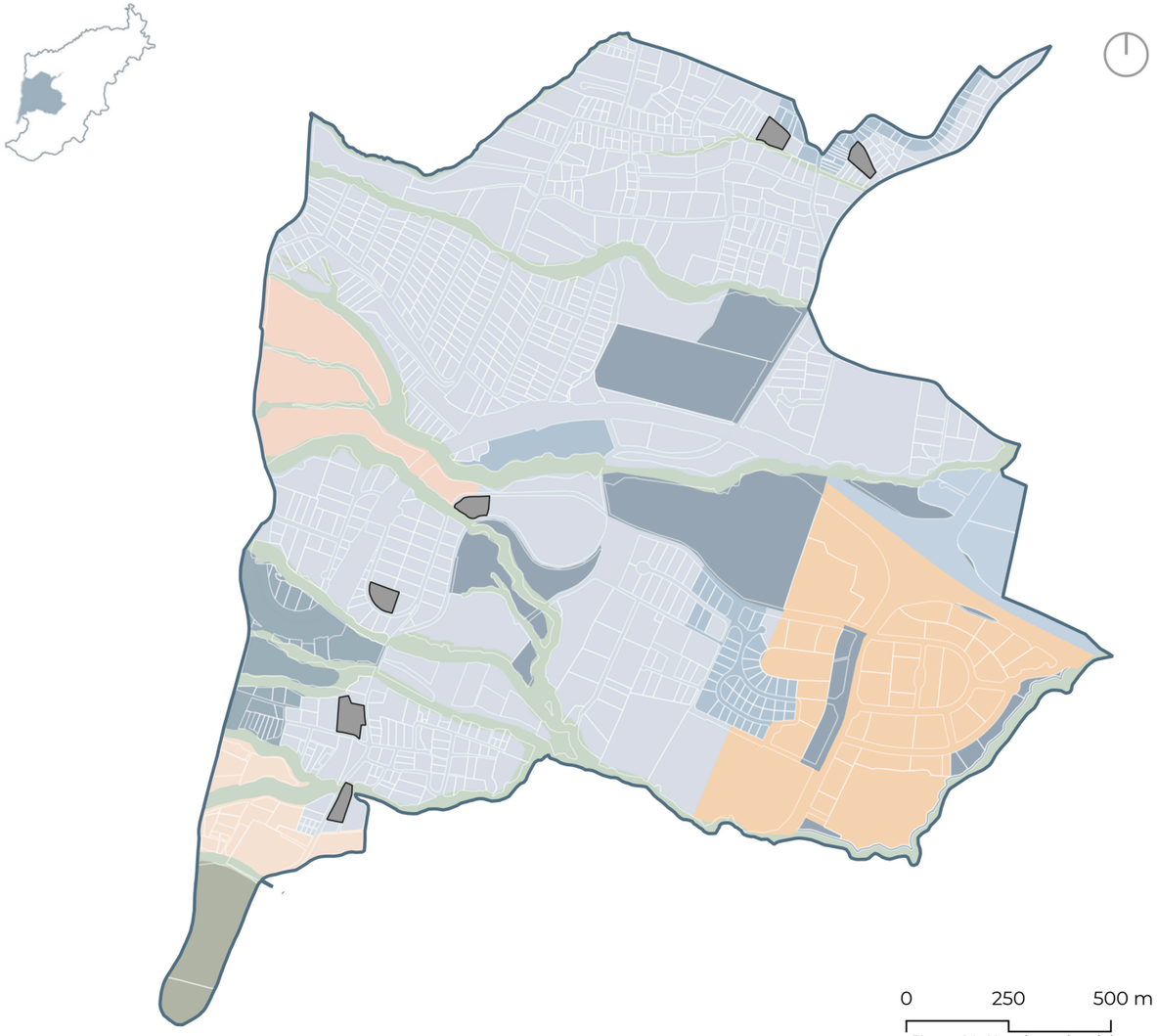


Figura 31: Uso de suelos del sector
Fuente: Autoría propia, 2025

E. Equipamientos

El sector cuenta con tres equipamientos educativos, dos de estos de carácter privado y uno público, lo cual es positivo. Sin embargo, al analizar los equipamientos complementarios necesarios para el desarrollo integral de la primera infancia, se evidencia una escasez de equipamientos de salud y de mercados. Esta carencia de equipamientos de salud accesibles y mercados cercanos podría impactar negativamente en el bienestar y la calidad de vida de las familias con niños pequeños en estos barrios de Cumbayá.

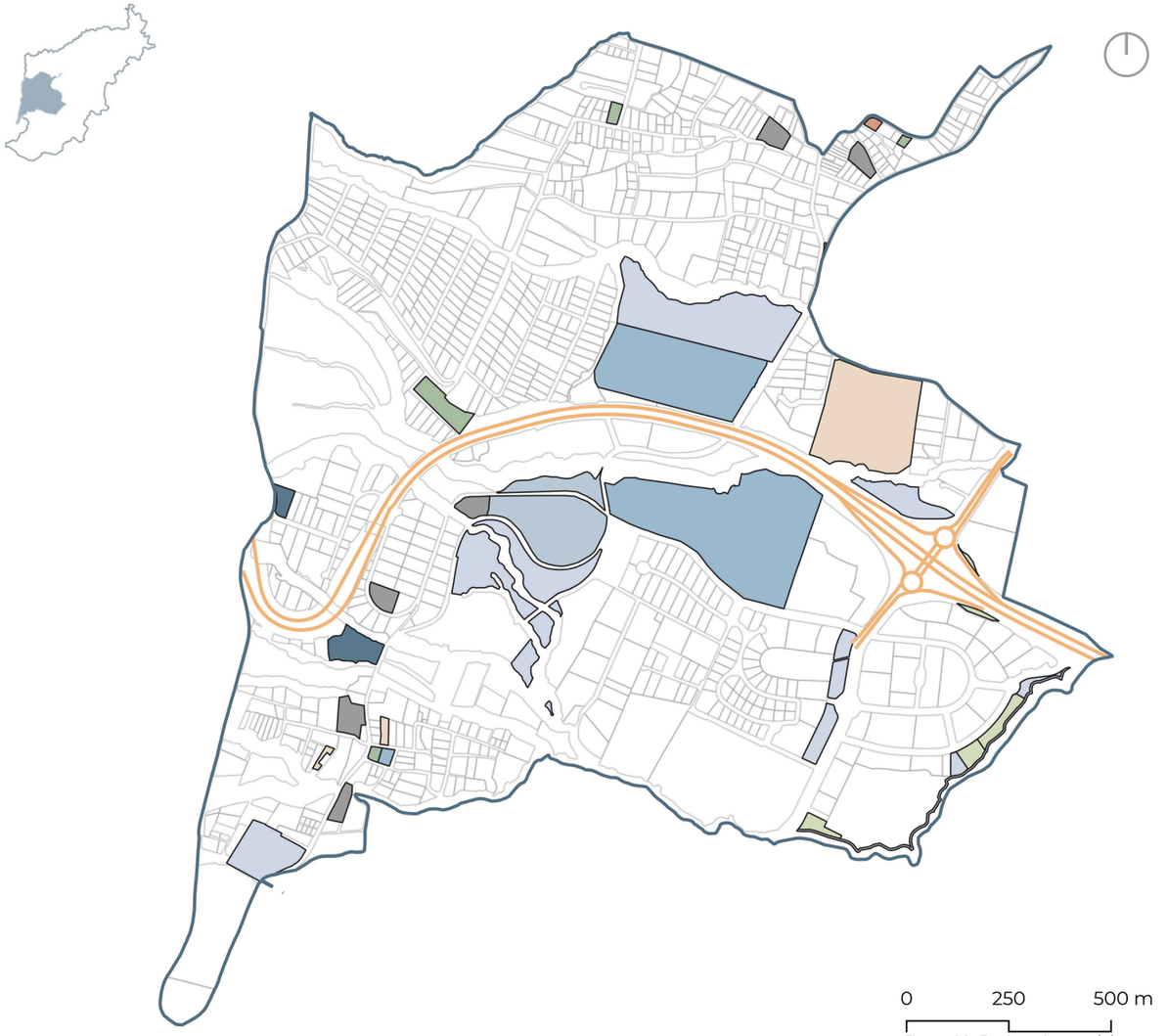


Figura 32: Equipamientos del sector
Fuente: Autoría propia, 2025

2.3

SELECCIÓN DE PREDIO

2.3 Selección del predio

2.3.1 Criterios de selección

El proceso de selección implicó una rigurosa sistematización de seis potenciales parcelas. La ponderación de cada una se llevó a cabo mediante una evaluación exhaustiva de diversos criterios técnicos y normativos. Entre estos se destacan: la existencia de construcciones previas, la compatibilidad con el uso de suelo establecido, la regularidad geométrica de la parcela, las características topográficas del terreno, los lineamientos establecidos en el Informe de Regulación Metropolitana (IRM), el estado de las vías de acceso (adoquinadas, asfaltadas, empedradas o lastradas), la disponibilidad de servicios básicos esenciales (abastecimiento de agua potable, suministro eléctrico y sistema de alcantarillado), y la valoración del entorno natural.

De acuerdo con las disposiciones urbanísticas y arquitectónicas del Distrito Metropolitano de Quito, los establecimientos educativos de nivel inicial se clasifican dentro de la categoría 'E' (educación). Esta tipología, de carácter sectorial, establece que los Centros de Desarrollo Infantil deben contar con una zona de influencia de un kilómetro a la redonda y disponer de un terreno con una superficie mínima de 2500 metros cuadrados. Estos requisitos garantizan que las instituciones educativas infantiles cuenten con espacios adecuados para el desarrollo integral de los niños y niñas, en cumplimiento de las normativas vigentes.



Figura 33: Atmosferas para la selección del predio
Fuente: Autoría propia

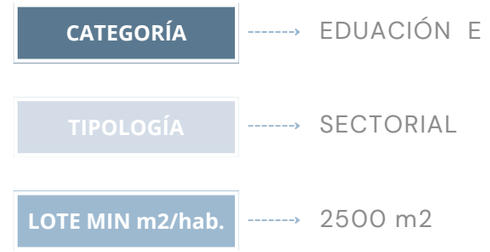


Figura 34: Especificaciones tipología de equipamiento
Fuente: Autoría propia

2.3.2 Matriz de valoración de terrenos

A continuación, se presenta una matriz de valoración de terrenos que desglosa y compara seis lotes potenciales para la implantación de un equipamiento. El objetivo de esta tabla es evaluar cada terreno en función de una serie de parámetros preestablecidos, asignando un valor numérico para determinar su idoneidad y facilitar la selección del más adecuado.

INFORMACIÓN		A	Valor A	B	Valor B	C	Valor C	D	Valor D	E	Valor E	F	Valor F
Predio		 400688		 399736		 3735218		 3639495		 5019841		 5020332	
Barrio		San Juan	-	San Juan	-	San José	-	San José	-	San Francisco Pinsha	1	San Francisco Pinsha	-
Área		3620,18m2		2982,87m2		3422,98 m2		1,051.98 m2		5063.50 m2		2,933.05 m2	
PUGS		(RU2) Resid urbano 2		(RU3) Resid urbano 3		(RU2) Resid urbano 2		(RU1) Resid urbano 1		(RU3) Resid urbano 3		(RU3) Resid urbano 3	
Forma del terreno		Irregular	0	Irregular	0	Irregular	0	Irregular	0	Irregular	0	Irregular	0
PARÁMETROS DE VALORACIÓN													
Paisaje natural		SI	1	SI	1	SI	1	SI	1	SI	1	SI	1
Construcción preexistente		SI	0	SI	0	SI	0	SI	0	SI	0	SI	0
Forma de ocupación del suelo		(A) Aislada	2	(A) Aislada	2	(A) Aislada	2	(A) Aislada	2	(C) Continua con retiro frontal	3	(A) Aislada	2
Clasificación del suelo		(SU) Suelo Urbano	2	(SU) Suelo Urbano	2	(SU) Suelo Urbano	2	(SU) Suelo Urbano	2	(SU) Suelo Urbano	2	(SU) Suelo Urbano	2
Lote mínimo (m2)		600 m2	1	600 m2	1	1000 m2	1	1000 m2	1	300 m2	1	600 m2	1
Frente mínimo (m)		15m	1	15m	1	25m	1	25m	1	20m	1	15m	1
Altura de edificación	Nº de pisos	3	2	3	2	2	1	2	1	2	1	3	1
	Nº de metros lineales	12m		12m		8m		8m		8m		12m	
Edificabilidad	COS PB	35%	1	35%	1	35%	1	35%	1	60%	1	35%	1
	COS total	105%	2	105%	2	70%	1	70%	1	120%	1	70%	1
Servicios básicos	Alcantarillado	X	1	X	1	X	1	X	1	X	1	X	1
	Energía eléctrica	X	1	X	1	X	1	X	1	X	1	X	1
	Agua Potable	X	1	X	1	X	1	X	1	X	1	X	1
ACCCESIBILIDAD VIAL													
Calzada	Asfaltada	X	4	X	4	X	4	X	4	X	4	X	4
	Adoquinada												
	Empedrada												
	Tierra												
Transporte público		X	1	X	1	X	1	X	1	X	1	X	1
Transporte privado		X	1	X	1	X	1	X	1	X	1	X	1
Acceso principal	Vía principal		2		2		2		2				1
	Vía secundaria	X		X		X		X		X	2		
Total ponderación de terreno		21		21		21		21		23		20	

Tabla 8: Ejes desarrollo y aprendizaje
Fuente: MINEDUC, 2014, Elaborado por el autor, 2025

Conclusión:

Según la valoración de terrenos, el Terreno E es el que cumple de manera más óptima con los parámetros establecidos para la implantación del equipamiento, alcanzando la calificación más alta con 23 puntos. Por lo tanto, se selecciona el Terreno E como la opción más favorable.

F.Análisis de variables

En el mapa se muestran las variables requeridas para la selección de predio, adiconalmente a todos los posibles lotes considerando su area, luego de eso se realiza otro filtro entendiendo los riesgos, accesibiladad y equipamientos cernos dejando unicamnete 6 opciones de lotes para analizar en una matrix.

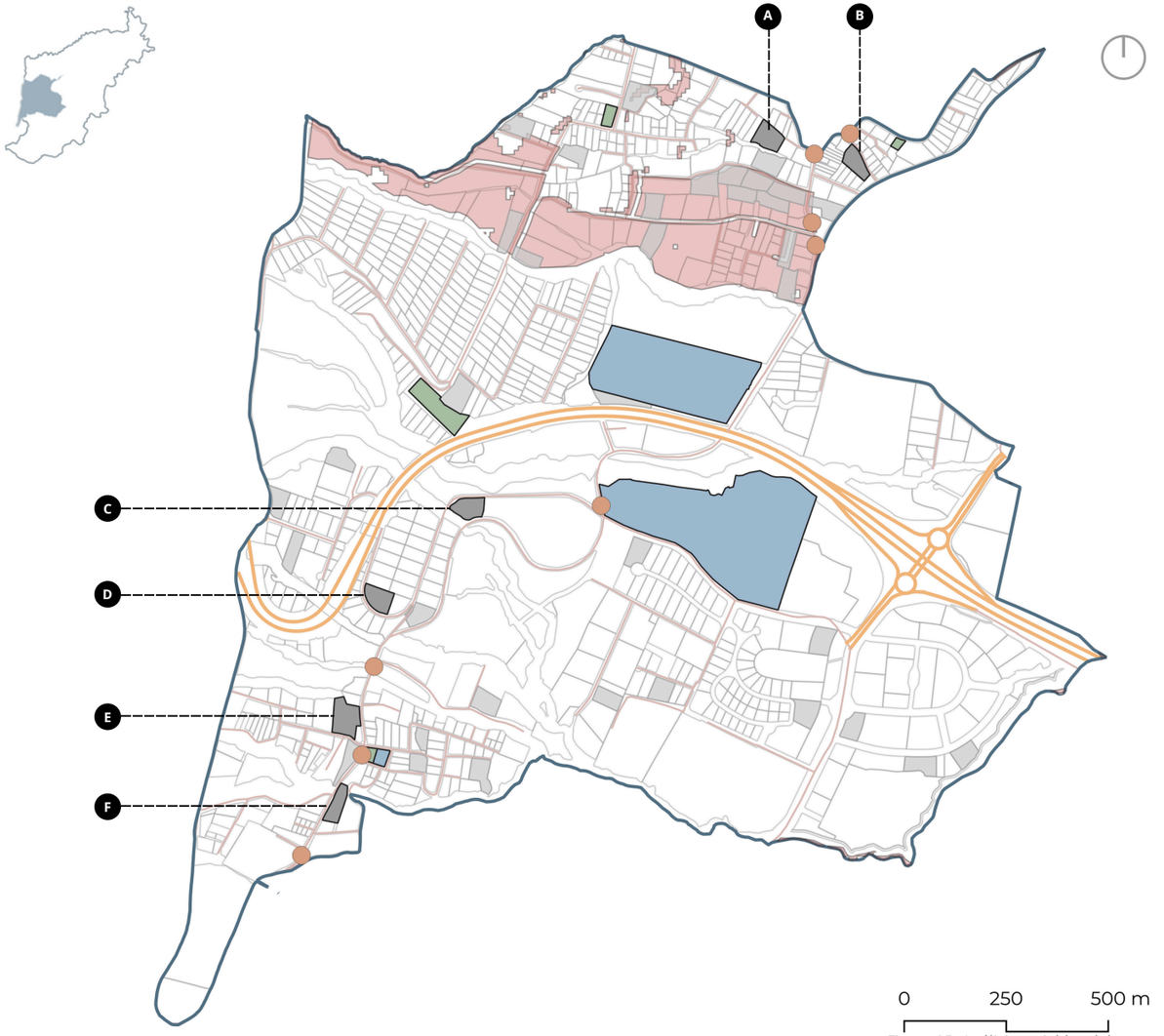
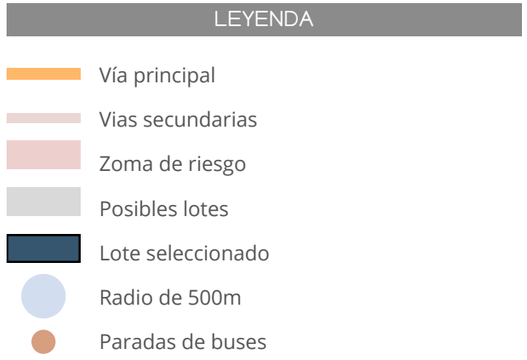


Figura 35: Análisis variables del sector
Fuente: Autoría propia, 2025

G. Lote selecto - conclusión

Tomando en consideración las variables en la matriz de selección y los mapeos de análisis el lote E, con un área total de 5063.50 m2, es el más favorable para la implantación del proyecto. Adicionalmente, se realizará un análisis del sitio especifico con un radio de 500m.



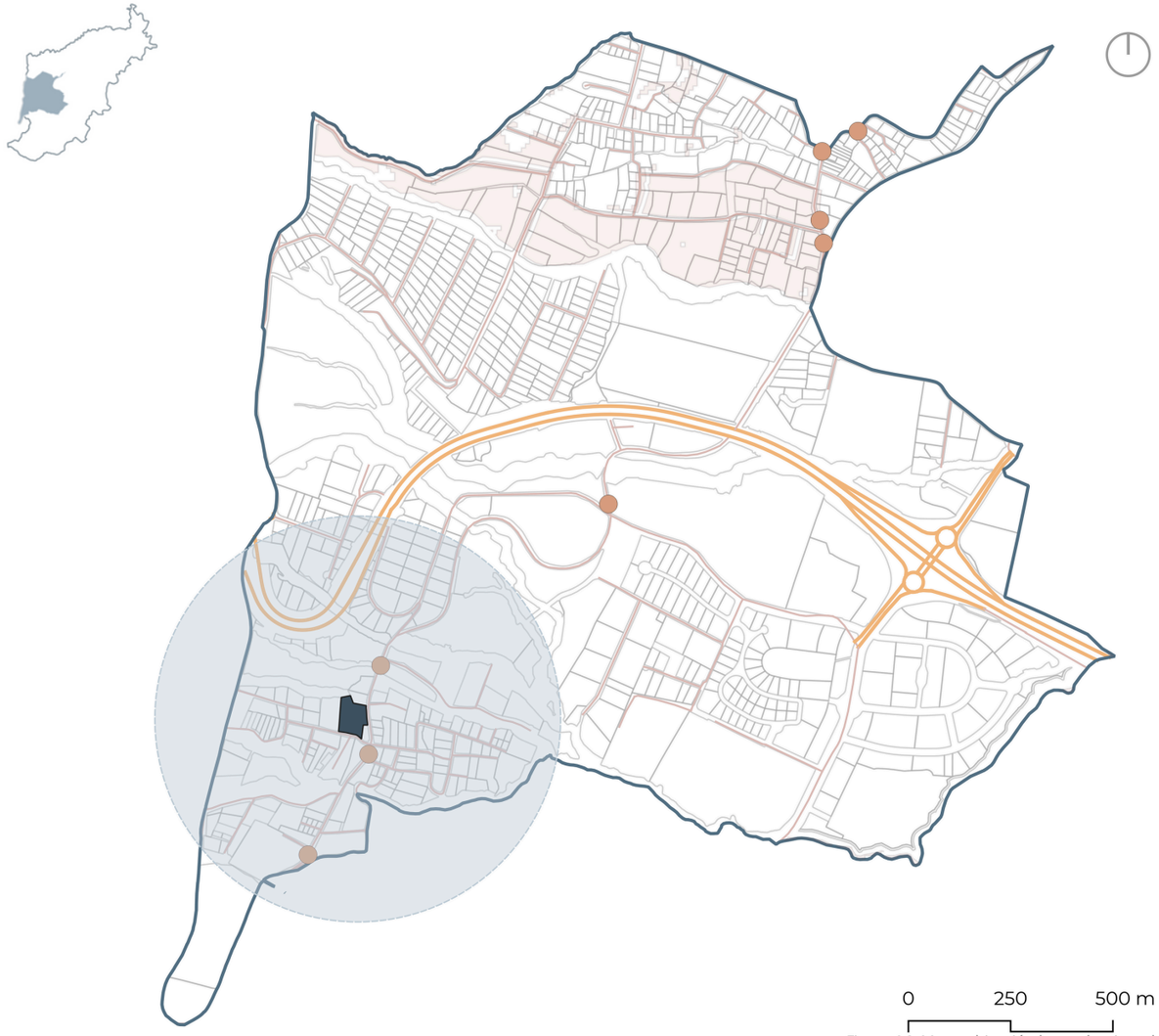
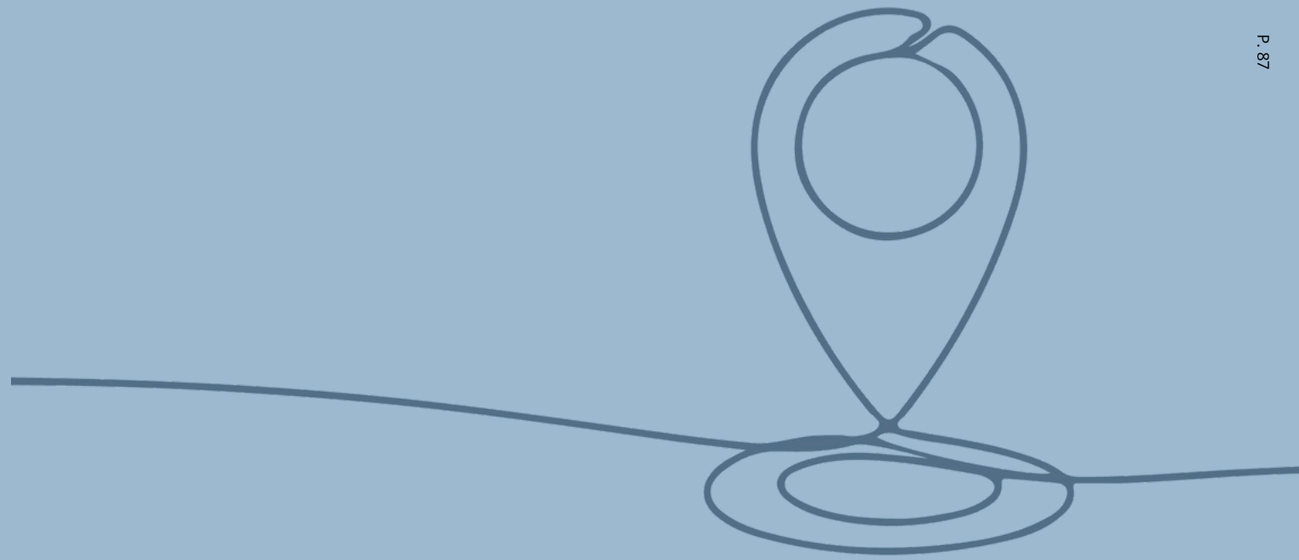


Figura 36: Mapa ubicación lote seleccionado
Fuente: Autoría propia, 2025

03
EL SITIO



Introducción

El presente capítulo se adentra en el estudio detallado del sitio de emplazamiento del proyecto, desglosándose en tres secciones fundamentales para su completa comprensión. Inicialmente, se desarrollará un análisis urbano exhaustivo, cuyo objetivo principal será dilucidar las dinámicas y características del entorno inmediato que rodea al lote seleccionado. Seguidamente, se llevará a cabo un análisis del contexto en profundidad, buscando extraer información precisa y relevante sobre las particularidades intrínsecas del terreno. Finalmente, se presentará un análisis fotográfico integral, que abarcará tanto vistas aéreas como a nivel de peatón, permitiendo comprender las relaciones visuales clave que el proyecto establecerá con su entorno circundante.







3.1 ANÁLISIS URBANO

3.2 CONTEXTO Y CARACTERÍSTICAS

3.3 ANÁLISIS FOTOGRÁFICO

A) USO DE SUELO
B) EQUIPAMIENTOS
C) LLENOS Y VACIOS
D) ÁREAS VERDES
E) VIALIDAD
F) TOPOGRAFÍA

A) INFORMACIÓN DEL LOTE
B) ESTUDIO SOLAR
C) ESTUDIO DE VIENTOS

A) EN ALTURA Y CONTEXTO
B) CALLE PRINCIPAL
C) CALLE SECUNDARIA

Figura 37: Resumen análisis urbano
Fuente: Autoría propia, 2025

3.1 Análisis urbano

Para comprender las dinámicas urbanas del valle de Cumbayá, se llevará a cabo un análisis exhaustivo mediante la creación de mapas detallados, siguiendo una metodología específica. Este estudio se centrará en un radio de influencia de 500 metros y examinará seis aspectos clave: uso de suelos, equipamientos, llenos y vacíos, áreas verdes, vialidad y topografía.

1. USO DE SUELOS

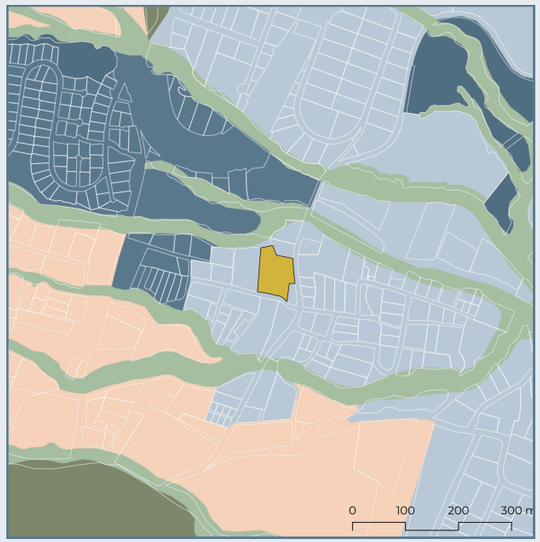


Figura 38: Uso de suelos, sector
Fuente: Autoría propia, 2025

LEYENDA

- Residencial Rural 1
- Residencial Urbano 1
- Residencial Urbano 3
- RN/ Prod. Sostenible
- Lote elegido
- Quebradas

Se ilustra las diferentes zonificaciones del área, destacando el, Lote elegido, rodeado por áreas de uso Residencial Urbano 1 y 3. También delimita zonas de Residencial Rural al oeste, áreas de protección sostenible al sur y las quebradas que atraviesan el paisaje.

2. EQUIPAMIENTOS

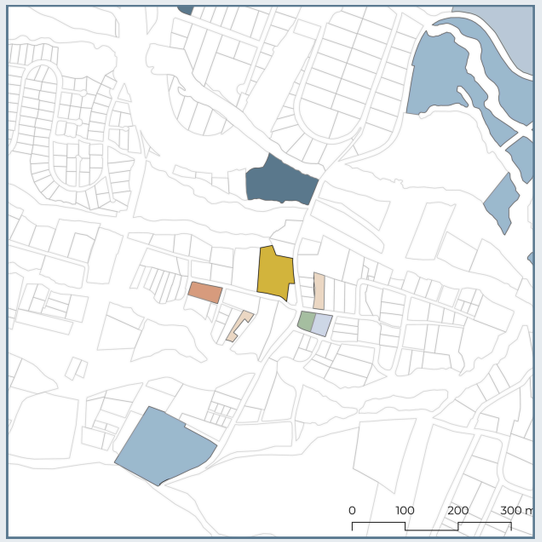


Figura 39: Equipamientos, sector
Fuente: Autoría propia, 2025

LEYENDA

- Comercial
- Equip. educativo
- Recreación y deporte
- Parque / espacio público
- Lote elegido
- Institucional público
- Equp. religioso

Se identifica la ubicación de los servicios clave y la infraestructura pública en la zona de influencia. Además, señala otros puntos de interés como zonas comerciales, parques y espacios de recreación y deporte proximos al lote elegido.

3. LLENOS Y VACIOS

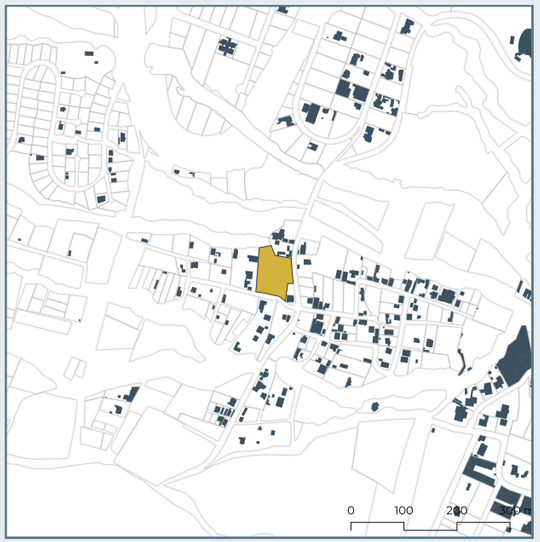


Figura 40: Llenos y vacios, sector
Fuente: Autoría propia, 2025

LEYENDA

- Bloque construido
- Lote elegido

Se analiza la morfología urbana al representar la huella de las edificaciones (llenos) en contraste con los espacios abiertos (vacíos). Se observa que el lote elegido se sitúa en una zona con una densidad de construcción media, rodeado por edificaciones dispersas.

3.1 Análisis urbano

Para comprender las dinámicas urbanas del valle de Cumbayá, se llevará a cabo un análisis exhaustivo mediante la creación de mapas detallados, siguiendo una metodología específica. Este estudio se centrará en un radio de influencia de 500 metros y examinará seis aspectos clave: uso de suelos, equipamientos, llenos y vacíos, áreas verdes, vialidad y topografía.

4. ÁREAS VERDES Y QUEBRADAS

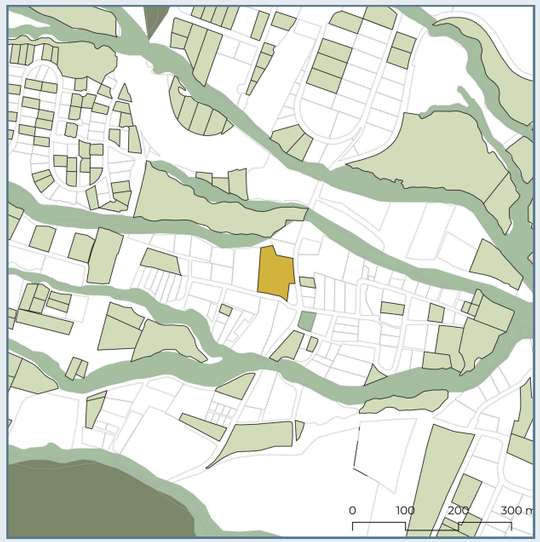


Figura 41: Áreas verdes y quebradas, sector
Fuente: Autoría propia, 2025

LEYENDA

- Lotes áreas verdes
- Bosque pro. Lumbisí
- Quebradas
- Lote elegido

El lote elegido se encuentra en una zona con presencia de lotes y áreas verdes, y colinda directamente con una quebrada. Además, el mapa identifica la proximidad de un bosque protector, lo que subraya la importancia del entorno natural en el área de estudio.

5. VIALIDAD

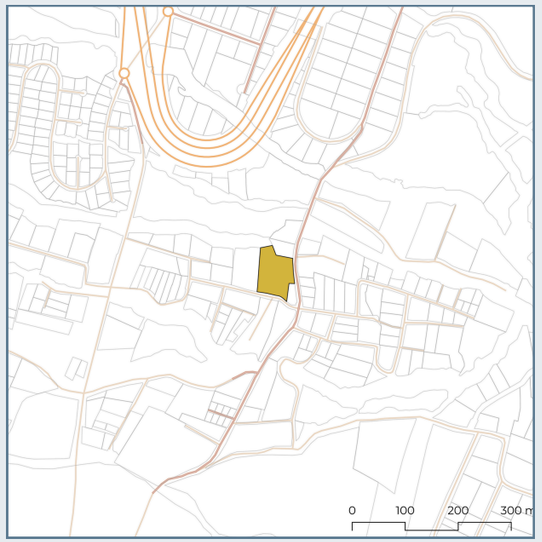


Figura 42: Sistema vial, sector
Fuente: Autoría propia, 2025

LEYENDA

- Ruta Viva
- Calles secundarias
- Lote elegido
- Lote elegido

El mapa de vialidad ilustra el sistema de calles y accesos que conectan la zona. Muestra que el lote elegido tiene acceso a través de calles secundarias. En la parte superior del mapa, se visualiza una autopista, indicando la jerarquía vial y la conectividad principal del sector.

6. TOPOGRAFÍA

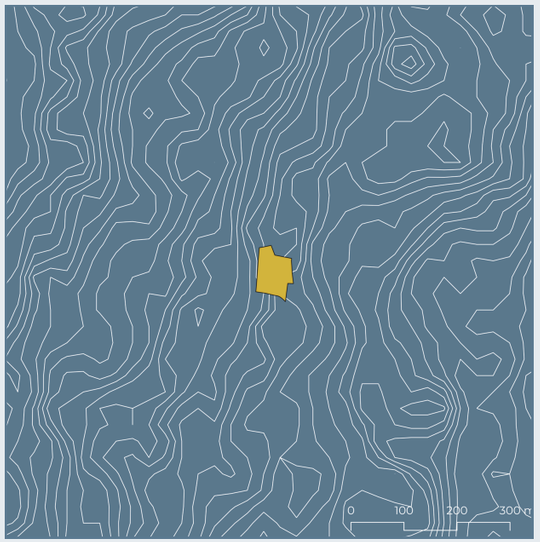


Figura 43:Topografía, sector
Fuente: Autoría propia, 2025

LEYENDA

- Curvas topográficas 5 m
- Lote elegido

Este mapa representa el relieve del terreno mediante curvas topográficas con una equidistancia de 5 metros. Las líneas de contorno que rodean y atraviesan el lote elegido indican que este se emplaza en una zona con pendiente.

3.2 Contexto y Características

Información del Terreno Seleccionado:

Parroquia	Cumbayá
Barrio:	San Francisco Pinsha
Uso de Suelo:	(RU1) Resid urbano 1
COS Total:	120%
COS PB:	60%
Altura de Edificación:	8 m
Número de Pisos:	2
Frente Mínimo:	20 m
Servicios Básicos:	SI



Figura 44: Axonometría sitio
Fuente: Autoría propia, 2025

3.2 Contexto y Características

Estudio Solar

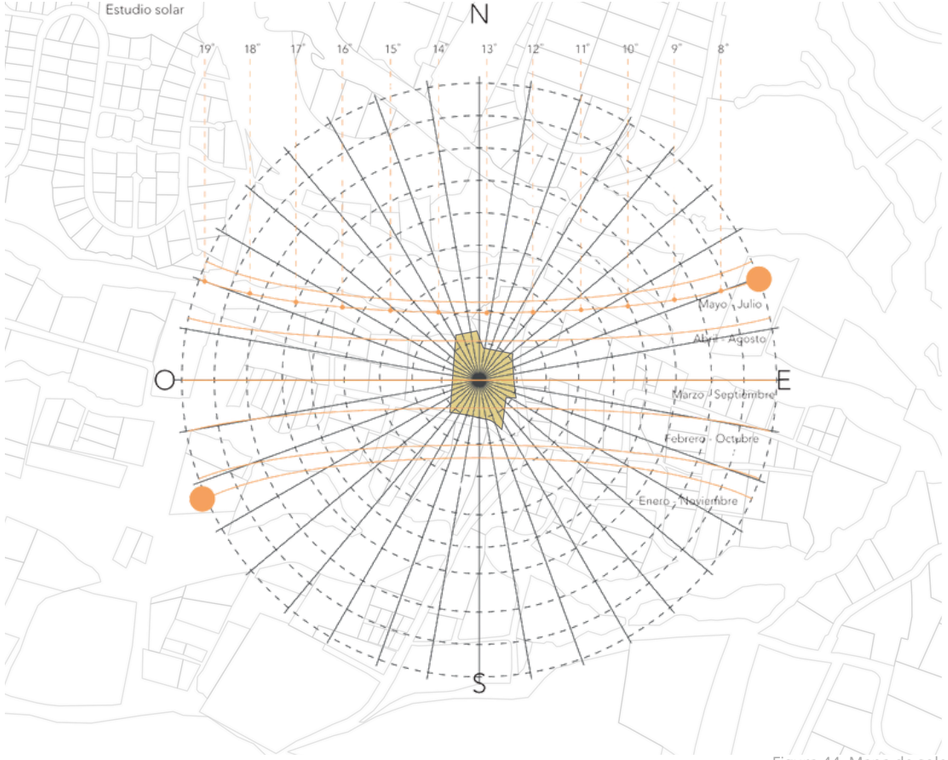


Figura 44. Mapa de soleamiento.
Fuente: Autoría propia, 2025

Este mapa presenta una carta solar superpuesta sobre el lote de estudio, analizando la trayectoria del sol a lo largo del día y del año. Muestra las horas de incidencia solar directa, indicando el azimut y la altitud del sol en diferentes épocas.

Esta información es fundamental para comprender el asoleamiento del sitio y su impacto en los espacios circundantes, como las plazas y accesos propuestos.

Estudio de vientos

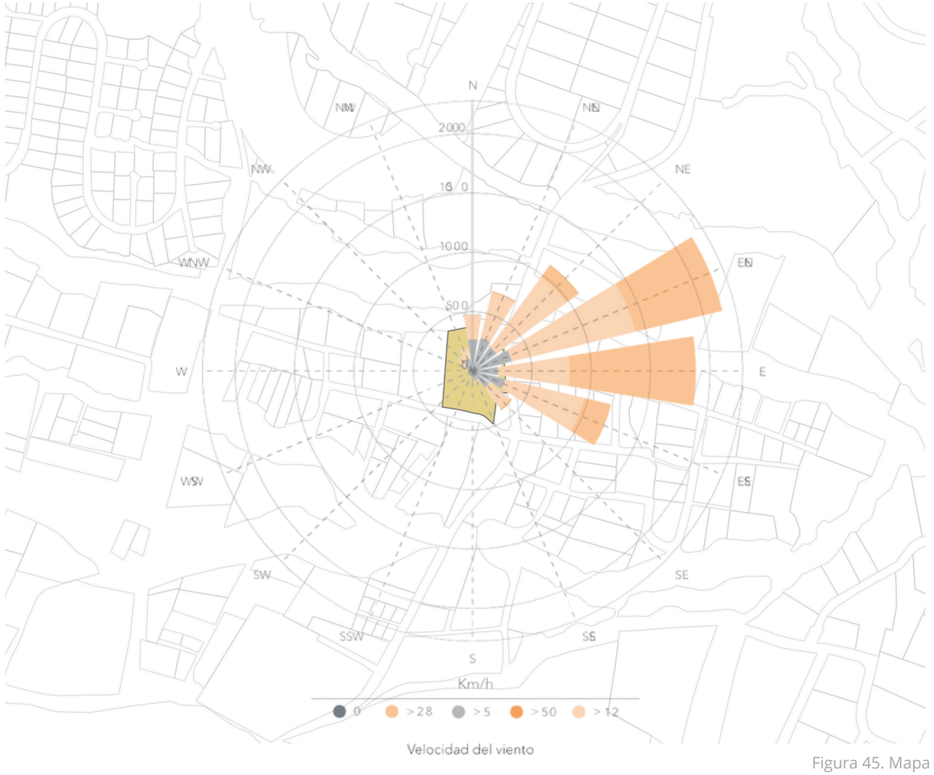


Figura 45. Mapa de vientos
Fuente: Autoría propia, 2025

El mapa de vientos utiliza una rosa de vientos para ilustrar la dirección, frecuencia y velocidad predominante del viento en la ubicación del proyecto. Se observa que los vientos más significativos provienen del Este (E) y Este-Noreste (ENE).

La leyenda detalla las diferentes velocidades en km/h, lo cual es esencial para tomar decisiones de diseño que aseguren el confort climático y la protección en los espacios exteriores.

3.3 Análisis Fotográfico

Índice del recorrido



1. En Altura y Contexto

1.1 Visuales Puntos Cardinales
1.2 Visuales del terreno



2. Calle Principal

2.1 Gral. Eloy Alfaro



3. Calle Secundaria

3.1 De los Manzanos



Imagen 1: Vista Aérea 1 Terreno Seleccionad
Fuente: Autoría propia, 2025

3.3 Análisis Fotográfico

1.1 Visuales Puntos Cardinales - SUR

1.1.1 Accesibilidad al predio

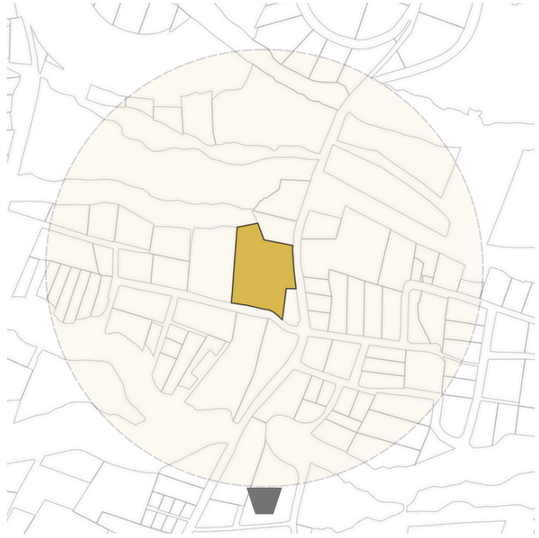


Figura 46. Esquema Ubicación Cámara de Dron
Fuente: Autoría propia, 2025

Para comprender el contexto inmediato del predio seleccionado, se realizó un recorrido fotográfico aéreo con dron a distintas alturas, con el objetivo de identificar las relaciones del terreno con su entorno: vías principales y secundarias, preexistencias naturales, construcciones aledañas y topografía. Se elaboró un esquema de ubicación que señala los puntos exactos de las tomas, facilitando la referencia espacial de las imágenes.



Imagen 2: Vista Aérea 2 Terreno Seleccionad
Fuente: Autoría propia, 2025

3.3 Análisis Fotográfico

1.1 Visuales Puntos Cardinales - ESTE

1.1.2 Límite visual natual - Áreas bosquosas

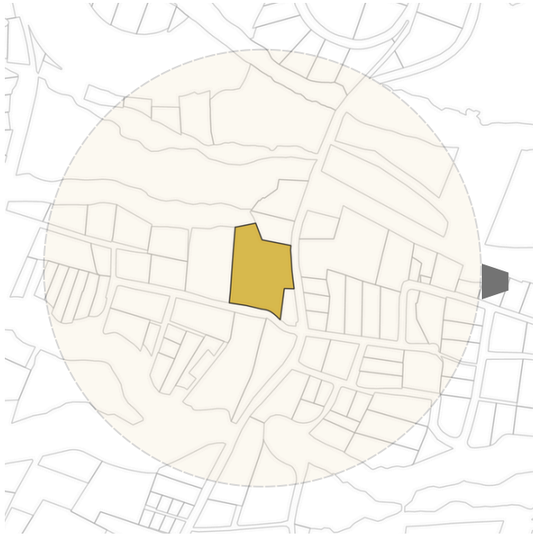


Figura 47. Esquema Ubicación Cámara de Dron
Fuente: Autoría propia, 2025

En la imagen a continuación se observa, en un sentido de Este a Oeste con relación al terreno, la presencia de diversas áreas verdes distribuidas en el sector. Estas áreas, hasta el momento, no han recibido ningún tipo de intervención o acondicionamiento, lo cual refleja el estado de desarrollo urbano en la zona.



Imagen 3: Vista Aérea 3 Terreno Seleccionad
Fuente: Autoría propia, 2025

3.3 Análisis Fotográfico

1.1 Visuales Puntos Cardinales - NORTE

1.1.3 Conexión directa - equipamentos públicos

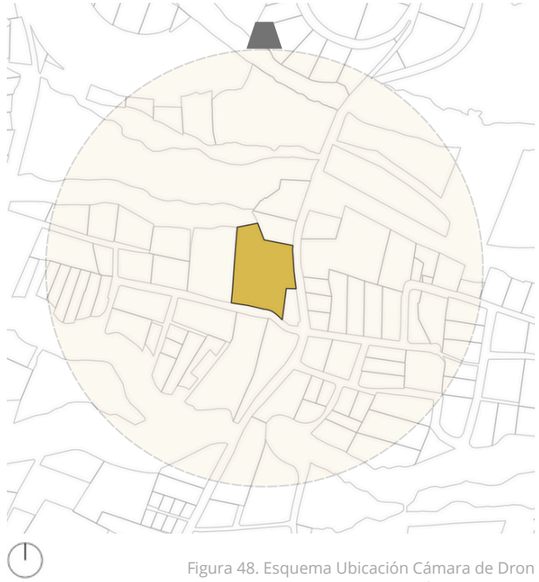


Figura 48. Esquema Ubicación Cámara de Dron
Fuente: Autoría propia, 2025

Como se puede apreciar en la imagen, en una dirección de Norte a Sur, el terreno seleccionado mantiene una relación visual directa con un área de protección ecológica, gracias a su proximidad a dicha zona. Esta cercanía no solo establece un vínculo paisajístico significativo, sino que también representa una oportunidad para integrar criterios de sostenibilidad y respeto ambiental en el diseño y planificación del proyecto.



Imagen 4: Vista Aérea 4 Terreno Seleccionad
Fuente: Autoría propia, 2025

3.3 Análisis Fotográfico

1.1 Visuales Puntos Cardinales - OESTE

1.1.4 Altura y contexto - Lumbisí

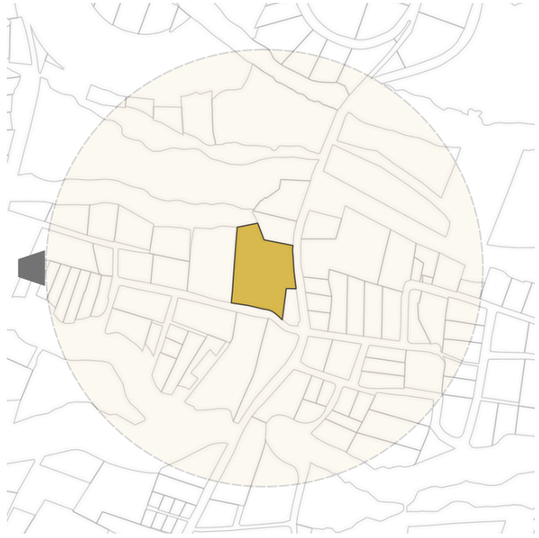


Figura 49. Esquema Ubicación Cámara de Dron
Fuente: Autoría propia, 2025

En la imagen, orientada de Oeste a Este, se puede observar que el Barrio San Francisco Pinsha se encuentra en proceso de urbanización. Este proceso ha dado lugar a la aparición de diversas edificaciones, principalmente de carácter residencial, que comienzan a conformar el nuevo paisaje urbano de la zona. A medida que la urbanización avanza, es posible identificar un cambio progresivo en la estructura del barrio.



Imagen 5: Vista Aérea 5 Terreno Seleccionad
Fuente: Autoría propia, 2025

3.3 Análisis Fotográfico

1.1 Visual General - SURESTE

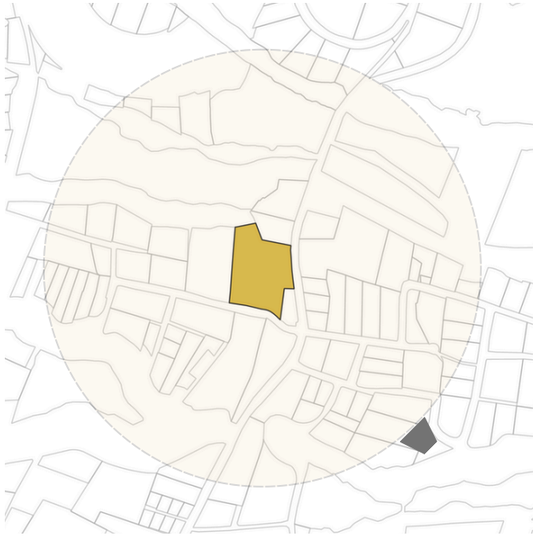


Figura 50. Esquema Ubicación Cámara de Dron
Fuente: Autoría propia, 2025

Desde una vista en dirección Sur-Este, en relación con la ubicación del terreno, se puede observar su proximidad a un colegio ya existente en la zona, lo que sugiere una integración natural del área en el contexto educativo del barrio. Además, se destaca la cercanía a un parque, el cual mantiene una conexión directa con una plaza, donde se ubica una iglesia que sirve como punto de referencia y espacio de encuentro para los residentes.



Imagen 6: Vista Aérea 1 Terreno Seleccionad
Fuente: Autoría propia, 2025

3.3 Análisis Fotográfico

1.1 Visual General - NORESTE

1,1,5 Conexión Ruta Viva

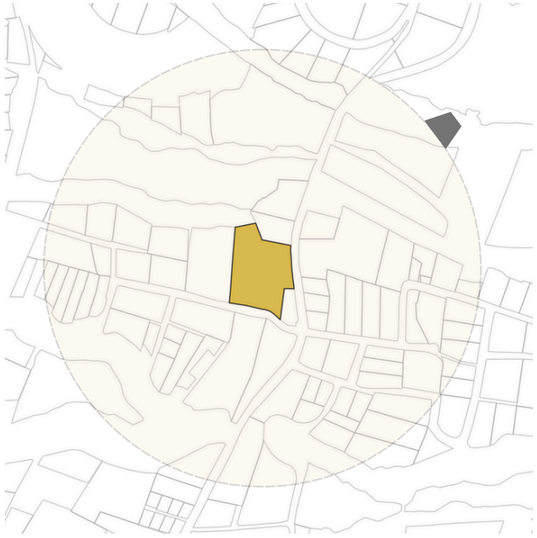


Figura 51. Esquema Ubicación Cámara de Dron
Fuente: Autoría propia, 2025

Tal como se aprecia en la vista hacia el Noreste en relación con el terreno, este se encuentra próxima a la Ruta Viva, una autopista de gran importancia para el sector en análisis. Esta ubicación estratégica resalta la conectividad vehicular del terreno, ya que la Ruta Viva facilita el acceso directo a través de diversas calles secundarias que se derivan de la autopista, favoreciendo el transporte y la circulación dentro de la zona.



Imagen 7: Vista Aérea 1 Terreno Seleccionad
Fuente: Autoría propia, 2025

3.3 Análisis Fotográfico

1. En Altura y Contexto

1.2 Visuales del terreno

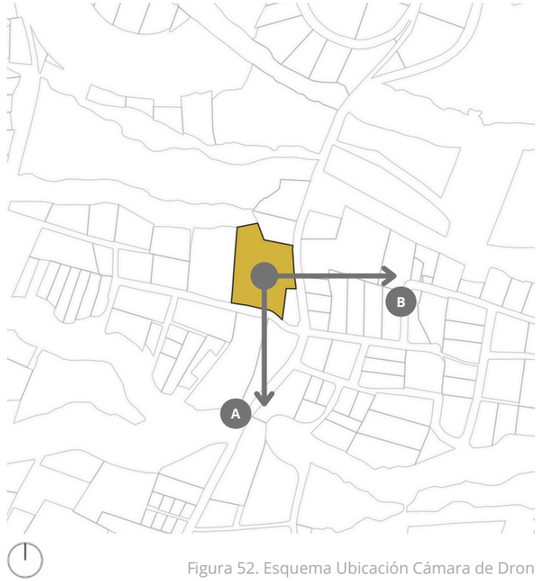


Figura 52. Esquema Ubicación Cámara de Dron
Fuente: Autoría propia, 2025

LEYENDA

- Terreno
- Visual Calle De los Manzanos
- Visual Calle Gnrl. Eloy Alfaro

A. Visual sur



Imagen 8: Visual 1 terreno
Fuente: Autoría propia, 2025

B. Visual Este



Imagen 9: Visual 2 terreno
Fuente: Autoría propia, 2025

En este apartado se busca entender las conexiones visuales del predio con su entorno. Para ello se generan fotografías panorámicas desde el centro del terreno hacia el exterior. En las imágenes 9 y 10 se muestran las visuales con conexión vial la primera hacia el sur por la calle De Los Manzanos y la segunda hacia el norte por la calle principal General Eloy Alfaro.

3.3 Análisis Fotográfico

1. En Altura y Contexto

1.1 Visuales Puntos Cardinales

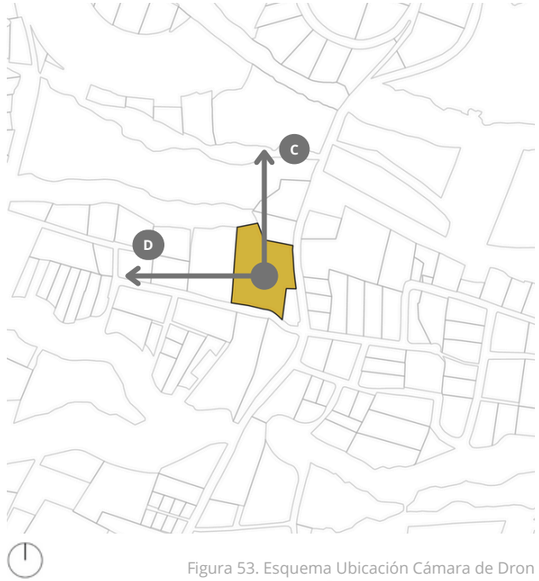


Figura 53. Esquema Ubicación Cámara de Dron
Fuente: Autoría propia, 2025

C. Visual norte



Imagen 10: Visual 3 terreno
Fuente: Autoría propia, 2025

D. Visual Oeste



Imagen 11: Visual 4 terreno
Fuente: Autoría propia, 2025

Las imágenes 10 y 11 muestran principalmente la conexión con el entrono natural, se muestra el área de quebrada y bosque aledañas por el lado norte del predio. Además, se encuentran pocas construcciones de hasta 3 pisos de altura

3.3 Análisis Fotográfico

2. Calle Principal

2.1 Gral. Eloy Alfaro

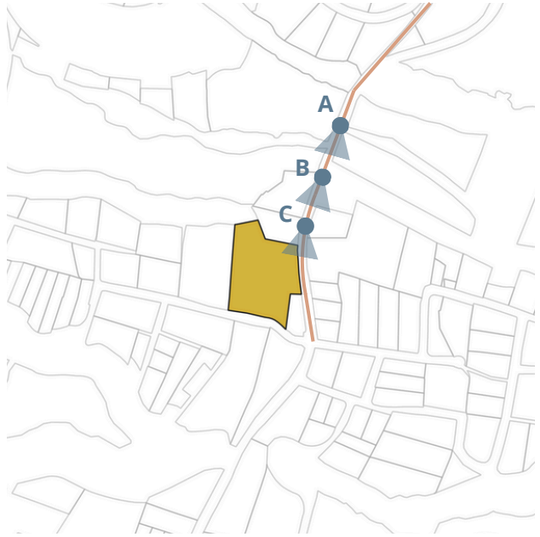


Figura 54. Esquema Ubicación Cámaras
Fuente: Autoría propia, 2025

LEYENDA

- Calle Principal - Gnrl. Eloy Alfaro
- Punto de Fotografía
- Dirección Visual

A



Imagen 12: Recorrido a pie 1
Fuente: Autoría propia, 2025

En una primeria aproximación se puede evidenciar una condición vial deteriorada debido a la presencia de vías del ferrocarril y baches a lo largo de la calle.

B



Imagen 13: Recorrido a pie 2
Fuente: Autoría propia, 2025

En una segunda aproximación se puede entender la mala condición de veredas o la falta de las mismas.

C



Imagen 14: Recorrido a pie 3
Fuente: Autoría propia, 2025

En una tercera aproximación se observa construcciones a linea de fabrica aledañas al terreno y la presencia de alumbrado público.

3.3 Análisis Fotográfico

3. Calle Secundaria

3.1 De los Manzanos

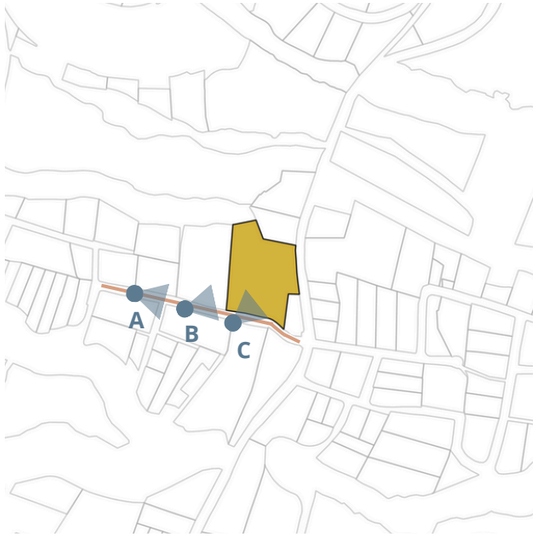


Figura 55. Esquema Ubicación Cámaras
Fuente: Autoría propia, 2025

LEYENDA

- Calle Principal - Gnrl. Eloy Alfaro
- Punto de Fotografía
- Dirección Visual

A



Imagen 15: Recorrido a pie 1
Fuente: Autoría propia, 2025

En una vista desde la parte superior del terreno se puede entender que la calle esta adoquinada y en buen estado.

B



Imagen 16: Recorrido a pie 2
Fuente: Autoría propia, 2025

Desde una vista más cercana al terreno se puede entender la presencia de veredas caminables sin embargo existen tramos donde no existen debido a la falta de urbanización de los lotes.

C



Imagen 17: Recorrido a pie 3
Fuente: Autoría propia, 2025

Desde una vista en la parte lateral del terreno se evidencia un cerramiento y también la presencia de vegetación en el lote.

3.3 Análisis Fotográfico

3. Calle Secundaria

3.1 De los Manzanos

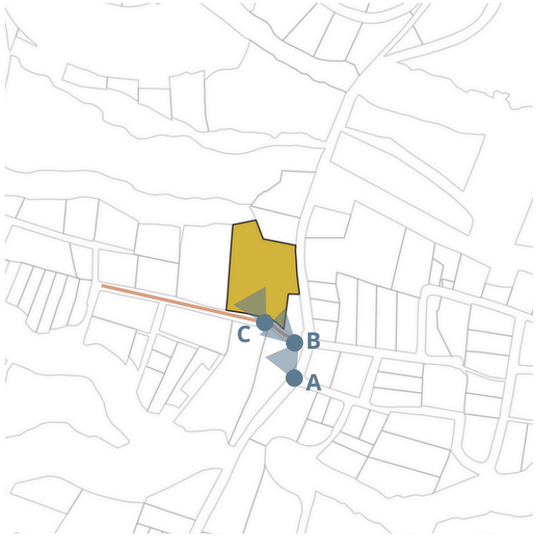


Figura 56. Esquema Ubicación Cámaras
Fuente: Autoría propia, 2025

LEYENDA

- Calle Principal - Gnrl. Eloy Alfaro
- Punto de Fotografía
- Dirección Visual

A



Imagen 18: Recorrido a pie 1
Fuente: Autoría propia, 2025

Desde una aproximación en la unión entre la vía principal y secundaria del terreno se puede entender que este conserva una relación directa con áreas de vegetación y con una casa de oración.

B



Imagen 19: Recorrido a pie 2
Fuente: Autoría propia, 2025

Las edificaciones en esta calle tiene retiro por lo que se entiende que podrían funcionar como construcciones aisladas o adosadas.

C



Imagen 20: Recorrido a pie 3
Fuente: Autoría propia, 2025

Desde una vista más cercana al terreno se puede entender que el mismo se encuentra ubicado en un lugar con topografía pronunciada.

04
EXPLORACIONES

4.1 Matriz de selección

4.1.1 Criterios de selección

Una vez concluido el análisis de las características del sitio, se procederá al estudio de proyectos arquitectónicos de referencia. El propósito de este análisis es nutrir con criterios de diseño tanto la propuesta urbana como la arquitectónica. Para asegurar la pertinencia de los casos de estudio, se han establecido tres criterios de selección principales: el lugar, el programa funcional y el aspecto constructivo.

Cada uno de estos ejes se desglosará en subcategorías específicas para facilitar una comprensión integral y pormenorizada de los factores que inciden en el diseño. Con el fin de ponderar objetivamente cada referente, se han desarrollado tablas de evaluación para cada criterio, las cuales especifican las características que los proyectos deben cumplir para obtener una puntuación determinada.

La búsqueda se enfocará en 21 referentes de arquitectura para la educación infantil. Estos se organizarán en dos grupos: el primero, compuesto por 13 proyectos de países reconocidos como potencias en infraestructura educativa; y el segundo, con 7 proyectos situados en el contexto latinoamericano. Cada grupo será presentado en una matriz de análisis independiente.

LUGAR	
Ponderación	Criterio
CLIMA	
2 - ALTO	El referente demuestra un excelente diseño bioclimático. Maximiza el confort térmico y lumínico mediante estrategias pasivas, condiciones y soluciones alineadas con Cumbayá.
1 - MEDIO	Se implementa algunas estrategias básicas de adaptación climática. aleros para protección solar/lluvia, orientación adecuada de algunos espacios pero no de forma integral o completamente efectiva.
0 - BAJO	El referente no considera las particularidades climáticas de un entorno similar a Cumbayá. Espacios propensos al sobrecalentamiento o al frío excesivo, mala iluminación natural.
TOPOGRAFÍA	
1 - ALTO	El referente se adapta eficientemente a la topografía, integrándola en el diseño, aterrazamiento, rampas bien resueltas, aprovechamiento de vistas, o presenta una solución adaptable a diferentes topografías
0 - BAJO	El referente muestra una mala adaptación a la topografía, grandes cortes o rellenos, problemas de accesibilidad derivados de la pendiente, desaprovechamiento de las características del terreno.
EMPLAZAMIENTO	
1 - ALTO	El referente demuestra una buena integración con su entorno, con accesos claros y seguros, control del ruido, un perímetro seguro pero amigable, y un diálogo positivo con el contexto.
0 - BAJO	El referente presenta problemas de accesibilidad, está expuesto a altos niveles de ruido o contaminación, carece de seguridad en su relación con el exterior, o se encuentra desvinculado y no responde a las potencialidades de su entorno.

PROGRAMA	
Ponderación	Criterio
ESPACIOS - USO ESPECÍFICO	
2 - ALTO	Los espacios son excelentes en términos de diseño, funcionalidad, seguridad, confort y estímulo para los niños. Hay una clara comprensión de la pedagogía a través del espacio y mobiliario infantil.
1 - MEDIO	Los espacios cumplen con los requisitos básicos pero carecen de optimización, flexibilidad, o no presentan un diseño innovador o especialmente adaptado a la primera infancia. Podrían existir algunas falencias en la conexión entre ellos.
0 - BAJO	Los espacios específicos son deficientes en tamaño, diseño, seguridad o funcionalidad para las actividades de un CDI. No responden a las necesidades de los niños ni del personal.
ÁREAS / SERVICIOS COMPLEMENTATIOS	
1 - ALTO	El referente integra de manera efectiva áreas complementarias que enriquecen el programa como servicios de salud, alimentación y descanso.
0 - BAJO	El referente carece de áreas complementarias significativas o las existentes son poco funcionales, mal ubicadas o no aportan valor añadido al programa principal del CDI.
ESPACIOS EXTERIOES	
1 - ALTO	El referente cuenta con amplias y bien diseñadas exteriores y de juego al aire libre, seguras, con equipamiento diverso, promoviendo el juego activo y el aprendizaje en el exterior.
0 - BAJO	El referente carece de espacios exteriores que estimulen el juego y el aprendizaje, no existe una clara conexión entre los espacios interiores y exteriores.
ÁREA VERDE	
1 - ALTO	Se identifican amplias y bien diseñadas áreas verdes con vegetación adecuada, se muestra relación con equipamiento exterior promoviendo el uso de áreas verdes y el aprendizaje en el exterior.
0 - BAJO	El referente carece de áreas verdes significativas, o las existentes son pequeñas, poco seguras, mal diseñadas, con equipamiento inadecuado o inexistente, o con vegetación inapropiada.

CONSTRUCCIÓN	
Ponderación	Criterio
CERRAMIENTO	
2 - ALTO	Contribuyen al confort interior, a la seguridad, y consideran la escala y la interacción de los niños con el edificio. Existe una conexión eficiente con el entorno inmediato.
1 - MEDIO	Los cerramientos cumplen con funciones básicas de protección y división, pero pueden tener deficiencias en aislamiento, durabilidad de acabados, o no estar optimizados para las necesidades específicas de un CDI
0 - BAJO	No existe una clara conexión con el entorno inmediato, los cerramientos no muestran correcto aislamiento y seguridad
SISTEMA CONSTRUCTIVO	
1 - ALTO	El sistema constructivo es sismorresistente, eficiente, considera el uso de materiales locales o sostenibles, es adaptable a las necesidades del programa de un CDI, y garantiza una buena vida útil con mantenimiento razonable.
0 - BAJO	El sistema constructivo es inapropiado para la zona sísmica, utiliza materiales de alto impacto ambiental y/o difícil consecución local, es complejo de ejecutar.
EFICIENCIA ENERGÉTICA	
1 - ALTO	El referente implementa de forma notoria y efectiva estrategias de eficiencia energética, demostrando un diseño consciente del consumo de recursos y del impacto ambiental, y promoviendo el confort con bajo coste energético.
0 - BAJO	El referente muestra un alto consumo energético potencial, sin estrategias claras de eficiencia energética, dependiendo principalmente de sistemas mecánicos para iluminación y climatización.
ESTRUCTURA	
1 - ALTO	La estructura del referente es poco clara, presenta dudas sobre su comportamiento sismorresistente, limita la flexibilidad espacial, o utiliza materiales sin mucha durabilidad.
0 - BAJO	La estructura del referente es poco clara, presenta dudas sobre su comportamiento sismorresistente, limita la flexibilidad espacial, o utiliza materiales sin mucha durabilidad.

Tabla 9: Criterios matriz de referentes
Fuente> Elaborado por el autor, 2025

4.1 Matriz de selección

MATRIZ DE SELECCIÓN DE REFERENTES

REFERENTE	AÑO	UBICACIÓN	METRAJE	ARQUITECTO / ESTUDIO	LUGAR			LUGAR				LUGAR				TOTAL / 14
					CLIMA	TOPOGRAFÍA	EMPLAZAMIENTO	USO ESPECÍFICO	ÁREAS COMPLEMENTATIAS	ESPACIOS EXTERIOES	ÁREA VERDE	CERRAMIENTO	SISTEMA CONSTRUCTIVO	EFICIENCIA ENERGÉTICA	ESTRUCTURA	
					2 PT	1 PT	1 PT	2 PT	1 PT	1 PT	1 PT	2 PT	1 PT	1 PT	1 PT	
Ratchut School	2016	Tambon Hua Nong, Thailand	1100 m²	Design in Motion	1	1	1	2	1	1	1	1	0	1	0	10
Escuela El Til·ler	2018	Bellaterra, España	950 m²	Eduard Balcells, Ignasi Rius Architecture	1	1	1	2	1	1	1	1	0	1	0	10
Jardín Infantil en Vilnius	2023	Vilna, Lituania	557 m²	NG architects	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	8
My Montessori Garden Preschool	2020	Vietnam	600 m²	HGAA	1	1	1	2	1	1	1	1	0	1	0	10
EcoKid Kindergarten	2019	Vinh, Vietnam	6300 m²	LAVA	1	1	1	2	1	1	1	1	0	1	0	10
Escola Bressol Creixem jugant	**2012**	**España**	**526 m²**	**Bxd arquitectura**	**1**	**1**	**1**	**2**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**12**
Escuela Infantil y Centro Elsa Triolet	2024	Mitry-Mory, Francia	2546 m²	Richter Architectes et associés	0	1	1	2	1	1	1	1	0	0	0	8
Centro de Educación Infantil en la Ecociudad Valdespartera	2013	Zaragoza, España	1808 m²	Magen Arquitectos	1	1	1	2	1	1	1	1	0	1	0	10
Centro para niños y familias de Wellington	2021	Mulgrave, Australia	650 m²	AOA Christopher Peck	1	1	1	2	1	1	1	1	0	1	0	10
MJK Jardín Infantil	2023	Kitakyushu, Japón	921 m²	Hibinosekkei + Kids Design Labo	1	0	0	2	1	1	1	2	1	0	1	10
Sforzacosta Preescolar	2023	Sforzacosta, Italia	530 m²	BDR bureau	1	1	1	1	0	1	0	2	1	0	1	9
Escuela IBG	2019	Beijing, China	3000 m²	HIBINOSEKKEI + Youji no Shiro + Kids Design Labo	0	1	1	2	1	1	1	1	0	0	0	8
Kindergarten Segrt Hlapic	2008	Sesvete, Croacia	2700 m²	Radionica arhitekture	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	8

Tabla 10 : Matriz de referentes 1
Fuente: Elaborado por el autor, 2025

4.1 Matriz de selección

MATRIZ DE SELECCIÓN DE REFERENTES - LATINOAMERICANOS

REFERENTE	AÑO	UBICACIÓN	METRAJE	ARQUITECTO / ESTUDIO	LUGAR			LUGAR				LUGAR				TOTAL / 14
					CLIMA	TOPOGRAFÍA	EMPLAZAMIENTO	USO ESPECÍFICO	ÁREAS COMPLEMENTATIAS	ESPACIOS EXTERIOES	ÁREA VERDE	CERRAMIENTO	SISTEMA CONSTRUCTIVO	EFICIENCIA ENERGÉTICA	ESTRUCTURA	
					2 PT	1 PT	1 PT	2 PT	1 PT	1 PT	1 PT	2 PT	1 PT	1 PT	1 PT	
Centro de Desarrollo Infantil El Guadual	2013	Puerto Tejada, Colombia	1823 m²	Daniel Joseph Feldman Mowerman	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	12
Colegio y Centro de Desarrollo Infantil El Rodeo	2018	Colombia	6146 m²	Luis Ardila Cancino, Gustavo Alonso Bayona Vera	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	13
Jardín infantil Bambú	2020	Las Condes, Chile	455 m²	Gonzalo Mardones Viviani	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	13
Jardín infantil y sala cuna Golondrina de Valparaíso	2023	Valparaíso, Chile	1549 m²	Pedro Lomboy Castillo	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	12
Preescolar San José	2016	Cajicá, Colombia	1287 m²	Taller de arquitectura de Bogotá	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	13
Jardín Infantil Tibabuyes	**2015**	**Suba, Colombia**	**1324 m²**	**FP Arquitectura**	**2**	**1**	**1**	**2**	**1**	**1**	**1**	**2**	**1**	**1**	**1**	**14**
Nursery Colegio Americano	2011	Quito, Ecuador	1823 m²	Patricio Endara Arquitectos	2	1	1	2	1	1	1	2	1	0	1	13
Jardín Infantil El Porvenir	**2009**	**Bogotá, Colombia**	**1600 m²**	**Giancarlo Mazzanti**	**2**	**1**	**1**	**2**	**1**	**1**	**1**	**2**	**1**	**1**	**1**	**14**

Tabla 11 : Matriz de referentes 2
Fuente: Elaborado por el autor, 2025

4.1.2 Ubicación referentes seleccionados

Este mapa presenta la ubicación de tres referentes arquitectónicos claves para el diseño de un nuevo Centro de Desarrollo Infantil, escogidos meticulosamente.

Para asegurar la pertinencia y calidad de los referentes, se utilizó una matriz de evaluación que ponderó diversos criterios como la integración con el entorno, la flexibilidad de los espacios, la seguridad, la estimulación sensorial y la sostenibilidad. A cada referente se le asignó un puntaje en base a su desempeño en estos parámetros, permitiendo identificar aquellos ejemplos que mejor resuelven los desafíos y oportunidades. Los tres proyectos destacados en este mapa representan las propuestas mejor calificadas, ofreciendo un invaluable punto de partida para la conceptualización y diseño del proyecto.



Figura 57: Ubicación de referentes
Fuente: Autoría propia, 2025
Camila Alejandra Pacheco Gallo



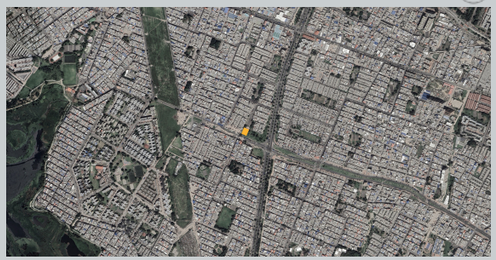
Imagen 21: Jardín Infantil Tibabuyes
Fuente: Archdaily, 2025

4.2 JARDÍN INFANTIL TIBABUYES

4.2.1 Ubicación

Arquitectos: FP Arquitectos
Ubicación: Suba, Colombia
Año: 2015
Área: 1324m2

Este proyecto surge a partir de un concurso por parte de la Secretaría de Educación del Distrito Capital de Bogotá (SED), anteproyectos para el diseño de nuevos jardines infantiles distritales. FP Arquitectura obtuvo el primer lugar en este certamen, presentando una propuesta que concibe el jardín como un ambiente abierto y flexible. Su diseño destaca por la conexión fluida y continua entre cada espacio, organizándose en tres centralidades que se integran con áreas de extensión para dar forma a los núcleos de aprendizaje.



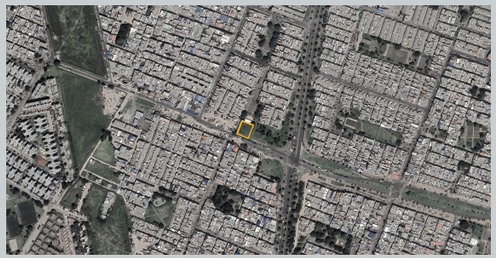




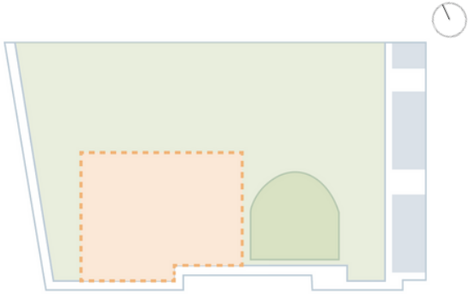
Figura 58: Aproximaciones referente 1
Fuente: Google Earth, Elaborado por el autor, 2025



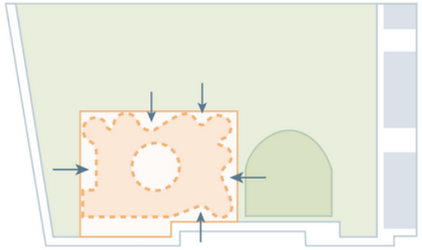
Imagen 22: Diagrama Jardín Infantil Tibabuyes
Fuente: Archdaily, 2025

4.2.2 Emplazamiento

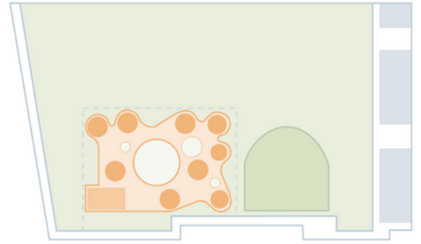
Para el emplazamiento del jardín infantil, la concepción principal es crear un ambiente abierto y flexible donde cada espacio se conecta de manera fluida y continua. Esto permite un sistema adaptable a diversas disposiciones y situaciones pedagógicas, fomentando así un aprendizaje activo y colaborativo. Además, se eliminan los límites rígidos y rectos, optando por formas orgánicas y curvas que promueven una sensación de fluidez y libertad. El diseño también incorpora un vacío central, que no solo organiza los espacios, sino que también facilita la integración con el parque aledaño, extendiendo el entorno de aprendizaje más allá de las paredes del edificio.



1.Delimitación lote a edificar



2.Disolucion de limites y vacío central

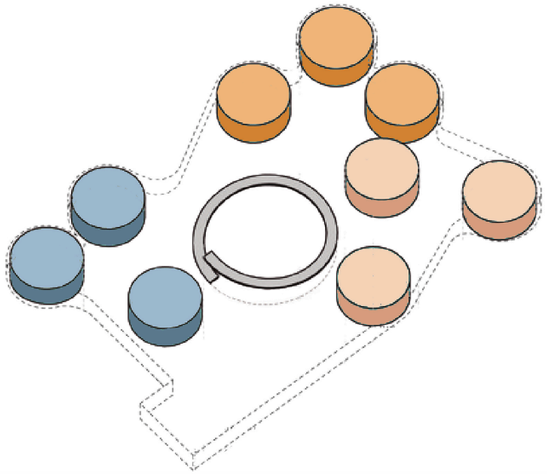


3.Integraci'on con el parque

Figura 58: Esquema emplazamiento ref 1
Fuente: Elaborado por el autor, 2025

4.2.3 Estructura y modulación

La organización espacial del jardín infantil se basa en una malla estructural ortogonal, la cual, lejos de ser rígida, se adapta para integrar los volúmenes de manera cohesionada. Internamente, el jardín se articula en tres módulos que funcionan como centralidades interconectadas, cada una correspondiendo a un nivel educativo específico: transición, pre-jardín y jardín. Esta disposición fomenta una relación fluida entre los diferentes grupos de edad. Además, un gran módulo ortogonal se destaca en la fachada principal.





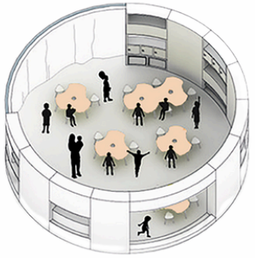
MÓDULO TIPO 1

Grupo de usuarios:
Transición



MÓDULO TIPO 2

Grupo de usuarios:
Pre - Jardín



MÓDULO TIPO 1

Grupo de usuarios:
Jardín

Figura 59: Diagrama división por módulos ref 1
Fuente: Archdaily, 2025 Elaborado por el autor, 2025

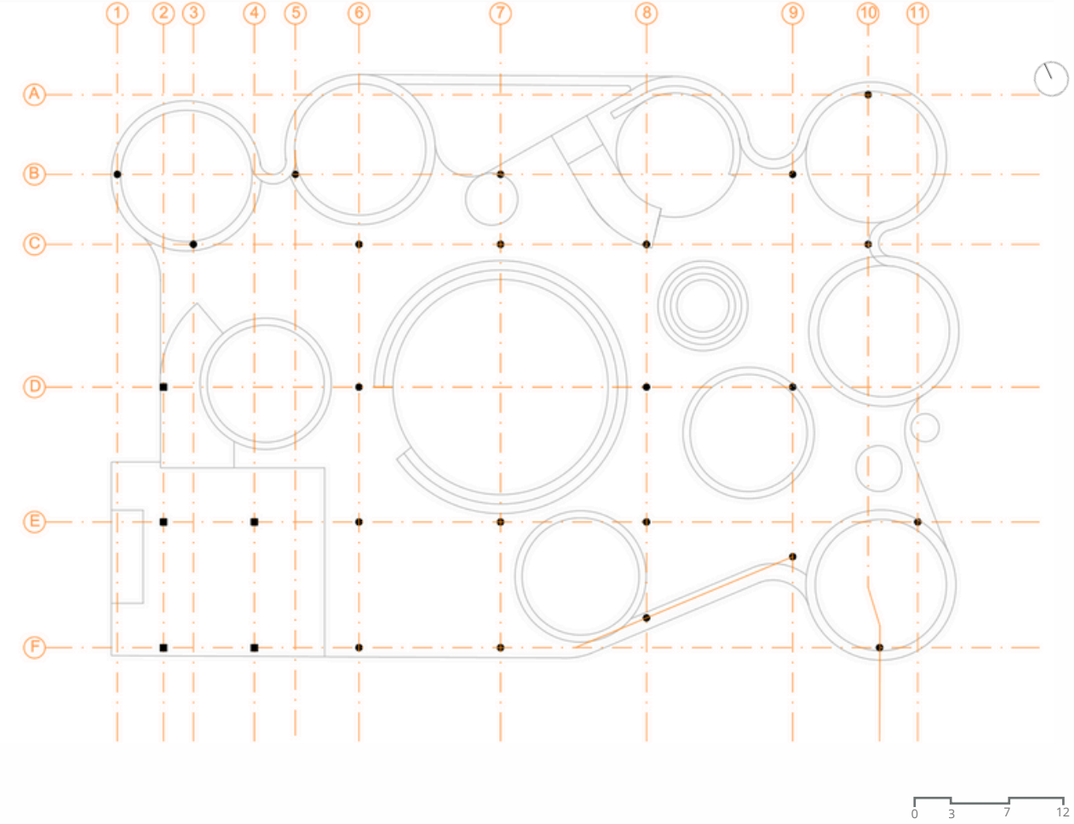


Figura 60: Malla estructural ref 1
Fuente: Elaborado por el autor, 2025

4.2.4 Programa

El programa arquitectónico del Jardín Infantil Tibabuyes se organiza a partir de un sistema de módulos circulares independientes que albergan las distintas funciones. Las áreas principales son las pedagógicas, que incluyen aulas para los niveles de transición, pre-jardín y jardín, equipadas con sus respectivos baños. A estas se suman las zonas de servicio y soporte, como la cocina, el comedor, la enfermería y las oficinas administrativas, las cuales están agrupadas en un bloque más ortogonal. La conexión entre todos estos espacios se da a través de amplias áreas de extensión y patios circulares que funcionan como zonas de juego y circulación principal, evidenciando un diseño enfocado en la interacción y el aprendizaje lúdico.

En conclusión, el diseño del jardín infantil utiliza una clara estrategia de pabellones para separar y organizar su programa, pero los unifica a través de un gran espacio central y patios interconectados. Esta configuración no solo resuelve las necesidades funcionales de un centro educativo, sino que también crea un ambiente estimulante y seguro, donde la arquitectura circular y la fluidez entre los espacios interiores y exteriores se convierten en la herramienta principal para fomentar el desarrollo y el bienestar de los niños.

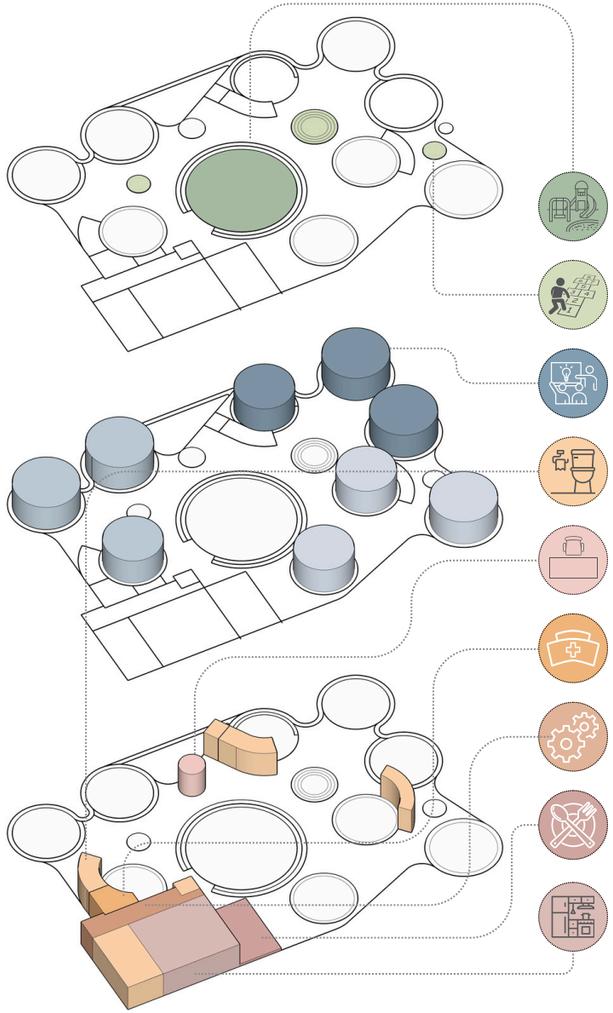


Figura 61: Axonometría de zonificación ref 1
Fuente: Elaborado por el autor, 2025

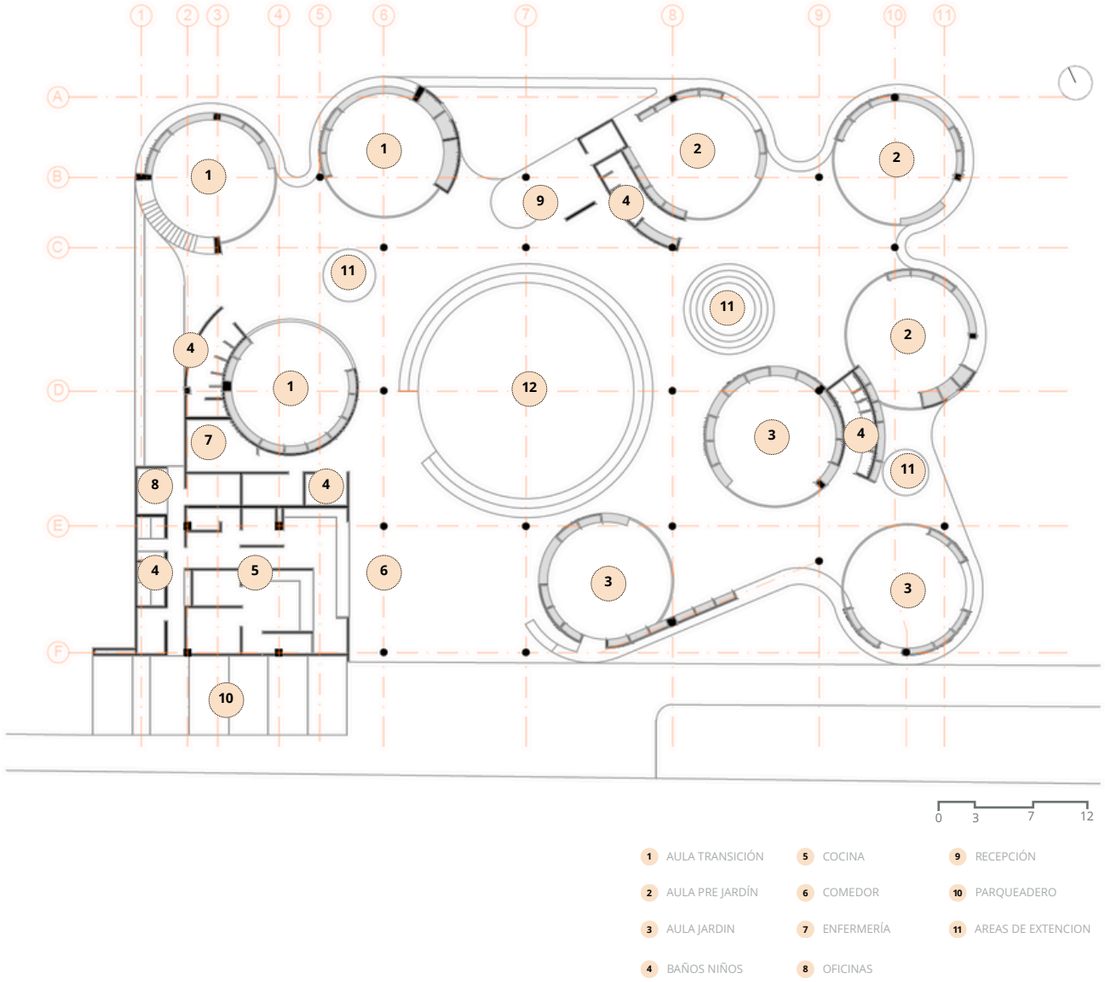


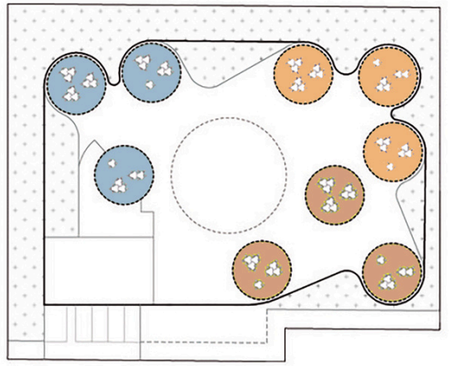
Figura 62: Planta arquitectónica ref 1
Fuente: Archdaily, 2025 Elaborado por el autor, 2025

4.2.4 Programa

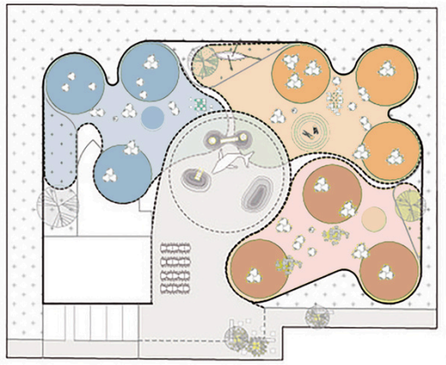
Como se mencionó anteriormente, el proyecto cuenta con una organización en tres centralidades interconectadas. Estas centralidades no operan de forma aislada; al contrario, se integran con espacios de extensión cuidadosamente diseñados para fomentar el aprendizaje, creando así lo que hemos denominado núcleos de aprendizaje. La intención es que cada uno de estos núcleos funcione como una pequeña comunidad dinámica, donde los niños puedan interactuar y desarrollarse en un entorno más íntimo y enfocado. La interacción de estos núcleos con los espacios complementarios del Jardín conformara finalmente un único ambiente de aprendizaje.

Circulación:

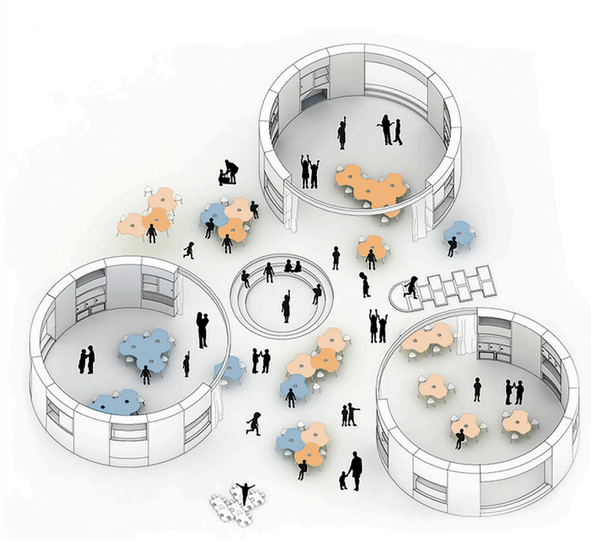
Por otra parte, las circulaciones en el diseño se conciben como mucho más que simples pasillos; son espacios activos que enriquecen y diversifican la experiencia de aprendizaje. Se transforman en áreas amplias y abiertas, ideales para la interacción social y el intercambio pedagógico entre niños y docentes. De esta manera, estos espacios permiten la realización de proyectos y actividades escolares, extendiendo el aprendizaje más allá de los ambientes tradicionales.



1. Módulos: ambientes de aprendizaje



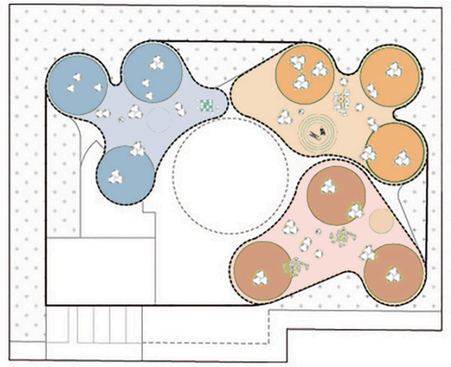
3. Núcleos de aprendizaje integrados a patios y áreas externas



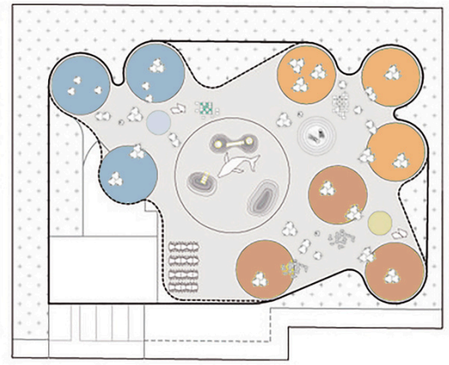
NÚCLEO DE APRENDIZAJE

Circulación activa

Ambientes de aprendizaje + espacios de extensión



2. Módulos junto con áreas de extensiom



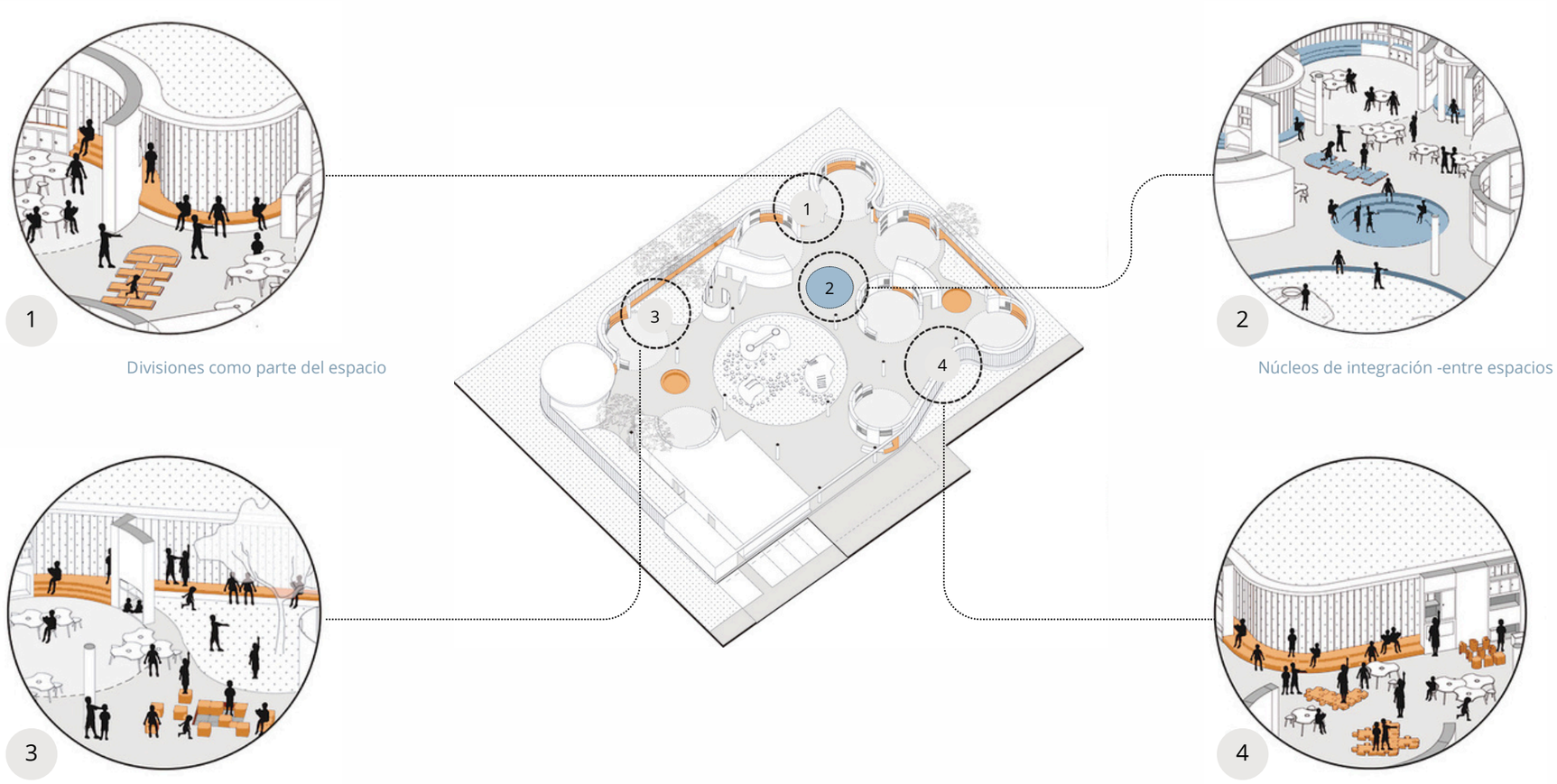
4. Jardín Infantil como espacio de aprendizaje integrado

Figura 63: Relación núcleos de aprendizaje ref 1
Fuente: Archdaily, 2025 Adaptado por el autor, 2025

4.2.5 Cerramientos - conexiones internas

El jardín se caracterizan por su diseño fluido y funcional, que busca eliminar las barreras espaciales tradicionales. Los elementos divisorios no son muros opacos, sino que se conciben como "divisiones que son parte del espacio", utilizando formas curvas y plataformas escalonadas que sirven simultáneamente como gradas, zonas de juego y límites sutiles entre áreas. Esta estrategia promueve una alta permeabilidad visual y física, permitiendo que las actividades se desarrollen en un entorno conectado. Las conexiones se articulan a través de "núcleos de integración" centrales que reemplazan los pasillos convencionales, convirtiendo las zonas de circulación en puntos de encuentro e interacción social.

En conclusión, el diseño arquitectónico del jardín infantil materializa el concepto de un "espacio de aprendizaje integrado". La principal conclusión que se extrae es que la arquitectura está al servicio de una pedagogía moderna que fomenta la exploración, la autonomía y el aprendizaje colaborativo. Al difuminar deliberadamente los límites entre las aulas, los patios y las áreas comunes, se crea un único gran ambiente de aprendizaje. De este modo, el espacio se vuelve dinámico y flexible, apoyando un flujo constante de niños y actividades y consolidando la idea de que el aprendizaje ocurre en todas partes y en todo momento dentro del edificio.



1 Divisiones como parte del espacio

2 Núcleos de integración -entre espacios

3. Núcleos de aprendizaje integrados a patios y áreas externas

4. Jardín Infantil como espacio de aprendizaje integrado

Figura 64: Cerramientos internos, conexiones ref 1
Fuente: Archdaily, 2025 Adaptado por el autor, 2025

4.2.6 Cerramientos - conexiones externas

El diseño del jardín infantil incorpora diversas estrategias bioclimáticas para garantizar un ambiente interior confortable y sostenible. A la vez que configuran los cerramientos externos entendiendo los elementos que los conforman.

- La iluminación natural es una prioridad, facilitada por la disposición de grandes vacíos que permiten el ingreso de luz solar en el interior del proyecto. Además, la materialidad de la fachada frontal está diseñada para captar la radiación solar matutina, calentando gradualmente los ambientes de manera eficiente.

- Para mitigar la radiación solar directa durante la tarde, se ha estratégicamente dispuesto una masa de árboles de gran follaje en el costado occidental del proyecto. Esta barrera natural proporciona sombra, reduciendo significativamente el impacto del sol poniente en los espacios interiores desde la fachada posterior.

- La ventilación cruzada se logra mediante el ingreso del viento a través de los patios laterales y el patio central, asegurando una constante renovación del aire en todo el edificio.

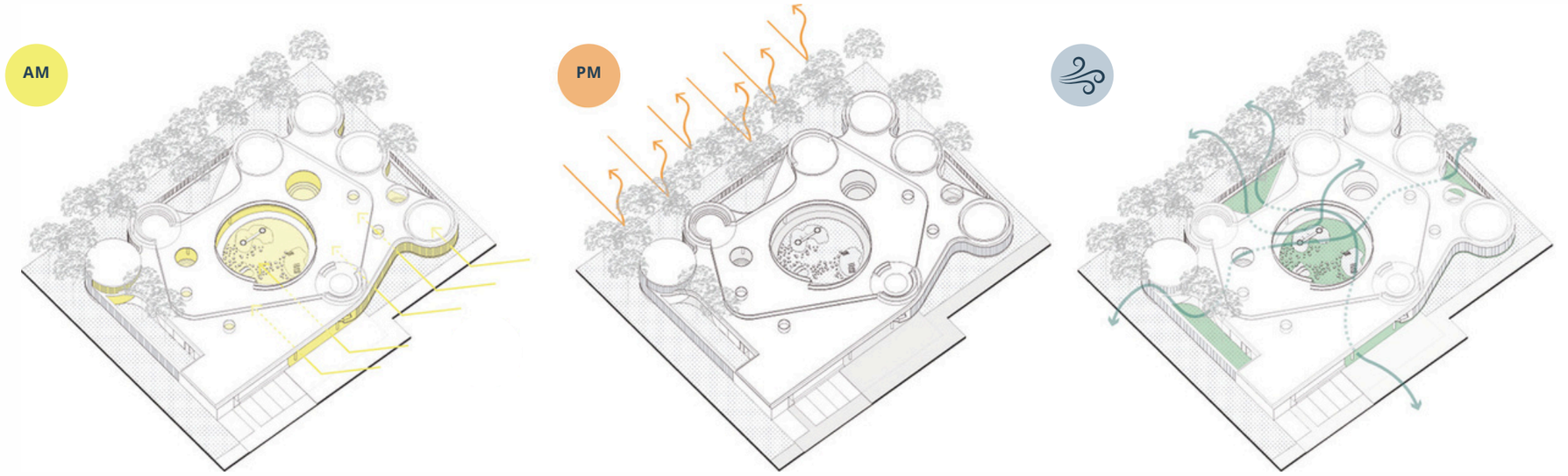


Figura 65:Estrategias bioclimáticas cerramientos ref 1
Fuente: Archdaily, 2025 Adaptado por el autor, 2025



Figura 66: Fachadas frontal y posterior ref 1
Fuente: Archdaily, 2025



Imagen 23: Escola Bressol Creixem jugant
Fuente: Archdaily, 2025

4.3 ESCOLA BRESSOL CREIXEM JUGANT

4.3.1 Ubicación

Arquitectos: Bxd Arquitectura
Ubicación: España
Año: 2012
Área: 526m2



El contexto de la Escola Bressol Creixem Jugant es marcadamente urbano y consolidado. Las vistas aéreas la sitúan en una trama residencial densa en España, ocupando una parcela en esquina e integrándose directamente con los edificios y calles colindantes. La principal conclusión es que se trata de un proyecto de inserción urbana o "infill", diseñado para responder a las necesidades de un barrio preexistente. Su arquitectura, por tanto, dialoga con la escala y densidad de su entorno inmediato, sirviendo como un equipamiento de proximidad para la comunidad local.





Figura 67: Aproximaciones ref 2
Fuente: Google Earth, Elaborado por el autor, 2025



Imagen 24: Ubicación referente 2
Fuente: Google Earth, Elaborado por el autor, 2025

4.3.2 Emplazamiento

Se establece un proceso de emplazamiento que parte de la delimitación de un lote completo para luego modular sus límites, generando una serie de volúmenes edificados que se organizan en torno a un gran vacío central. La conclusión de esta estrategia es la creación de un edificio introvertido, donde el programa se vuelca hacia un patio o espacio central que articula las circulaciones y relaciones espaciales, protegiéndose del entorno exterior.

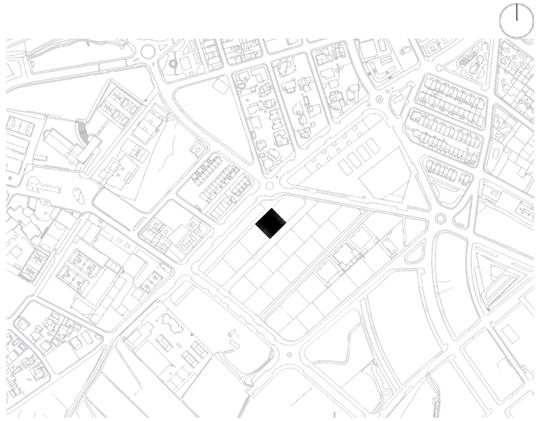
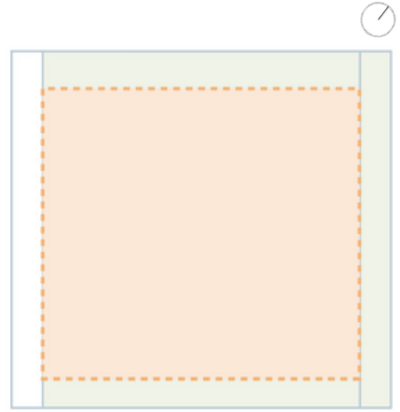
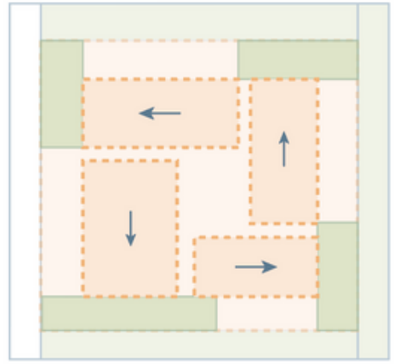


Figura 68: Emplazamiento ref 2
Fuente: Elaborado por el autor, 2025



1.Delimitación lote a edificar

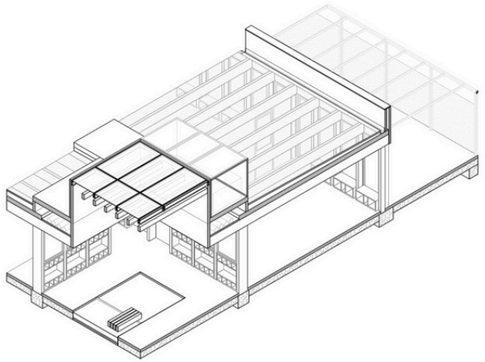


2.Disolucion de limites y vacío central

Figura 69: Esquema emplazamiento ref 2
Fuente: Elaborado por el autor, 2025

4.3.3 Estructura y modulación

La organización espacial del jardín infantil se basa en una malla estructural ortogonal, la cual, lejos de ser rígida, se adapta para integrar los volúmenes de manera cohesionada. Internamente, el jardín se articula en tres módulos que funcionan como centralidades interconectadas, cada una correspondiendo a un nivel educativo específico: transición, pre-jardín y jardín. Esta disposición fomenta una relación fluida entre los diferentes grupos de edad. Además, un gran módulo ortogonal se destaca en la fachada principal.



MÓDULO TIPO 1

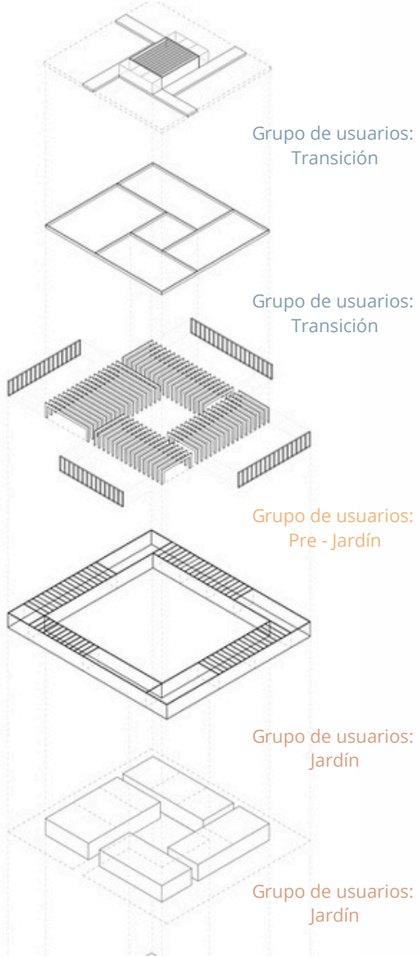


Figura 70: Diagrama división por módulos ref 1
Fuente: Archdaily, 2025 Elaborado por el autor, 2025

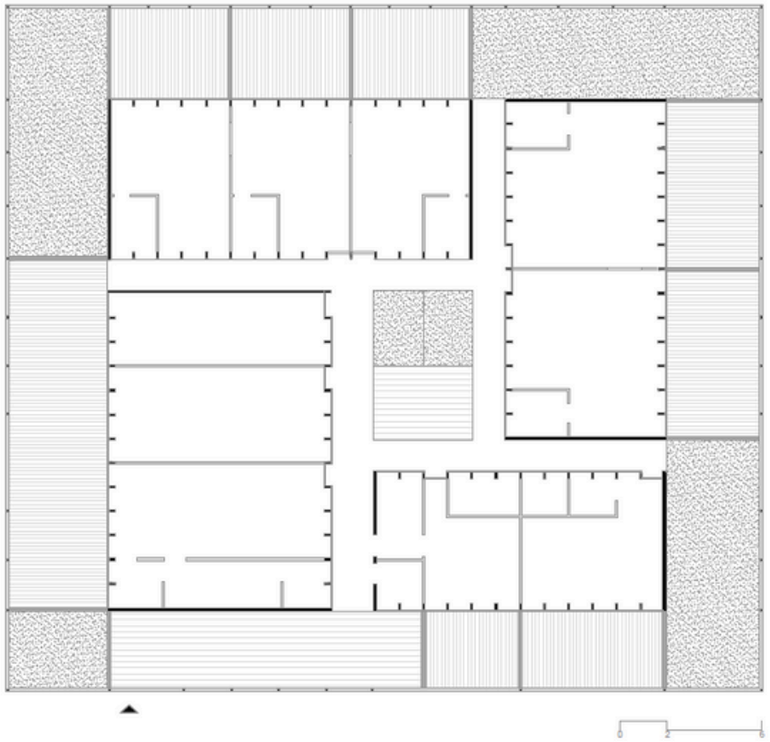


Figura 71: Malla estructural ref 1
Fuente: Elaborado por el autor, 2025

4.3.4 Programa

la Escuela Bressol Creixem Jugant se organiza de manera clara y funcional en torno a patios que proporcionan luz y ventilación natural a los espacios interiores. El programa educativo se distribuye en distintas alas del edificio, agrupando las aulas por niveles: se identifican aulas para P0 , P1 y P3. Adicionalmente, el centro cuenta con una gran "sala polivalente", un espacio flexible y de grandes dimensiones destinado a actividades comunes, junto con baños específicos para los niños estratégicamente ubicados cerca de las aulas.

El resto del programa se compone de los espacios de servicio y administración necesarios para el funcionamiento de la escuela. Estos incluyen una recepción y una dirección cerca del acceso principal, una sala de profesores, una cocina y un cuarto de limpieza. Un elemento central en la distribución es el "jardín interno" , que actúa como un núcleo verde. Además, el diseño maximiza la relación con el exterior mediante múltiples "patios de aulas" que rodean el perímetro del edificio, asegurando que todas las aulas tengan una conexión directa con áreas de juego y esparcimiento al aire libre.

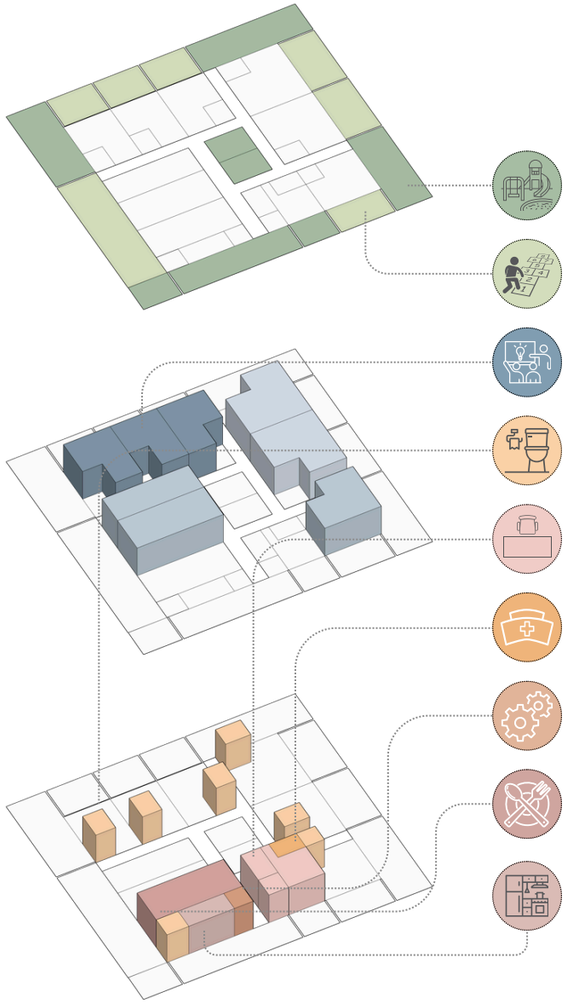


Figura 72: Axonometría de zonificación ref 1
Fuente: Elaborado por el autor, 2025



Figura 73:Programa arq ref 2 - espacios
Fuente: Elaborado por el autor, 2025

4.2.5 Cerramientos - conexiones internas

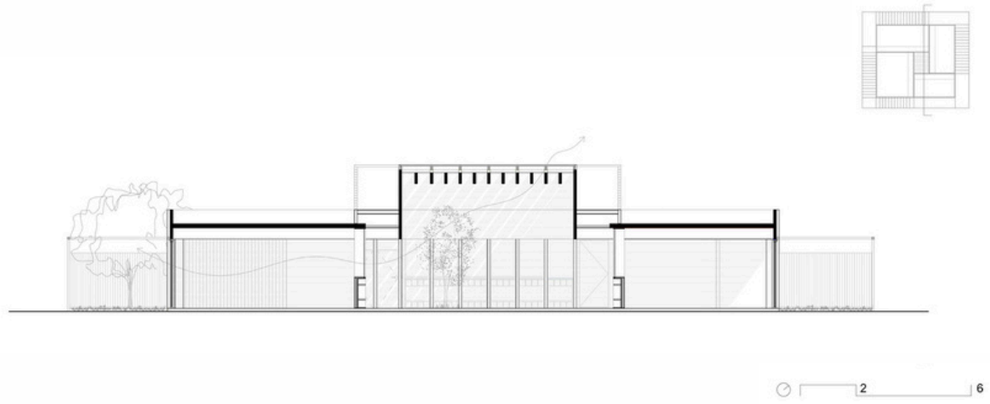
El jardín se caracterizan por su diseño fluido y funcional, que busca eliminar las barreras espaciales tradicionales. Los elementos divisorios no son muros opacos, sino que se conciben como "divisiones que son parte del espacio", utilizando formas curvas y plataformas escalonadas que sirven simultáneamente como gradas, zonas de juego y límites sutiles entre áreas. Esta estrategia promueve una alta permeabilidad visual y física, permitiendo que las actividades se desarrollen en un entorno conectado. Las conexiones se articulan a través de "núcleos de integración" centrales que reemplazan los pasillos convencionales, convirtiendo las zonas de circulación en puntos de encuentro e interacción social.



4.2.5 Cerramientos - conexiones internas

En conclusión, el diseño arquitectónico del jardín infantil materializa el concepto de un "espacio de aprendizaje integrado". La principal conclusión que se extrae es que la arquitectura está al servicio de una pedagogía moderna que fomenta la exploración, la autonomía y el aprendizaje colaborativo. Al difuminar deliberadamente los límites entre las aulas, los patios y las áreas comunes, se crea un único gran ambiente de aprendizaje. De este modo, el espacio se vuelve dinámico y flexible, apoyando un flujo constante de niños y actividades y consolidando la idea de que el aprendizaje ocurre en todas partes y en todo momento dentro del edificio.





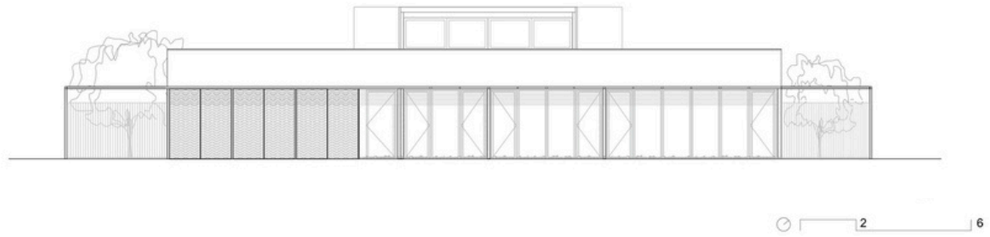


Figura 74: Cerramientos internos, conexiones ref 1
Fuente: Archdaily, 2025 Adaptado por el autor, 2025

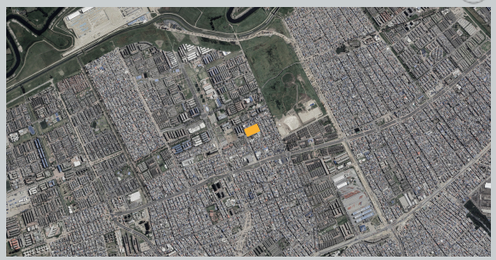


Imagen 25: Jardín Infantil El Porvenir
Fuente: Archdaily, 2025

4.4 JARDÍN INFANTIL EL PORVENIR

4.2.1 Ubicación

Arquitectos: Giancario Mazzanti
Ubicación: Bogotá, Colombia
Año: 2009
Área: 1600m2



El proyecto arquitectónico se enfoca en la creación de un sistema adaptable a partir de la combinación estratégica de unidades distintivas. Estas unidades incluyen una cinta envolvente, que define un espacio central, junto con módulos rotados para aulas infantiles y módulos de uso público destinados a adultos. La intención es que la interacción de estas piezas únicas genere una estructura organizativa más compleja y flexible, superando la simple suma de sus componentes individuales.





Figura 75: Aproximaciones ref 3
Fuente: Google Earth, Elaborado por el autor, 2025

Camila Alejandra Pacheco Gallo



Imagen 26: Contexto referente 3
Fuente: Archdaily, 2025

4.3.2 Emplazamiento

El diseño arquitectónico del Jardín Infantil El Porvenir, ubicado en Bogotá, Colombia, se concibió con una forma circular distintiva de anillo como elemento principal. Esta decisión de emplazamiento no solo busca diferenciar el edificio de su contexto urbano circundante, caracterizado por una arquitectura de colores más intensos, sino que también lo transforma en un aglutinador para la comunidad. La elección del color blanco para el exterior del edificio responde a la intención de generar una sensación de paz y confianza en los niños, promoviendo un ambiente propicio para el aprendizaje y el desarrollo. De esta manera, el proyecto demuestra una clara intención de que la arquitectura influya directamente en el comportamiento y las experiencias educativas de sus jóvenes usuarios.

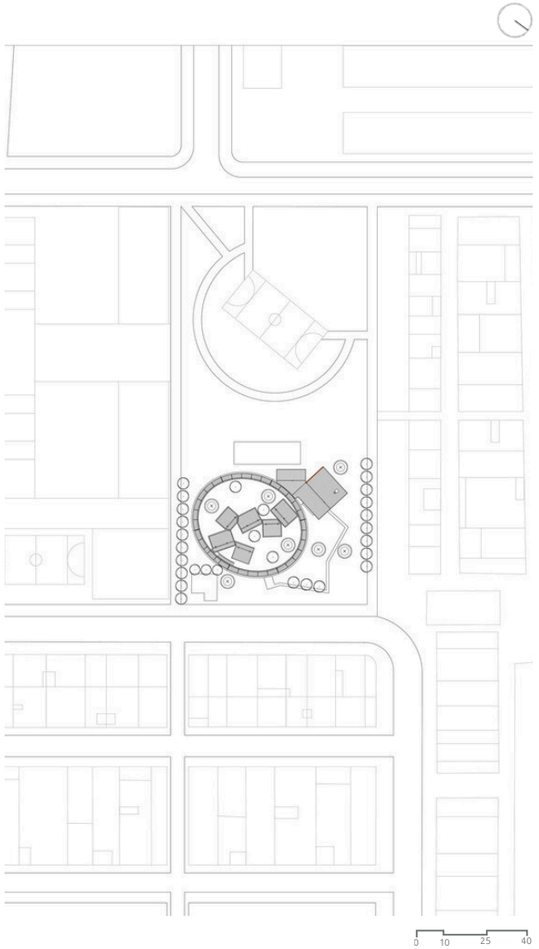
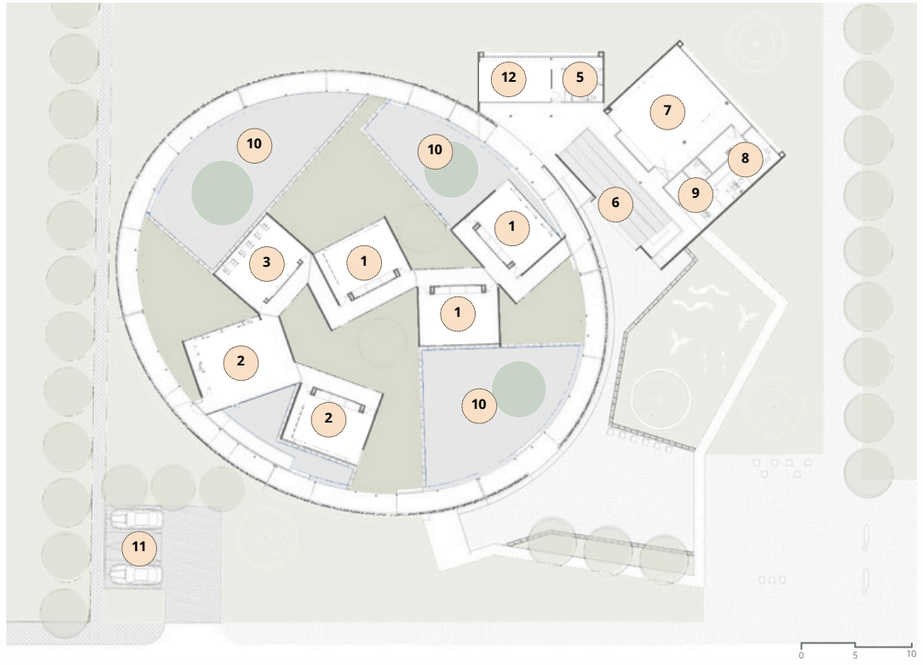


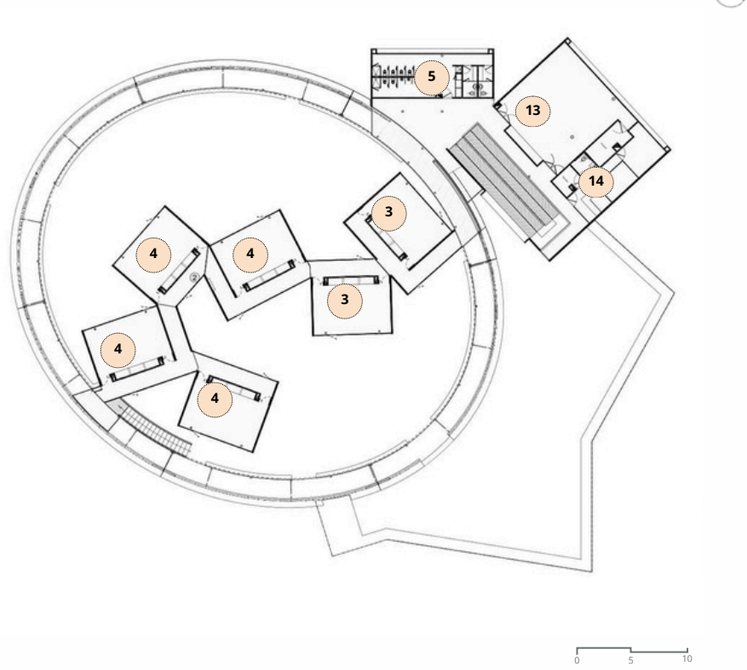
Figura 76: Emplazamiento ref 3
Fuente: Elaborado por el autor, 2025

4.3.4 Programa

El diseño de esta escuela cuenta con una innovadora organización, que prioriza la creación de comunidades de aprendizaje a menor escala dentro de una estructura unificadora. El diseño rompe con el concepto de un edificio monolítico al disponer las aulas como módulos casi independientes dentro del gran círculo, cada uno con acceso directo a su propio patio. Esta estrategia genera una sensación de seguridad y pertenencia para cada grupo de edad, dándoles un espacio interior y exterior bien definido.

Al mismo tiempo, el corredor circular que las envuelve actúa como un elemento de integración que conecta a toda la comunidad educativa, separando de manera efectiva las zonas de aprendizaje del área administrativa y de servicios, lo que optimiza la funcionalidad y la circulación del centro.



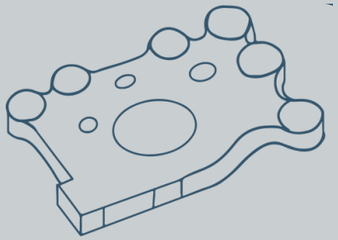


1 PARVULARIOS
2 MATERNO
3 PRE JARDÍN
4 JARDÍN
5 BAÑOS NIÑOS
6 ALMACENAJE
7 COMEDOR
8 COCINA
9 LAVANDARÍA
10 PATIO AULAS
11 PARQUEADERO
12 ENFERMERÍA
13 AULA MÚLTIPLE
14 OFICINAS/ ADMINISTRACIÓN

Figura 77: Programa arquitectónico ref 3
Fuente: Elaborado por el autor, 2025

4.5 Matriz de Conclusiones de los Referentes Arquitectónicos

El análisis comparativo de los tres jardines infantiles revela dos enfoques principales en cuanto a su relación con el entorno. Por un lado, el Jardín Infantil Tibabuyes y la Escola Bressol Creixem Jugant proponen una apertura hacia la comunidad. Tibabuyes lo logra mediante un vacío central que conecta con un parque aledaño, extendiendo el aprendizaje al exterior. De forma similar, la Escola Bressol utiliza su distintiva forma de anillo como un punto de encuentro que integra a la comunidad. En contraste, el Jardín Infantil El Porvenir adopta una estrategia introvertida, organizando sus volúmenes en torno a un patio central que resguarda a los usuarios del entorno y vuelca las actividades hacia patios interiores privados.



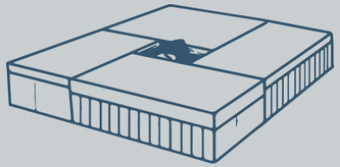
JARDÍN INFANTIL TIBABUYES

EMPLAZAMIENTO

La concepción principal es crear un ambiente abierto y flexible que se conecta de manera fluida. Incorpora un vacío central que organiza los espacios y facilita la integración con un parque aledaño, extendiendo el entorno de aprendizaje.

CERRAMIENTOS

Internamente, elimina barreras tradicionales usando divisiones curvas y plataformas que son parte del espacio, promoviendo la permeabilidad visual. Externamente, utiliza estrategias bioclimáticas como grandes vacíos para la iluminación, fachadas que captan el sol matutino y árboles para mitigar el sol de la tarde.



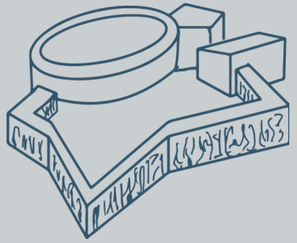
JARDÍN INFANTIL EL PORVENIR

EMPLAZAMIENTO

Se trata de un proyecto de inserción urbana en una trama residencial densa, ocupando una parcela en esquina. El edificio es introvertido, con los volúmenes organizados en torno a un patio central que articula las relaciones espaciales.

CERRAMIENTOS

Al ser un edificio introvertido, los cerramientos se vuelcan hacia patios interiores que proporcionan luz y ventilación natural. Las fachadas perimetrales aseguran que todas las aulas tengan una conexión directa con áreas de juego al aire libre.



ESCOLA BRESSOL CREIXEM JUGANT

EMPLAZAMIENTO

Su distintiva forma circular de anillo busca diferenciar al edificio de su contexto urbano y, a la vez, funcionar como un punto de encuentro y aglutinador para la comunidad. El color blanco exterior busca generar una sensación de paz en los niños.

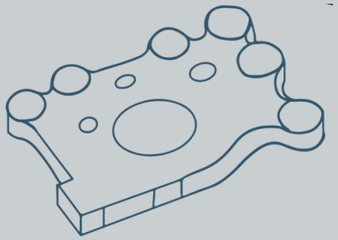
CERRAMIENTOS

La "cinta envolvente" define el cerramiento principal. El corredor circular interior actúa como un segundo cerramiento que integra las aulas pero las separa funcionalmente del área administrativa. Los cerramientos de cada módulo de aula se abren para dar acceso directo a patios privados.

Figura 78: Conclusiones de los Referentes Arquitectónicos
Fuente: Autoría propia, 2025

4.5 Matriz de Conclusiones de los Referentes Arquitectónicos

A nivel programático y volumétrico, los proyectos utilizan módulos para organizar los espacios, pero con estrategias distintas. El Jardín Infantil Tibabuyes se articula en tres grandes módulos interconectados que corresponden a los niveles educativos, adaptándose a una malla estructural con formas orgánicas. La Escola Bressol también emplea módulos casi independientes, pero los organiza en un gran círculo, donde cada aula tiene su propio patio, separando claramente las zonas de aprendizaje de las de servicio. Por su parte, El Porvenir agrupa las aulas por niveles que dan a un patio central, asegurando que todos los espacios tengan conexión directa con áreas de juego al aire libre, resultando en un edificio de carácter más contenido y protector.



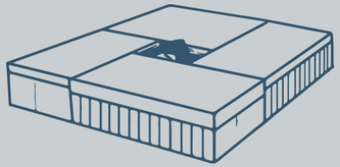
JARDÍN INFANTIL TIBABUYES

PROGRAMA

Utiliza una estrategia de pabellones con módulos circulares independientes para organizar su programa. Estos se unifican a través de un gran espacio central y patios interconectados que fomentan la interacción e introduce el concepto de "núcleos de aprendizaje".

VOLUMEN

La organización se basa en una malla estructural ortogonal que se adapta para integrar volúmenes de formas orgánicas y curvas. El espacio se articula en tres módulos interconectados que corresponden a cada nivel educativo (transición, pre-jardín y jardín).



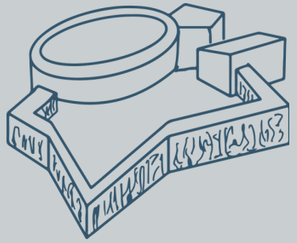
JARDÍN INFANTIL EL PORVENIR

PROGRAMA

Se organiza de forma funcional en torno a patios que proveen luz y ventilación. Agrupa las aulas por niveles en distintas alas y cuenta con una sala polivalente para actividades comunes. Cada aula tiene conexión directa a patios exteriores.

VOLUMEN

La modulación genera una serie de volúmenes edificados organizados en torno a un gran vacío central. Esta estrategia resulta en un edificio de carácter introvertido, cuyo programa se vuelca hacia el interior, protegiéndose del entorno.



ESCOLA BRESSOL CREIXEM JUGANT

PROGRAMA

Prioriza la creación de comunidades de aprendizaje a menor escala. Las aulas se disponen como módulos casi independientes dentro de un gran círculo, cada una con acceso a su propio patio. Un corredor circular integra la comunidad y separa las zonas de aprendizaje de las áreas de servicio.

VOLUMEN

El diseño se basa en un sistema adaptable que combina unidades distintivas: una "cinta envolvente" con forma de anillo, módulos de aulas rotados en su interior y módulos de uso público. La interacción de estas piezas genera una estructura compleja y flexible.

Figura 79: Conclusiones de los Referentes Arquitectónicos p2
Fuente: Autoría propia, 2025

5.1 Programa Arquitectónico

JARDÍN INFANTIL TIBABUYES

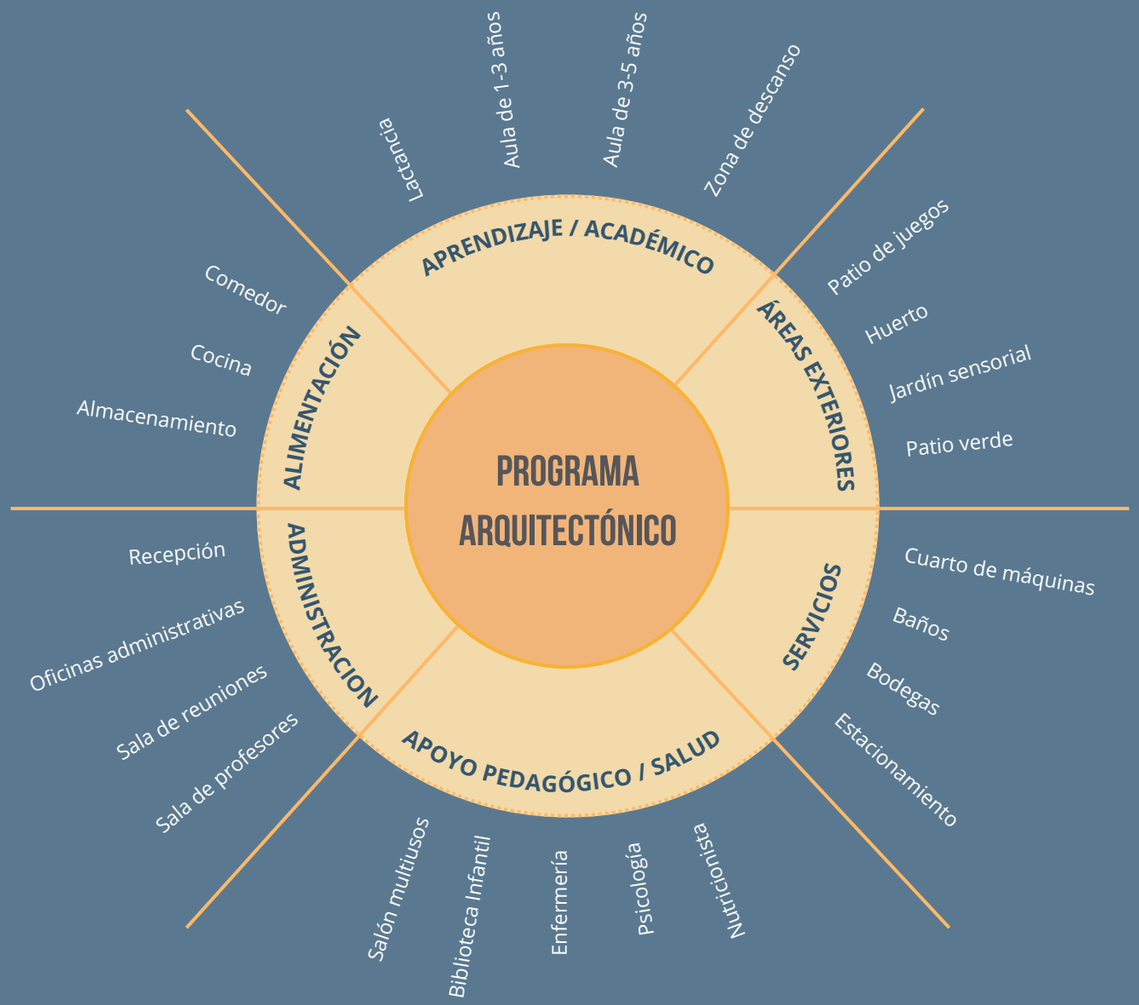
1. AULA TRANSICIÓN
2. AULA PRE JARDÍN
3. AULA JARDIN
4. BAÑOS NIÑOS
5. COCINA
6. COMEDOR
7. ENFERMERÍA
8. OFICINAS
9. RECEPCIÓN
10. PARQUEADERO
11. AREAS DE EXTENCION

JARDÍN INFANTIL EL PORVENIR

1. PARVULARIOS
2. MATERNO
3. PRE JARDÍN
4. JARDÍN
5. BAÑOS NIÑOS
6. ALMACENAJE
7. COMEDOR
8. COCINA
9. LAVANDARÍA
10. PATIO AULAS
11. PARQUEADERO
12. ENFERMERÍA
13. AULA MÚLTIPLE
14. OFICINAS/ ADMINISTRACIÓN

ESCOLA BRESSOL CREIXEM JUGANT

1. AULAS P0
2. AULAS P1
3. AULAS P3
4. SALA POLIVALENTE
5. BAÑOS NIÑOS
6. COCINA
7. LIMPIEZA
8. SALA PROFESORES
9. DIRECCIÓN
10. RECEPCIÓN
11. JARDIN INTERNO
12. PATIO AULAS



REGLAS TÉCNICAS DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

1. AULA TRANSICIÓN
2. AULA PRE JARDÍN
3. AULA JARDIN
4. BAÑOS NIÑOS
5. COCINA
6. COMEDOR
7. ENFERMERÍA
8. OFICINAS
9. RECEPCIÓN
10. PARQUEADERO
11. AREAS DE EXTENCION

NORMA TÉCNICA MODALIDAD CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

1. PARVULARIOS
2. MATERNO
3. PRE JARDÍN
4. JARDÍN
5. BAÑOS NIÑOS
6. ALMACENAJE
7. COMEDOR
8. COCINA
9. LAVANDARÍA
10. PATIO AULAS
11. PARQUEADERO
12. ENFERMERÍA
13. AULA MÚLTIPLE
14. OFICINAS/ ADMINISTRACIÓN

GUARDERÍAS. MANUAL PRÁCTICO Y 37 PROYECTOS

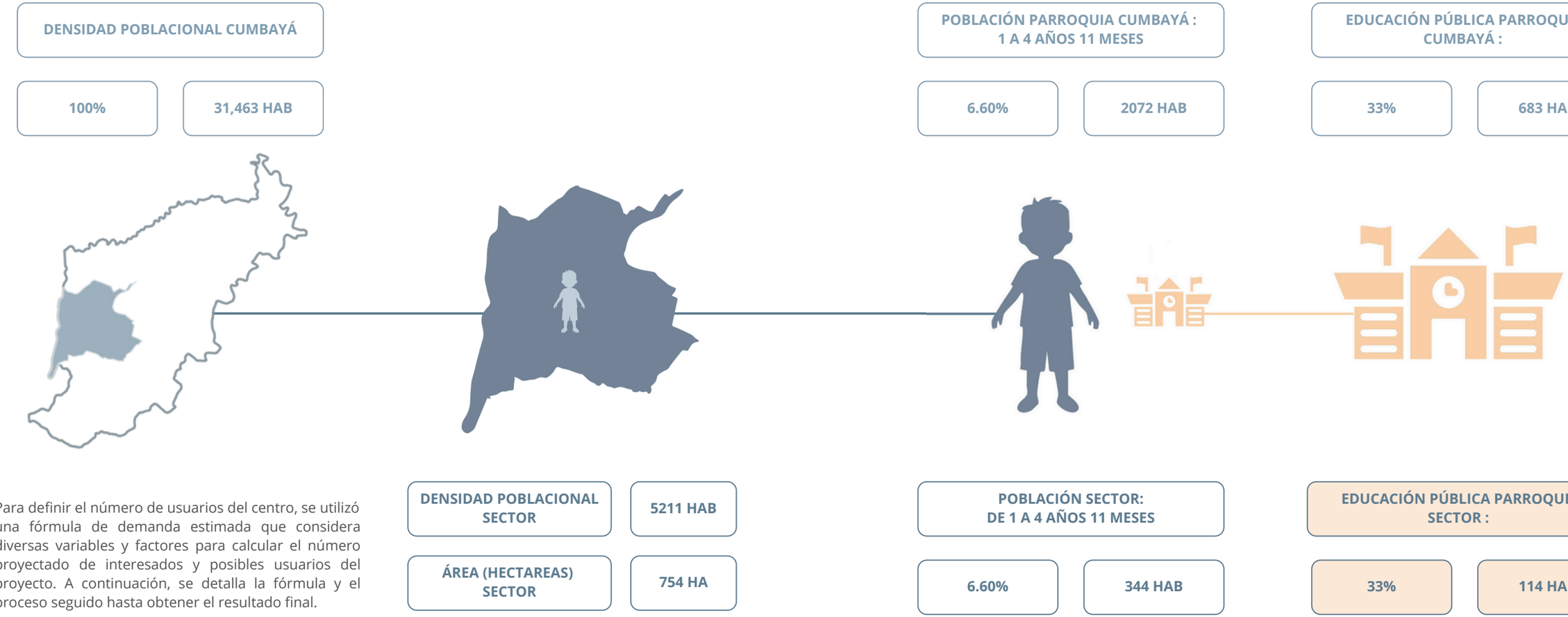
1. AULAS P0
2. AULAS P1
3. AULAS P3
4. SALA POLIVALENTE
5. BAÑOS NIÑOS
6. COCINA
7. LIMPIEZA
8. SALA PROFESORES
9. DIRECCIÓN
10. RECEPCIÓN
11. JARDIN INTERNO
12. PATIO AULAS

Figura 80: Diagrama Programa arquitectónico
Fuente: Elaborado por el autor, 2025
Camila Alejandra Pacheco Gallo

05
ARQUITECTURA

5.1 Usuario

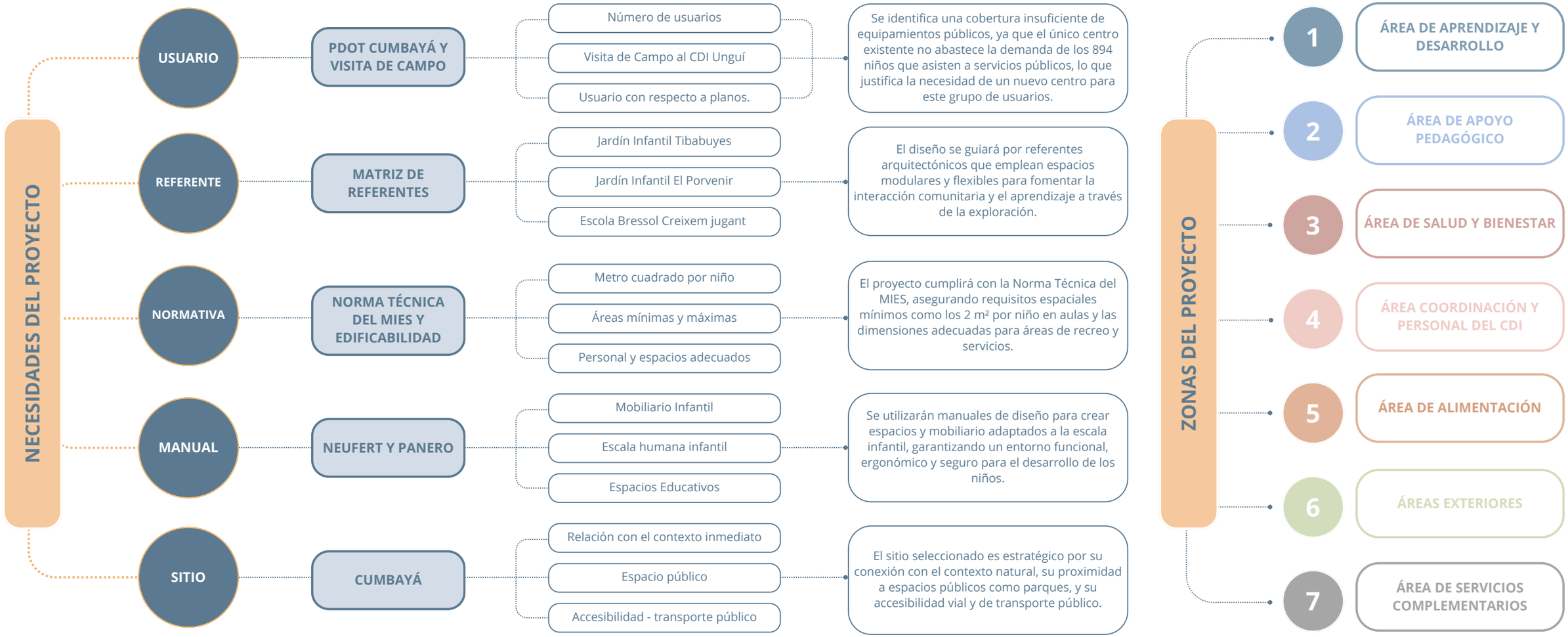
Estimación del usuario



Para definir el número de usuarios del centro, se utilizó una fórmula de demanda estimada que considera diversas variables y factores para calcular el número proyectado de interesados y posibles usuarios del proyecto. A continuación, se detalla la fórmula y el proceso seguido hasta obtener el resultado final.

Figura 81: Estimación del usuario
Fuente: Elaborado por el autor, 2025

5.2 Necesidades del proyecto



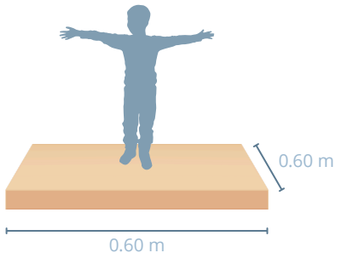
Figur 82: Necesidades del proyecto
Fuente: Elaborado por el autor, 2025

5.2 Tabla Programática

El diseño del proyecto se fundamenta en un método organizado a través de una matriz detallada, la cual estructura el proyecto en zonas, espacios y sub-espacios. La tabla 12 describe una de las seis zonas del programa arquitectónico, se definen con precisión las actividades a realizar, el número de usuarios previsto y el mobiliario necesario con sus dimensiones específicas.

La base de todo el diseño es un módulo de 0.60 x 0.60 metros. Este módulo se establece para asegurar que cada individuo disponga de un espacio personal cómodo y funcional. La multiplicación de los módulos básicos no solo define las áreas, sino que también crea módulos estructurales más grandes, garantizando que todos los espacios del proyecto sean coherentes, cómodos y estén perfectamente adaptados a sus funciones y usuarios.

Módulo



ZONA	SUBZONA	ESPACIO	ACTIVIDAD	USUARIOS	NORMATIVA	ACCESORIOS					CONDICIONES ESPACIALES					DIMENSIONES ESPACIO			ÁREA TOTAL (m2)
				CANTIDAD	ESPECIFICACIÓN TÉCTICA	NOMBRE MOBILIARIO	ESPECIFICACIONES MOBILIARIO				ALTURA		CONEXIÓN	NATURAL / ARTIFICIAL		ALTURA (m)	ANCHO (m)	LARGO (m)	
							ALTURA (cm)	ANCHO (cm)	LARGO (cm)	CANT.	Min (m)	Max (m)	Exterior	Ventilación	Iluminación				
Áreas de aprendizaje	Aulas de aprendizaje	Lactancia	Un espacio de lactancia materna sirve para amamantar, extraer, almacenar y conservar la leche materna.	4 personas	No se especifica	cambiador de pañal	45cm	85cm	83cm	2	2.60 m	3.50 m	SI	N	N y A	3.00 m	6 m	5 m	30 m2
						sillon de lactancia	67cm	75cm	100cm	4									
						lavabo	45cm	120cm	80cm	1									
						armario	45cm	90cm	200cm	1									
						mesón	60cm	120cm	83cm	1									
		Medio baño	Baño unisex con lavabo	1 personas	Lado mínimo 0.90 m	inodoro	42cm	68cm	67cm	1	2.40 m	3.50 m	NO	N/A	N/A	3.00 m	1.20m	1.80m	2.16 m2
						lavabo	46cm	80cm	81cm	1									
						estante cerrado	24cm	48cm	180cm	1									
		Aula niños de 1-3 años	Aula de primer desarrollo de los niños	10 - 15 niños	Área mín: 2 m²/niño	mesa grupal de 6	60cm	180cm	40cm	1	2.60 m	3.50 m	SI	N	N y A	3.00 m	6 m	5 m	30 m2
						sillas	25cm	32cm	40cm	8									
						estante de juguetes	30cm	95cm	65cm	1									
						cambiador de pañal	45cm	85cm	83cm	1									
						cogines	50cm	50cm	12cm	10									
						estante de maletas	30cm	95cm	65cm	2									
		Baño infantil	Sanitarios y lavabos a escala infantil junto a cada aula	1 - 6 niños	1 batería/15 niños	inodoro	28cm	54cm	54cm	3	2.40 m	3.50 m	SI	N/A	N/A	3.00 m	3 m	4 m	12 m2
						lavamanos	34cm	37cm	60cm	3									
						estanteria cerrada	24cm	48cm	120cm	1									
		Aula niños de 3-5 años	Aula de desarrollo educativo de los niños	20 - 25 niños	Área mín: 2 m²/niño	mesas grupales de 6	110cm	110cm	61cm	5	2.60 m	3.50 m	SI	N	N y A	3.00 m	6 m	9 m	54 m2
						sillas	32cm	35cm	56cm	30									
						estanteria de juguetes	30cm	95cm	65cm	2									
						cogines	50cm	70cm	15cm	10									
						silla maestro	45cm	48cm	88cm	1									
						mesa maestro	70cm	150cm	75cm	1									
						estante de maletas	30cm	95cm	65cm	2									
		Baño infantil	Sanitarios y lavabos a escala infantil junto a cada aula	1 - 6 niños	1 batería/15 niños	inodoro	28cm	54cm	54cm	3	2.40 m	3.50 m	SI	N/A	N/A	3.00 m	3 m	4 m	12 m2
						lavamanos	34cm	37cm	60cm	3									
						estanteria cerrada	24cm	48cm	120cm	1									
	Baños infantiles	Medio baño	Baño unisex con lavabo	1 persona	1 batería/15 niños	inodoro	28cm	54cm	54cm	3	2.40 m	3.50 m	SI	N/A	N/A	3.00 m	3 m	4 m	12 m2
						lavamanos	34cm	37cm	60cm	3									
						estanteria cerrada	24cm	48cm	120cm	1									
	Zona de descanso integrada	Sala de siesta	Rincón con colchonetas para siestas dentro de las aulas	10 - 20 niños	No se especifica	camas individuales	130cm	200cm	39cm	20	2.60 m	3.50 m	NO	N	N y A	3.00 m	6 m	7 m	42 m2
						estanteria de zapatos	22cm	120cm	65,4cm	1									
						armario	60cm	170cm	220cm	1									
						estantes de cuentos	25cm	60cm	80cm	1									

Tabla 12: Resumen matriz de programa arquitectónico
Fuente: Elaborado por el autor, 2025

5.3 Tabla Programática

4.3.1 Programa

El diseño de estos espacios se originó a partir de un criterio normativo esencial establecido en las Reglas Técnicas de arquitectura y urbanismo (tomo 2), que dictan la superficie mínima por niño, 2 metros cuadrados. A partir de este requisito legal y del número de usuarios proyectado para cada aula, se definió un área necesaria que luego fue organizada y dimensionada mediante un módulo de diseño base. Este proceso sistemático dio como resultado las dimensiones finales de cada espacio, garantizando así el cumplimiento de la normativa y la creación de un entorno funcional y bien proporcionado, tal como se ilustra en la figura 74.

Los gráficos validan visualmente el éxito de esta metodología, demostrando que las áreas resultantes son perfectamente adecuadas para el mobiliario y las actividades planeadas. Este enfoque logra una síntesis exitosa entre el cumplimiento normativo, la planificación funcional y la eficiencia constructiva, resultando en espacios optimizados, coherentes y versátiles.

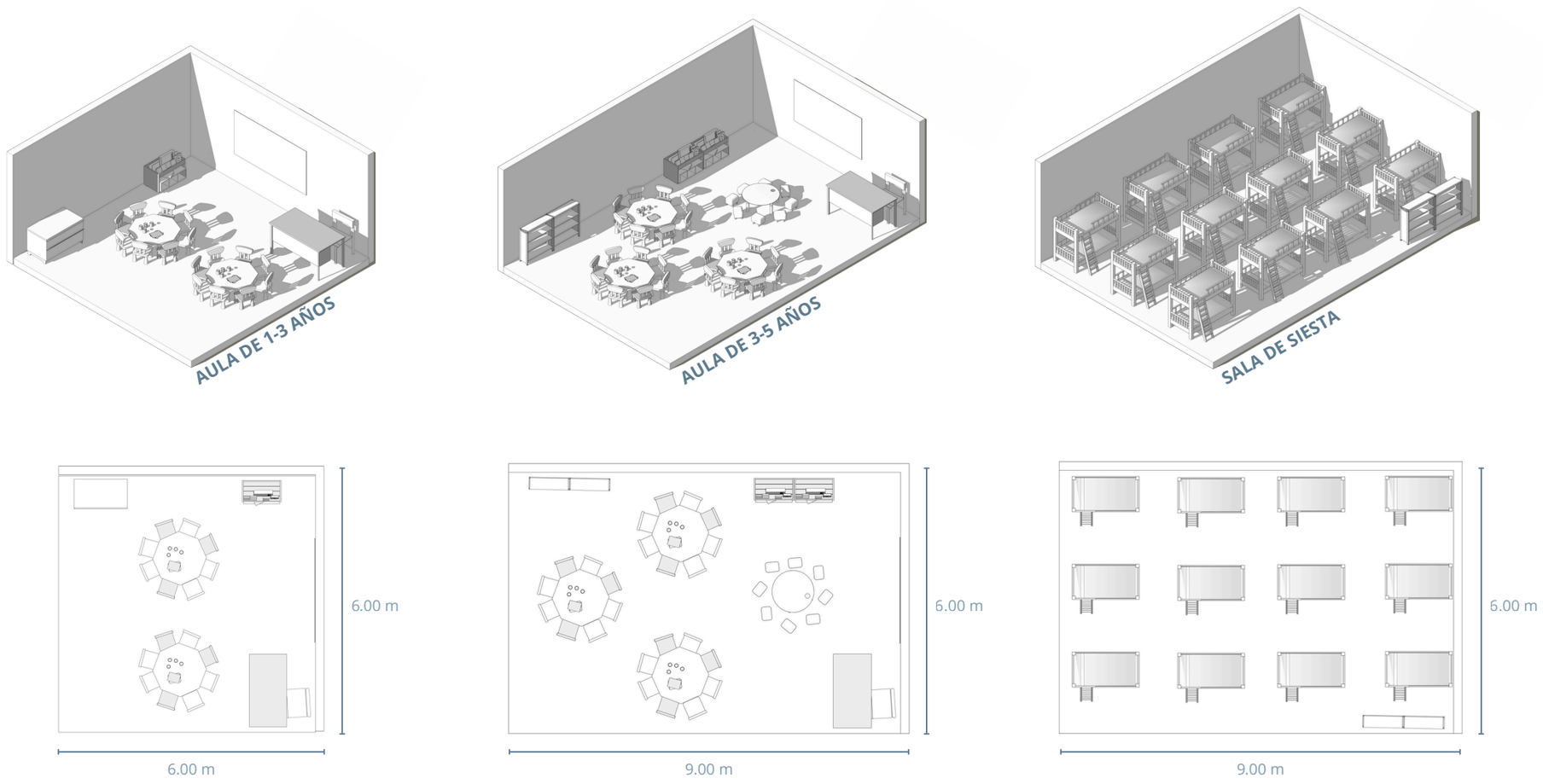


Figura 83: Diseño de espacios área de aprendizaje
Fuente: Elaborado por el autor, 2025

5.3 Desgloce del proyecto

5.3.1 Análisis de zonas y subzonas

Esta matriz presenta un desglose programático exhaustivo para el diseño de un Centro de Desarrollo Infantil (CDI), estructurando el proyecto en siete zonas funcionales jerarquizadas que van desde áreas pedagógicas hasta servicios complementarios.

Esta distribución responde a una lógica de operación eficiente que prioriza la seguridad del infante, la optimización de flujos y la integración de espacios educativos con áreas de servicios y administración. El diseño contempla una superficie total aproximada de 1.838,23 m², donde cada espacio ha sido dimensionado respetando estrictamente la normativa de metros cuadrados por usuario para garantizar el confort y la habitabilidad.

	ZONA	SUBZONA	ESPACIO	ACTIVIDAD	NORMATIVA	PRIVACIDAD	ÁREA
1	ÁREA DE APRENDIZAJE Y DESARROLLO	Aulas Servicio sanitarios infantiles Zona de descanso	• Aula niños 1-2 años • Aula niños de 2-5 años • Baños infantiles • Sala de siesta	Aulas para el desarrollo educativo, sanitarios a escala infantil, y un rincón con colchonetas para el descanso.	Área mín: 2 m²/niño 1 batería/15 niños Área (no exclusiva) para el sueño	PRIVADO	407,78 m2
2	ÁREA DE APOYO PEDAGÓGICO	Salón multiusos Biblioteca Infantil	• Salón multiusos / Auditorio • Biblioteca infantil / Lectura y cuentos	Espacio para actividades como música y danza; y un área tranquila para la lectura con mobiliario adaptado.	0.8 a 1.2 m²/persona y 30-50% del alumnado 2.0 a 2.5 m²/usuario + área de acervo y 10-15% del total de alumnos	PRIVADO	183,20 m2
3	ÁREA DE SALUD Y BIENESTAR	Espacio multifuncional Complementarios	• Enfermería • Psicología • Nutricionista • Baño	Espacios para la revisión de salud física, apoyo psicológico a niños y familias, control de alimentación y un baño múltiple.	24m2 área mínima; DECE 12 - 18 m² por oficina 1-2 por zona administrativa/servicios	SEMI PÚBLICO	76,13 m2
4	ÁREA COORDINACIÓN Y PERSONAL DEL CDI	Oficinas administrativas Sala de personal docente Complementarios	• Recepción • Oficina para el director • Oficina administrativa • Salón de educadoras • Almacenamiento	Área para recibir a los padres, reuniones, trabajo administrativo, ocio para el personal y para guardar materiales.	Área mínima de 7,00 m2 Área mínima de 12,00 m2 1-2 por zona servicios	PRIVADO	109,75 m2
5	ÁREA DE ALIMENTACIÓN	Comedor Cocina	• Comedor • Cocina • Despensa	Zona equipada con mesas y sillas a escala infantil, y un espacio para preparar y calentar alimentos.	1.2 a 1.5 m²/comensal (por turno) 30 - 50 m2 y 3 a 6 personas	PRIVADO	128,50 m2
6	ÁREAS EXTERIORES	Patio verde Patio lúdico	• Patio de juegos • Huerto infantil • Jardín didáctico	Zona con juegos seguros, área para que los niños cultiven plantas y un espacio con elementos sensoriales como texturas y aromas.	Mínimo 3.0 m²/alumno, espacio diferenciado, ancho puerta min 1.50m	SEMI PÚBLICO	881,93 m2
7	ÁREA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	Almacenamiento de Limpieza Zona de Desechos	• Bodegas almacenamiento de limpieza • Zona de desechos	Cuarto para guardar materiales de limpieza y un espacio para la gestión de residuos.	Ubicados estratégicamente. Ventilados y seguros.	PRIVADO	50,94 m2

Figura 85: Desgloce de zonas y subzonas del proyecto
Fuente: Elaborado por el autor, 2025

5.1 Necesidades del proyecto

4.4.1 Análisis de zonas y subzonas

La organización espacial del CDI se rige por un esquema de relaciones funcionales diseñado para optimizar la operación del centro y garantizar la seguridad de los infantes, fomentando al mismo tiempo la interacción con el entorno.

El planteamiento propone una estructura centrípeta, donde las áreas construidas se organizan alrededor de un gran núcleo central conformado por los Espacios Exteriores. Este núcleo no solo actúa como pulmón verde y área de recreación, sino que se convierte en el principal elemento articulador de las circulaciones, permitiendo una conexión directa y constante entre las aulas, el comedor y los espacios de apoyo.

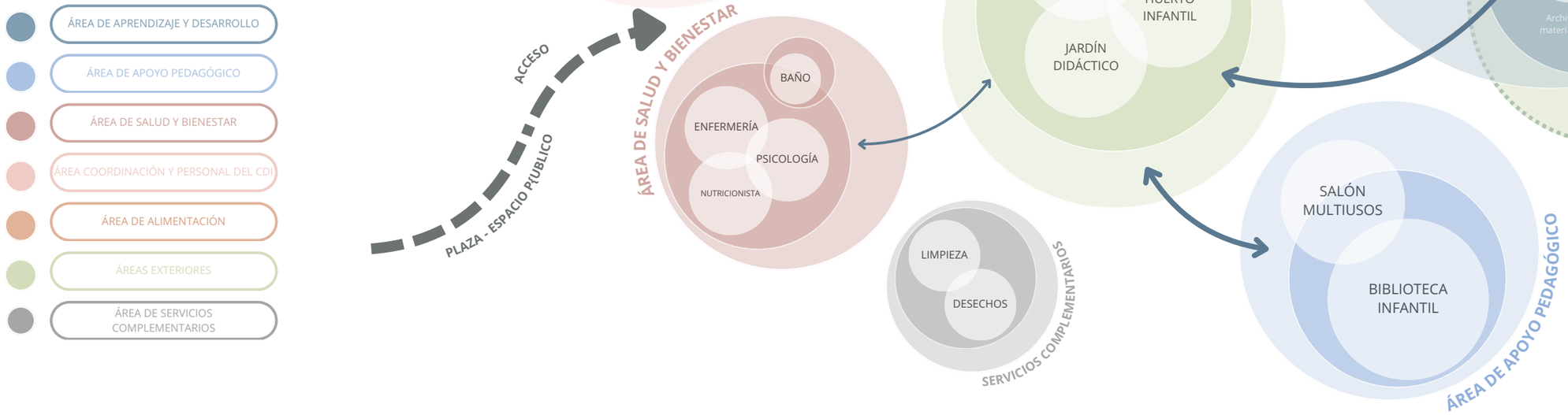


Figura 86: Organigrama espacial
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

5.3 Plan Masa

La implantación del Centro de Desarrollo Infantil se define mediante una estrategia progresiva de ocupación del terreno, diseñada para adaptarse a la topografía de fuerte pendiente y segmentar funcionalmente el programa.



Figura 87: Plan Masa - zonificación p1
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

5.3 Plan Masa

La implantación del Centro de Desarrollo Infantil se define mediante una estrategia progresiva de ocupación del terreno, diseñada para adaptarse a la topografía de fuerte pendiente y segmentar funcionalmente el programa. El proceso inicia en la cota inferior, estableciendo la fachada urbana y el control de acceso hacia la plaza pública mediante los volúmenes de la biblioteca y áreas administrativas.



Figura 88: Plan Masa - zonificación p2
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

5.3 Plan Masa

La implantación del Centro de Desarrollo Infantil se define mediante una estrategia progresiva de ocupación del terreno, diseñada para adaptarse a la topografía de fuerte pendiente y segmentar funcionalmente el programa. El proceso inicia en la cota inferior, estableciendo la fachada urbana y el control de acceso hacia la plaza pública mediante los volúmenes de la biblioteca y áreas administrativas.

Posteriormente, el conjunto crece en sentido ascendente, incorporando los servicios de alimentación y las primeras unidades educativas, las cuales se articulan mediante circulaciones verticales que negocian los cambios de nivel.



Figura 89: Plan Masa - zonificación p3
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

P. 186

5.3 Plan Masa

La implantación del Centro de Desarrollo Infantil se define mediante una estrategia progresiva de ocupación del terreno, diseñada para adaptarse a la topografía de fuerte pendiente y segmentar funcionalmente el programa. El proceso inicia en la cota inferior, estableciendo la fachada urbana y el control de acceso hacia la plaza pública mediante los volúmenes de la biblioteca y áreas administrativas.

Posteriormente, el conjunto crece en sentido ascendente, incorporando los servicios de alimentación y las primeras unidades educativas, las cuales se articulan mediante circulaciones verticales que negocian los cambios de nivel. La consolidación del proyecto se logra con el despliegue longitudinal del bloque de aulas principal siguiendo las terrazas intermedias del terreno, para finalmente completarse en altura mediante la adición de un estrato superior destinado a las zonas de descanso. El resultado es un plan masa volumétricamente fragmentado y escalonado, que minimiza el impacto visual, optimiza la orientación y genera una rica secuencia de espacios exteriores y plataformas de aprendizaje integradas al paisaje.



Figura 90: Plan Masa - zonificación p4
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

5.3 Plan Masa

	ZONA	ÁREA
1	ÁREA DE APRENDIZAJE Y DESARROLLO	407,78 m2
2	ÁREA DE APOYO PEDAGÓGICO	183,20 m2
3	ÁREA DE SALUD Y BIENESTAR	76,13 m2
4	ÁREA COORDINACIÓN Y PERSONAL DEL CDI	109,75 m2
5	ÁREA DE ALIMENTACIÓN	128,50 m2
6	ÁREAS EXTERIORES	881,93 m2
7	ÁREA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	50,94 m2



Figura 91: Plan Masa - zonificación p5
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

5.3 Plan Masa

ESPACIOS PÚBLICOS Y COHESIÓN SOCIAL

- Plaza-Espacio Público: En el nivel de acceso directo a la calle, se genera una gran plaza diseñada para fomentar la interacción comunitaria y la inclusión social.

- Mirador Público: Aprovechando la elevación del terreno, se propone un mirador que actúa como un nuevo foco de espacio público, brindando visuales hacia el entorno natural y las áreas boscosas circundantes.

- Transparencia y Seguridad: La propuesta busca definir límites entre lo público y privado sin muros ciegos, aplicando el concepto de "ojos en la calle" para garantizar la seguridad mediante la permeabilidad visual



Figura 92: Plan Masa - zonificación p6
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

1.3 Materialidad

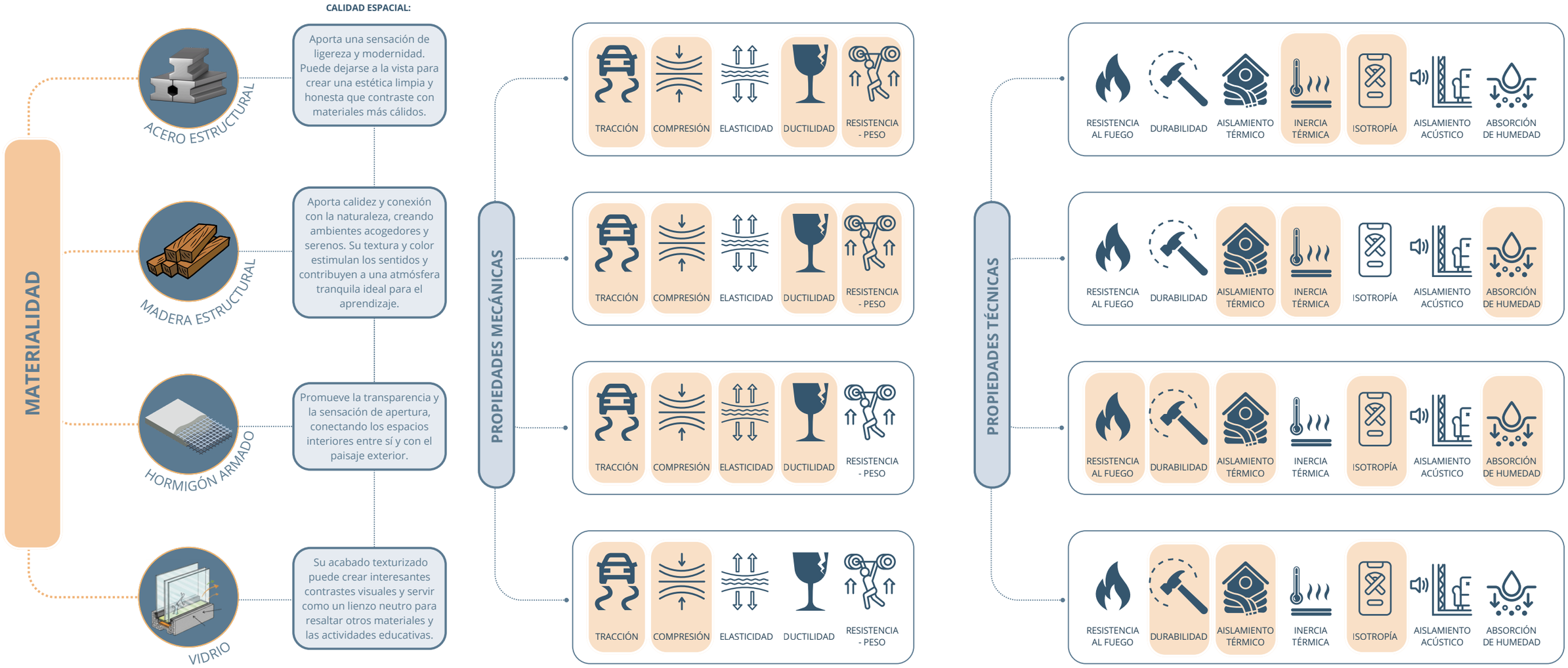


Figura 93: Análisis propiedades de materialidad
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

5.4 Matriz de selección

Se evalúa seis sistemas constructivos bajo 12 criterios agrupados en tres dimensiones: económico-logística, técnica-seguridad y ambiental-habitabilidad. Utilizando una escala de 0 - deficiente a 2 -óptimo, la herramienta permite cuantificar variables críticas como el tiempo de construcción, la resistencia sísmica, el costo y el impacto ambiental, facilitando una comparativa objetiva basada en el cumplimiento de requisitos específicos del proyecto.

En conclusión, el Hormigón Armado resulta ser la opción más viable con 23 puntos, destacando por su superioridad en capacidad estructural, seguridad contra incendios y confort. Por el contrario, el Adobe es el sistema menos eficiente debido a sus limitaciones en rendimiento técnico y complejidad logística, mientras que opciones como la Madera Laminada y el Acero se mantienen como alternativas competitivas y equilibradas para el desarrollo de la obra.

PUNTUACIÓN:	
2 - ÓPTIMO	Cumple excelentemente con el criterio
1 - ACEPTABLE	Cumple parcialmente con el criterio.
0 - DEFICIENTE	No cumple con el criterio.

MATRIZ DE SELECCIÓN DE SISTEMA CONSTRUCTIVO

	CRITERIO	MADERA LAMINADA	ACERO	BOONKER	HORMIG{ON ARMADO	ADOBE	BAMBÚ
ASPECTOS ECONÓMICOS Y LOGÍSTICOS:	TIEMPO DE CONSTRUCCIÓN	2	2	1	2	0	2
	COSTO	1	1	2	1	2	2
	DISPONIBILIDAD LOCAL	1	2	2	2	2	2
	MANO DE OBRA REQUERIDA	1	2	2	2	0	1
	FACILIDAD DE MONTAJE / ENSAMBLAJE	2	2	0	2	0	1
	MANTENIMIENTO A LARGO PLAZO	0	2	2	2	0	0
ASPECTOS DE RENDIMIENTO TÉCNICO Y SEGURIDAD:	CAPACIDAD ESTRUCTURAL	2	2	2	2	0	2
	COMPORTAMIENTO SÍSMICO	2	2	1	2	0	2
	SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS	1	1	2	2	2	0
	FLEXIBILIDAD DE DISEÑO	2	2	2	1	0	1
ASPECTOS AMBIENTALES Y HABITABILIDAD:	CONFORT TÉRMICO Y ACÚSTICO	2	0	1	2	2	1
	IMPACTO AMBIENTAL / SOSTENIBILIDAD	2	1	0	2	2	2
	TOTAL	**20**	**19**	**17**	**23**	**10**	**16**

Tabla 11 : Matriz de referentes 2
Fuente: Elaborado por el autor, 2025

06
REPRESENTACIÓN

6.1 Planimetrias

Emplazamiento



Figura 94: Emplazamiento CDI Cumbayá
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

6.1 Planimetrias

Planta nivel +1.00

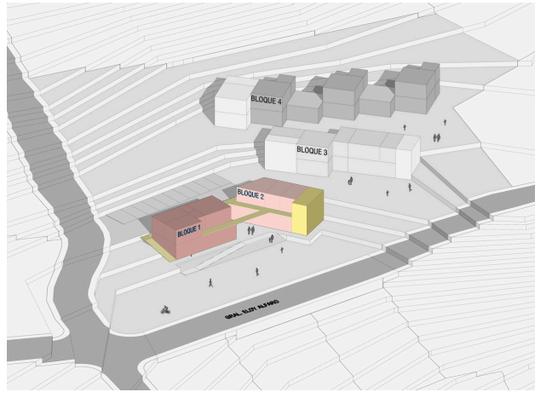


Figura 95: Planta arquitectónica nivel +1.00
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

6.1 Planimetrias

Planta nivel +4.24

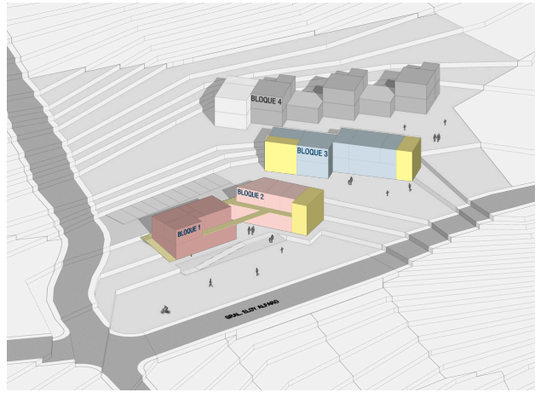


Figura 96: Planta arquitectónica nivel +4.24
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

6.1 Planimetrias

Planta nivel +7,48

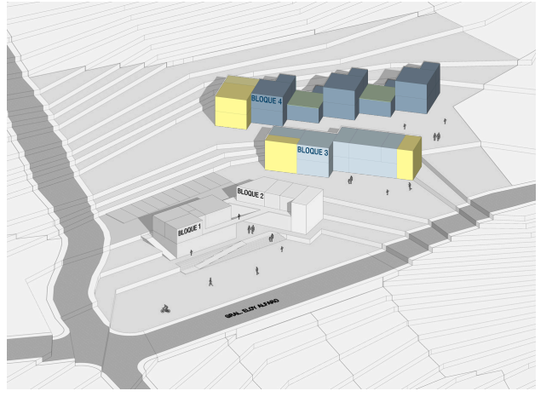


Figura 97: Planta arquitectónica nivel +7.48
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

6.1 Planimetrias

Planta nivel +10.72

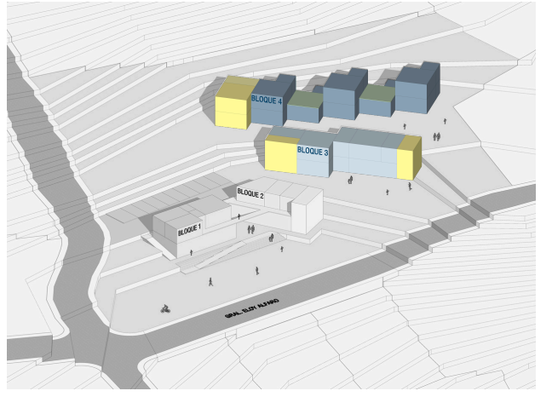


Figura 98: Planta arquitectónica nivel +10.72
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

6.1 Planimetrias

Implantación

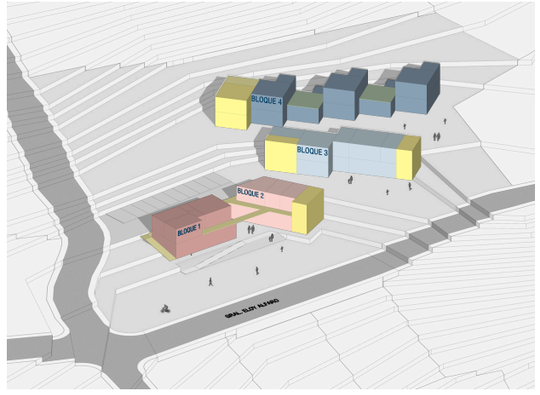


Figura 99: Implantación arquitectónica
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

6.1 Planimetrias

Planta baja Bloque 1 .2



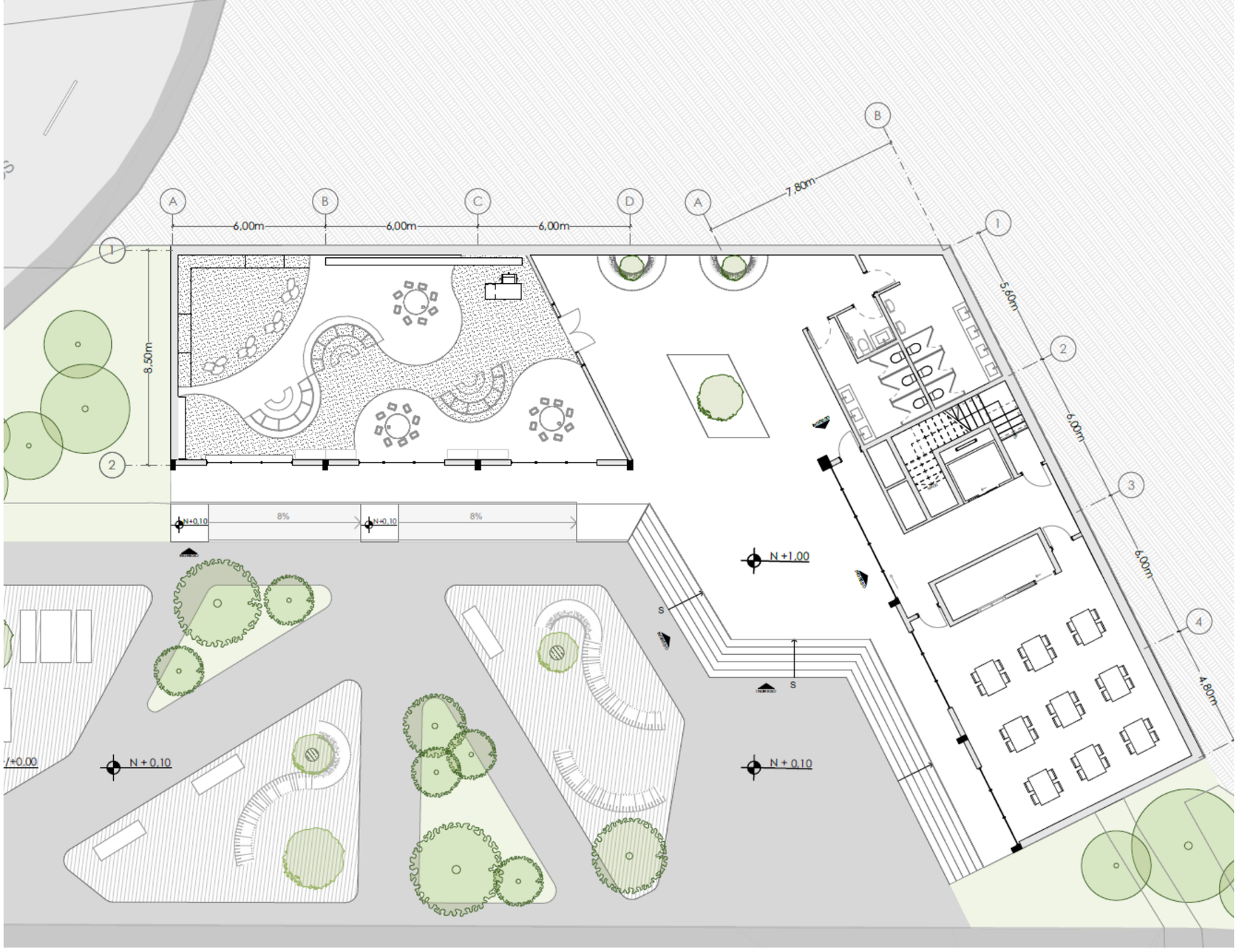


Figura 100: Planta baja - bloque 1 y 2
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

6.1 Planimetrias

Planta alta - bloque 1 y 2



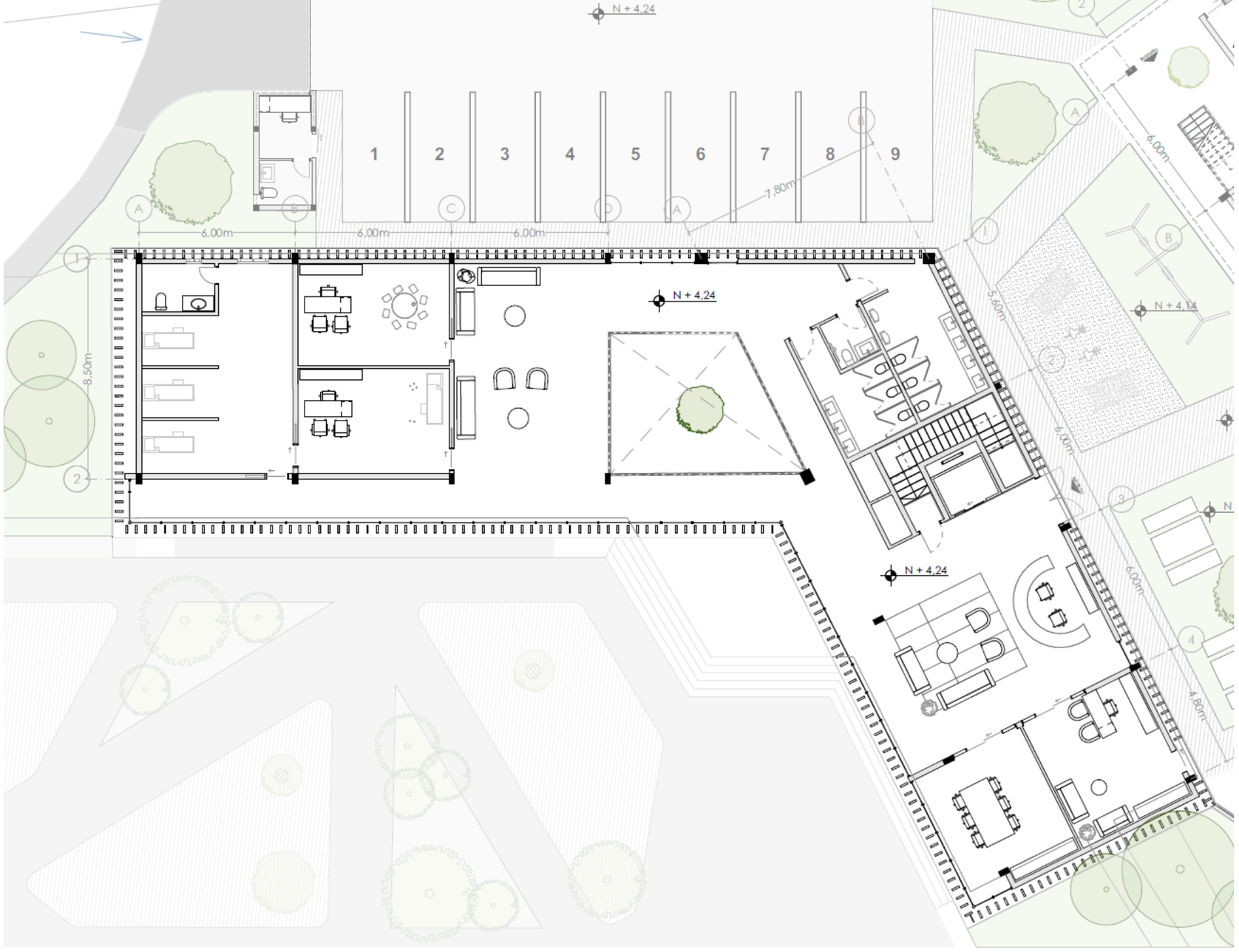


Figura 101: Planta alta - bloque 1 y 2
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

6.1 Planimetrias

Planta baja - bloque 3



Figura 102: Planta baja - bloque 3
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

6.1 Planimetrias

Planta alta - bloque 3



Figura 103: Planta alta - bloque 3
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

6.1 Planimetrias

Planta baja - bloque 4



Figura 104: Planta baja - bloque 4
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

6.1 Planimetrias

Planta alta - bloque 4



Figura 105: Planta alta - bloque 4
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

6.2 Fachadas generales

Fachada general calle General Eloy Alfaro



FACHADA ESTE -A

ESC 1:150

Figura 106: Fachada general calle General Eloy Alfaro
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

6.2 Fachadas generales

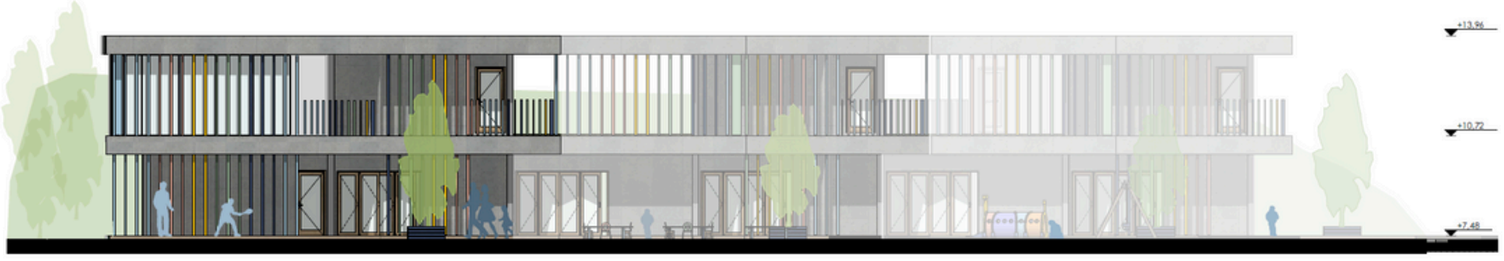
Fachada general calle General Eloy Alfaro



FACHADA LONGITUDINAL BLOQUE 3 C-C"

ESC 1:150





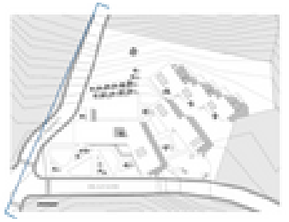
FACHADA LONGITUDINAL BLOQUE 4 D-D"

ESC 1:150

Figura 107: Fachadas por bloque 3 y 4
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

6.2 Fachadas generales

Fachada general calle De los Manzanos





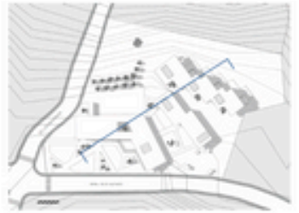
FACHADA SUR - B

ESC 1:150

Figura 108: Fachada general calle De los Manzanos
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

6.3 Cortes generales

Corte general B-B”





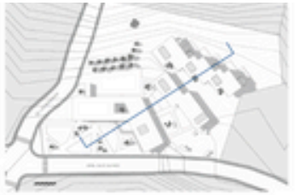
CORTE TRANSVERSAL B-B"

ESC 1:150

Figura 109: Corte general transversal b-b
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

6.3 Cortes generales

Corte general A-A”



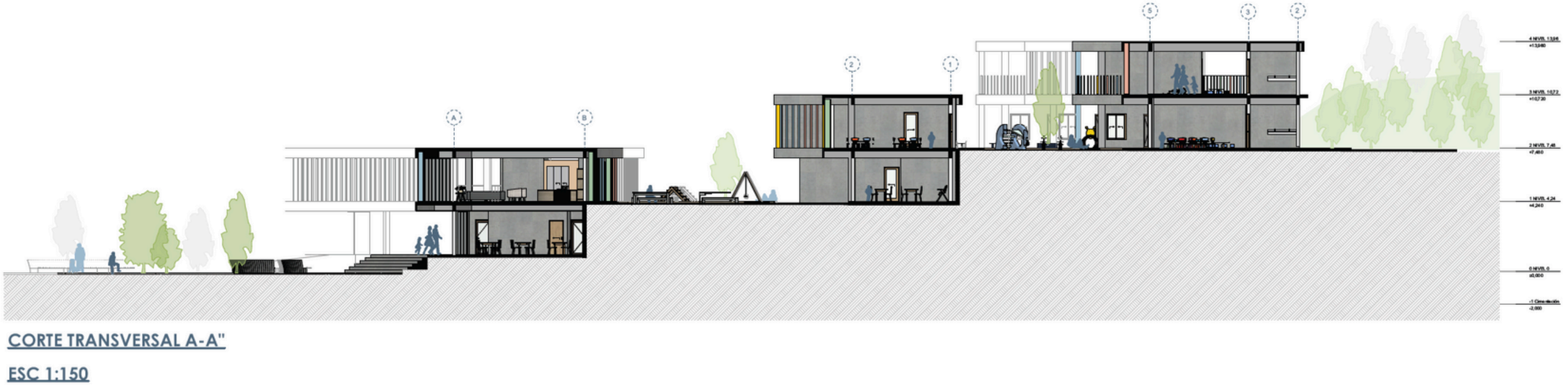


Figura 110: Corte general transversal a-a
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

5.4 Axonometría

Planta nivel +/- 0.00

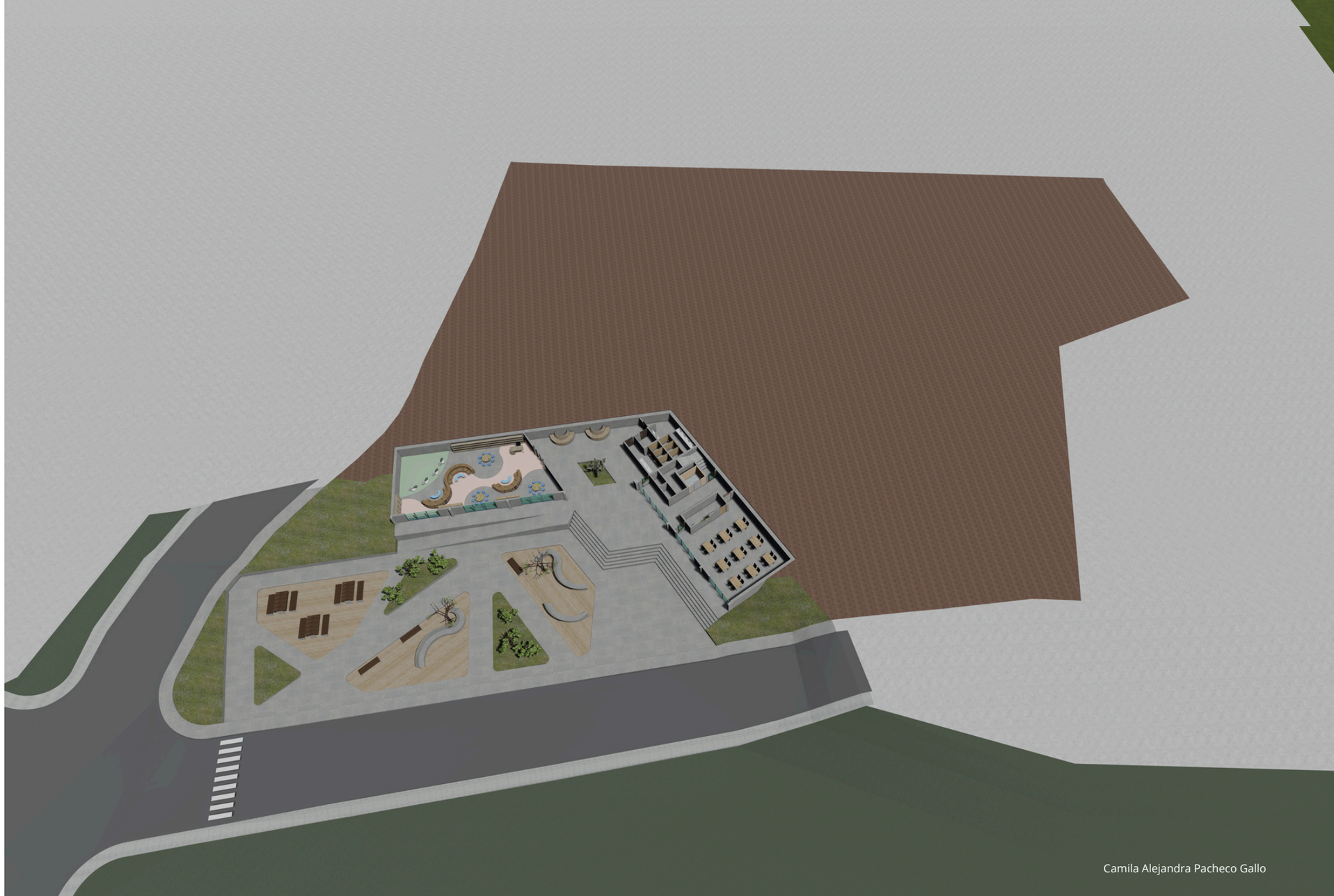


Figura 111: Axonometría general p1
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

5.4 Axonometría

Planta nivel +4.24

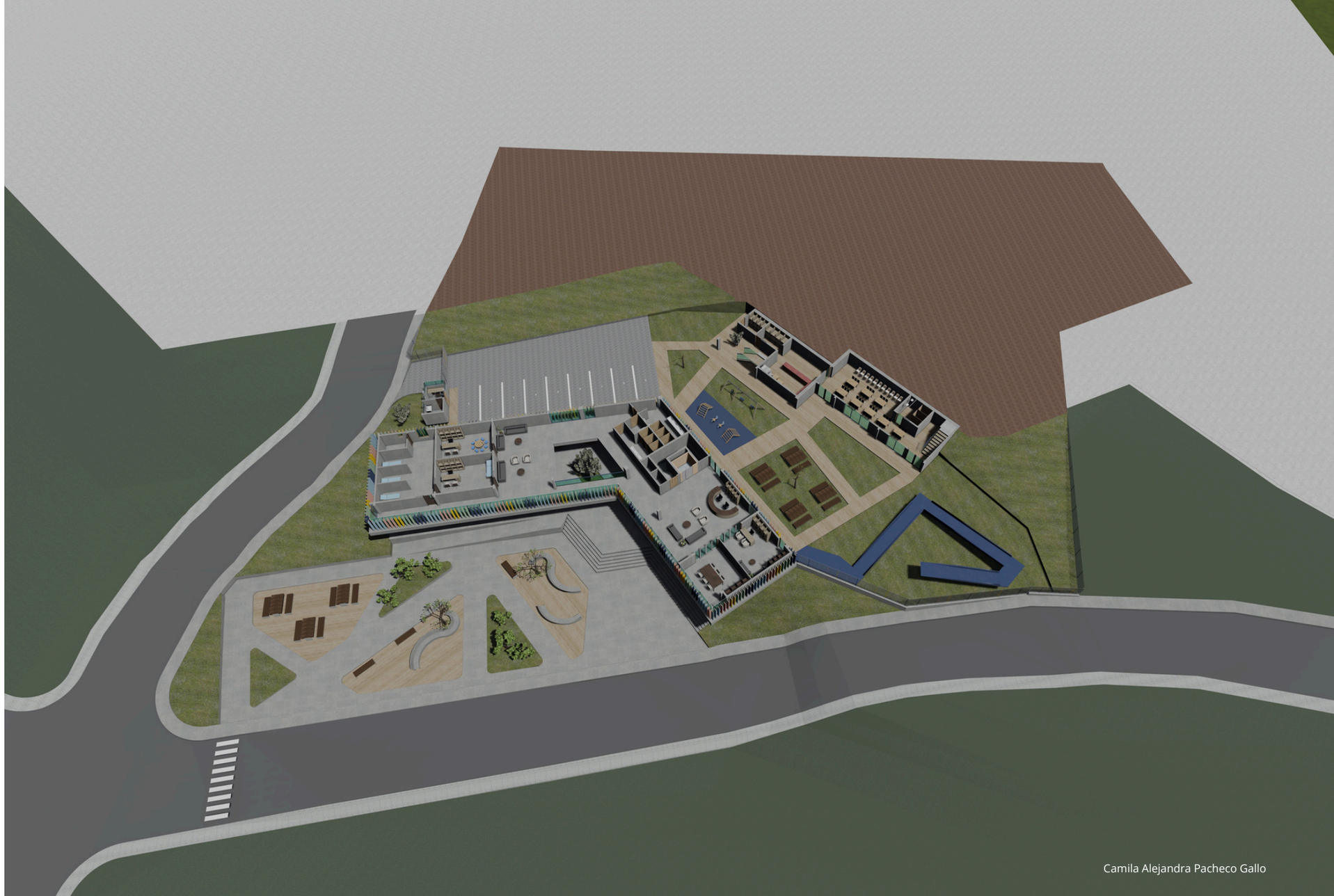


Figura 112: Axonometría general p2
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

5.4 Axonometría

Planta nivel +7.48



Figura 113: Axonometría general p3
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

5.4 Axonometría

Planta nivel +10.72



Figura 114: Axonometría general p4
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

5.4 Axonometría

Implantación



Figura 115: Axonometría general p5
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

6.5
MEMORIA TÉCNICA

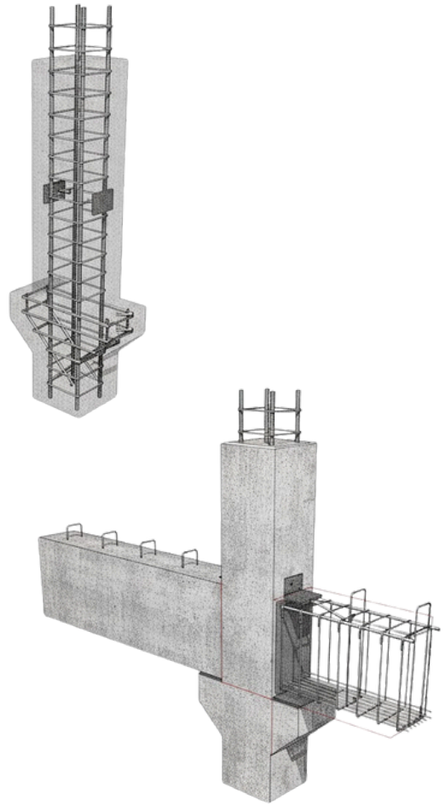


6.5 Memória técnica:

6.5.1 Descripción Constructiva:

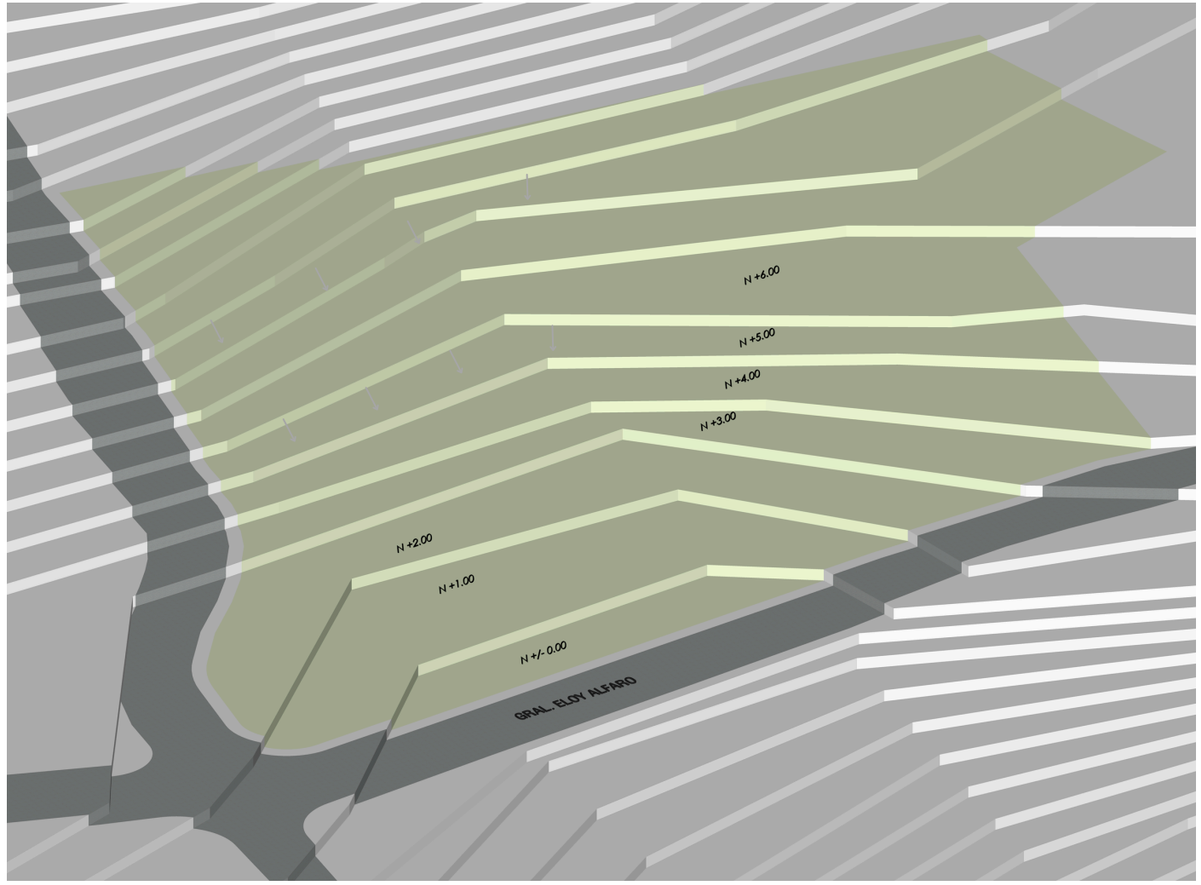
La concepción constructiva del Centro de Desarrollo Infantil parte de un sistema modular que prioriza la creación de ambientes de aprendizaje flexibles y estimulantes. El proyecto se aleja de las estructuras rígidas y monolíticas, optando por una composición de pabellones interconectados que generan una espacialidad fluida y dinámica.

La implementación de este sistema porticado de hormigón permite la generación de grandes luces y alturas significativas, aspectos que distinguen al proyecto y son esenciales para el fundamento pedagógico del centro. Las amplias luces liberan el espacio interior de obstáculos, creando aulas y áreas comunes diáfanas, flexibles y seguras que fomentan la interacción, el juego y el aprendizaje sin barreras visuales. Las grandes alturas, por su parte, no solo magnifican la percepción espacial y promueven una mayor entrada de luz natural y ventilación creando ambientes más saludables y estimulantes para el desarrollo infantil, sino que también dialogan con el entorno de Cumbayá, permitiendo visuales amplias hacia los jardines y el paisaje circundante. De esta manera, la estructura de hormigón armado se convierte en el esqueleto que posibilita y realza una arquitectura pensada para el bienestar y la formación integral de sus pequeños usuarios.



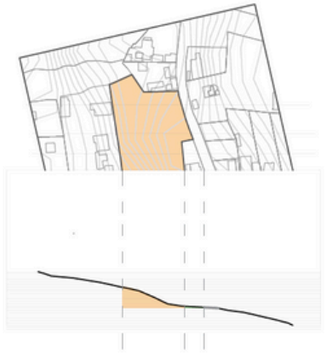
1. Topografía y plataformado

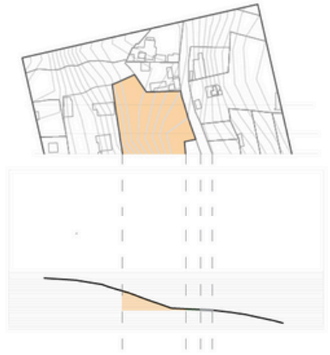
1.1 Estado actual terreno



El lote elegido cuenta con una pendiente positiva, en este caso se intervendra hasta la cota del nivel +6.00 y el resto se mandendra el nivel natural del terreno.







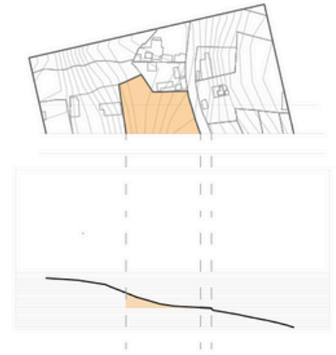
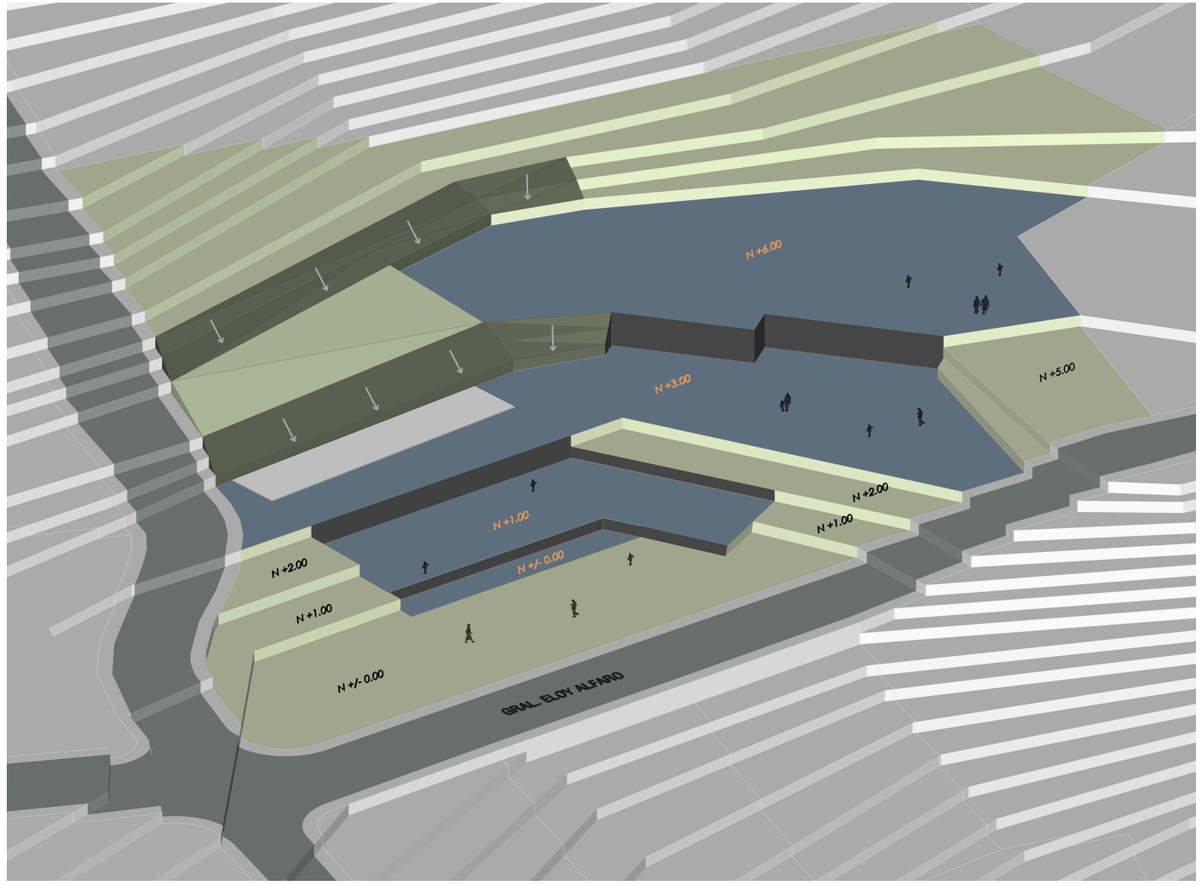


Figura 116: Análisis topográfico
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

1. Topografía y plataformado

1.2 Plataformado



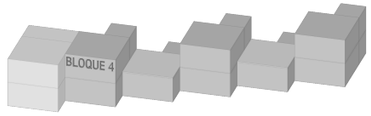
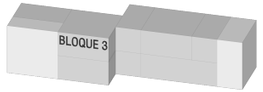
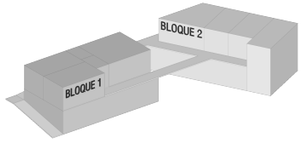
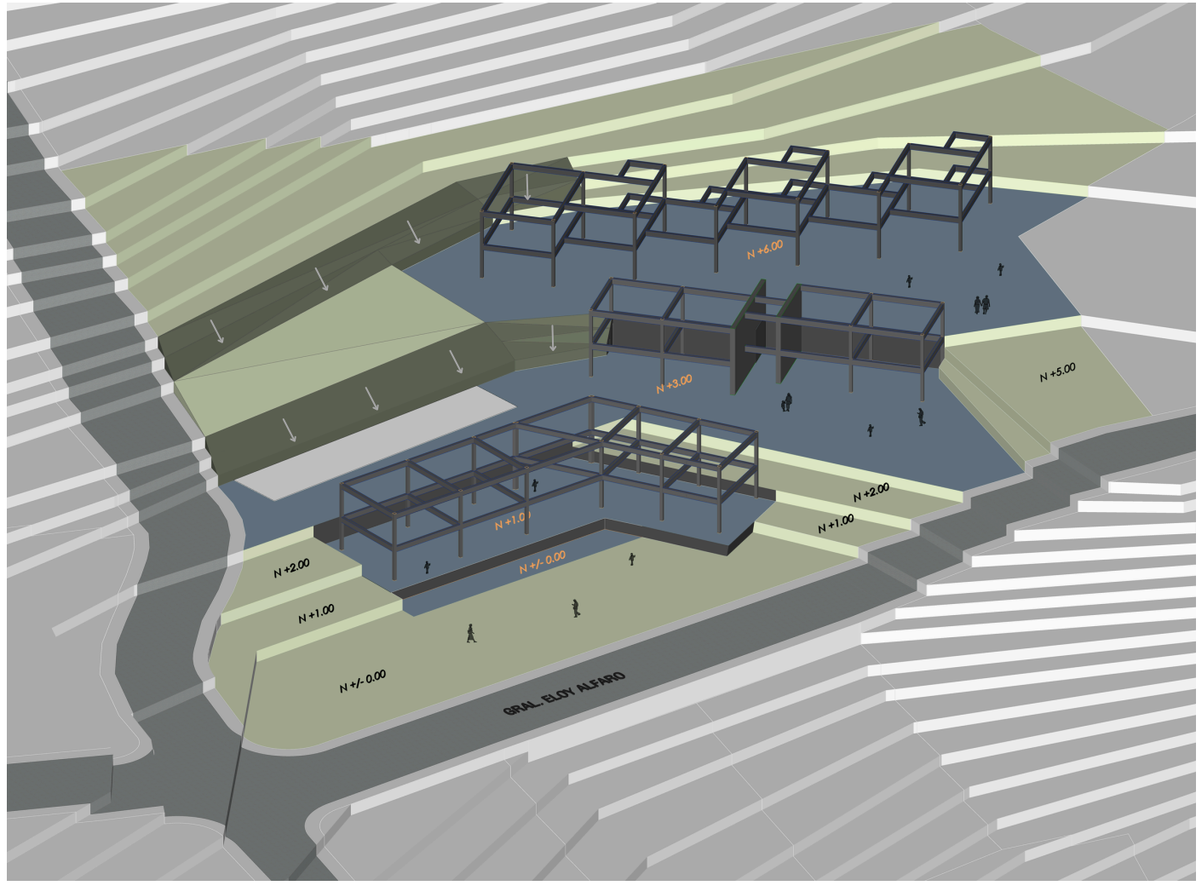
BLOQUE CONSTRUCTIVO	DETALLE DE PLATAFORMA
	PLATAFORMA NIVEL = **+7.56**
	PLATAFORMA NIVEL = **+4,24**
	PLATAFORMA NIVEL = **+1.00**

Figura 117: Diagrama niveles de plataformas
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

1. Topografía y plataformado

2.2 Plataformado y esqueleto estructural



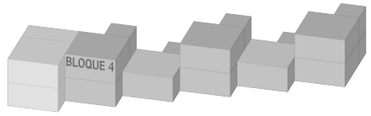
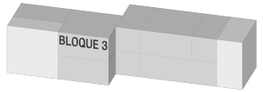
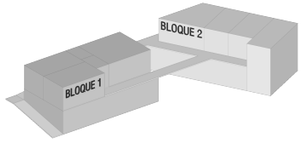
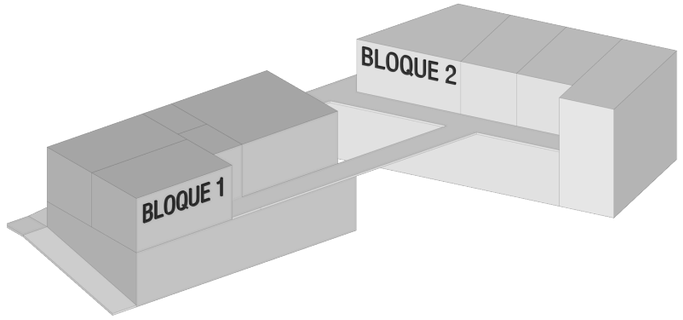
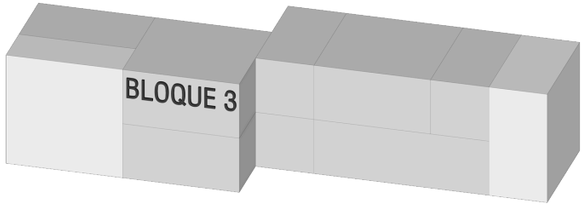
BLOQUE CONSTRUCTIVO	DETALLE DE PLATAFORMA
	PLATAFORMA NIVEL = +7.56
	PLATAFORMA NIVEL = +4,24
	PLATAFORMA NIVEL = +1.00

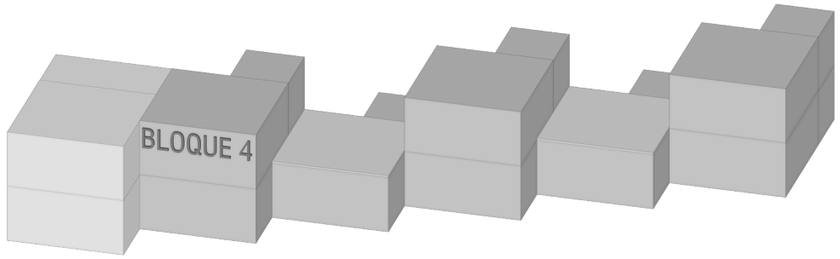
Figura 118: Ubicación esqueleto estructural
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

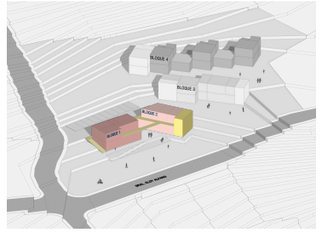
2. Esqueleto estructural

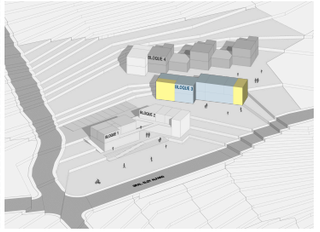
2.1 Bloque constructivo











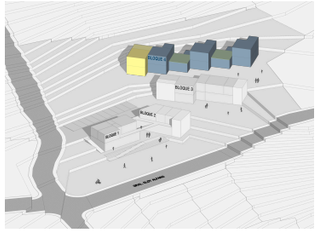
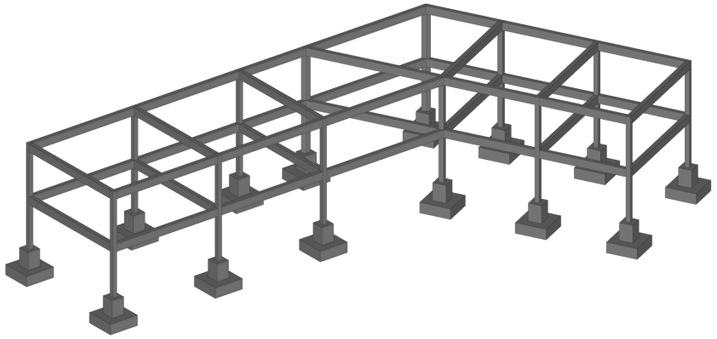
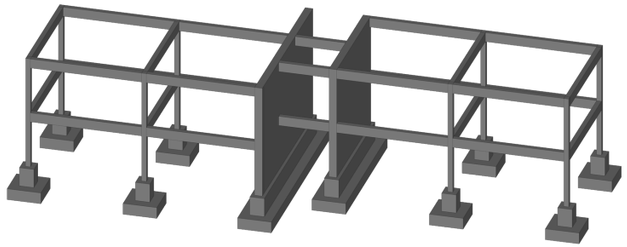


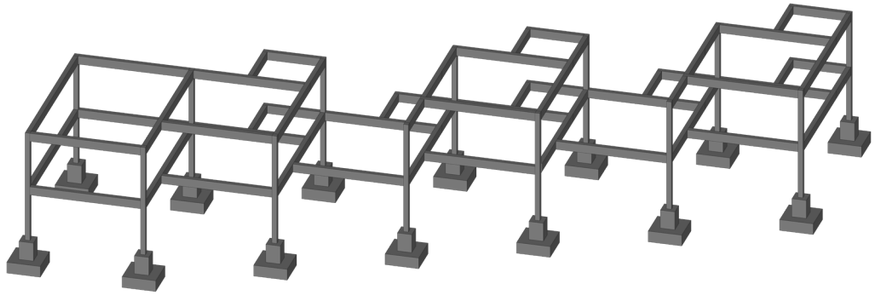
Figura 119: Análisis estructural por bloque p1
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

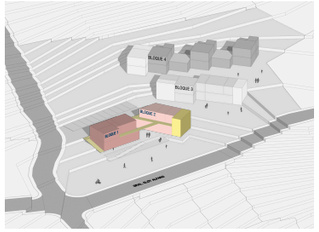
2. Esqueleto estructural

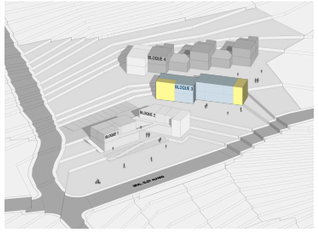
2.2 Bloques esqueletos estructural











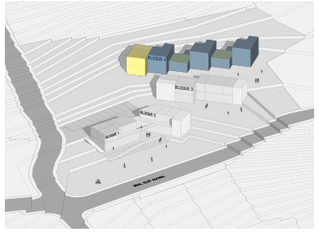
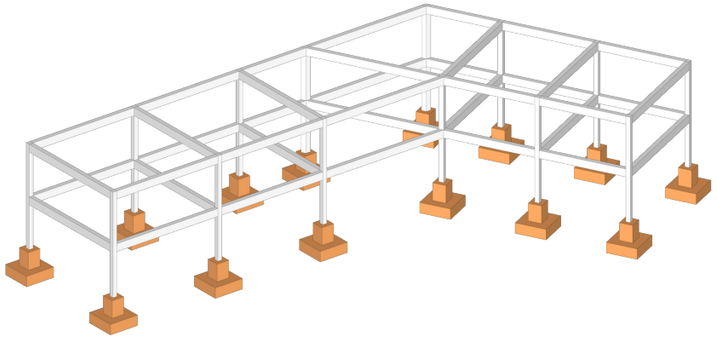
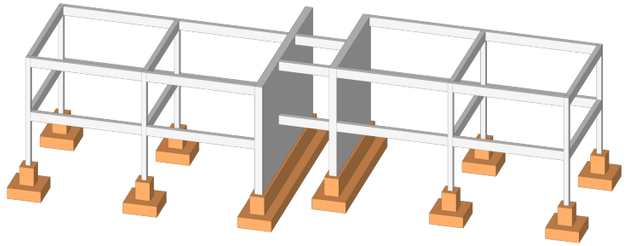


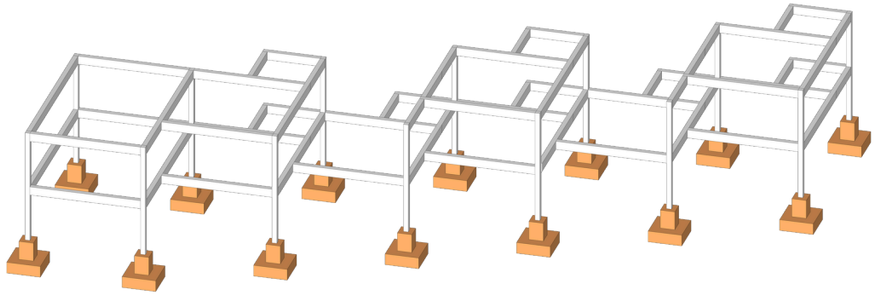
Figura 120: Análisis estructural por bloque p2
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

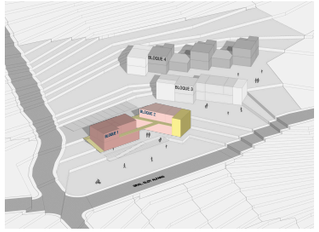
2. Esqueleto estructural

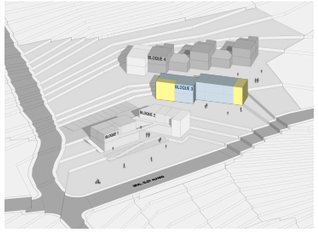
2.3 Cimentaciones











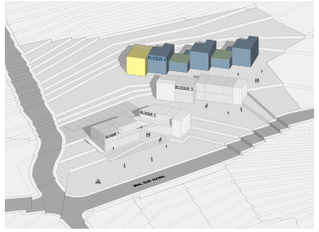
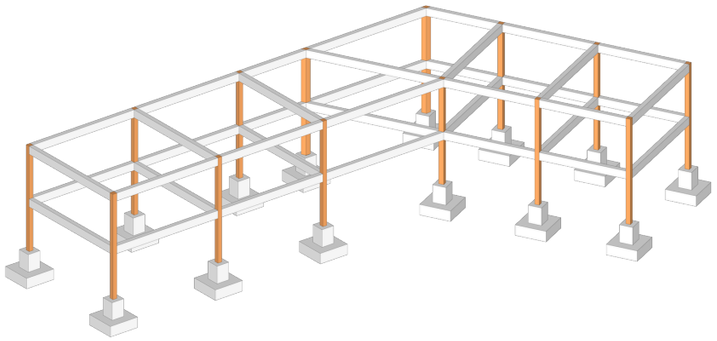
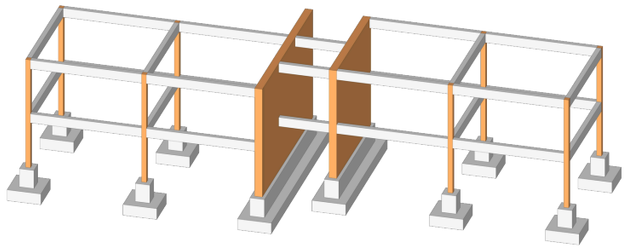


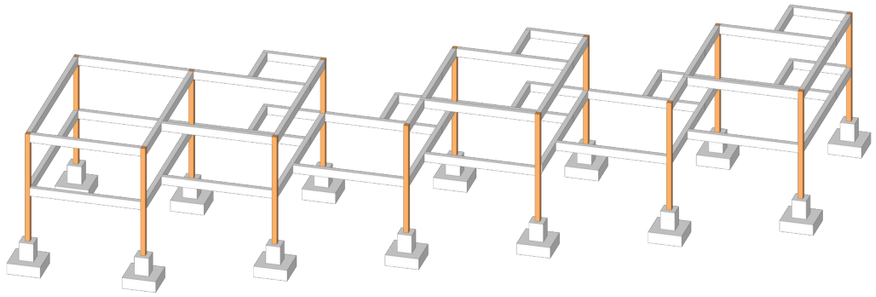
Figura 121: Análisis estructural por bloque p3
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

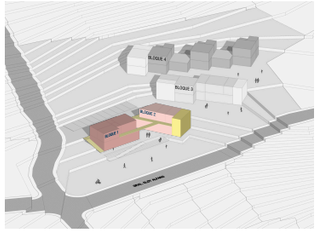
2. Esqueleto estructural

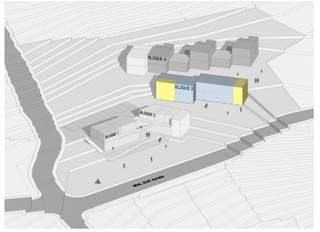
2.4 Columnas y muros portantes











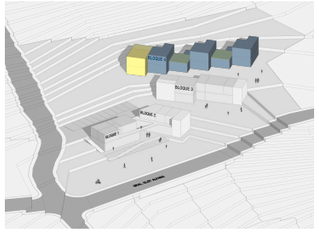
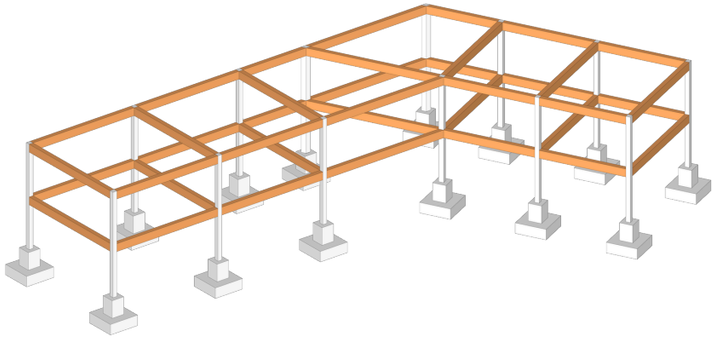
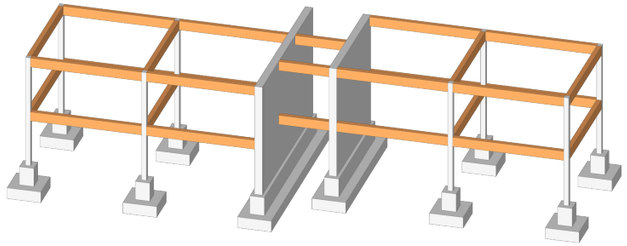


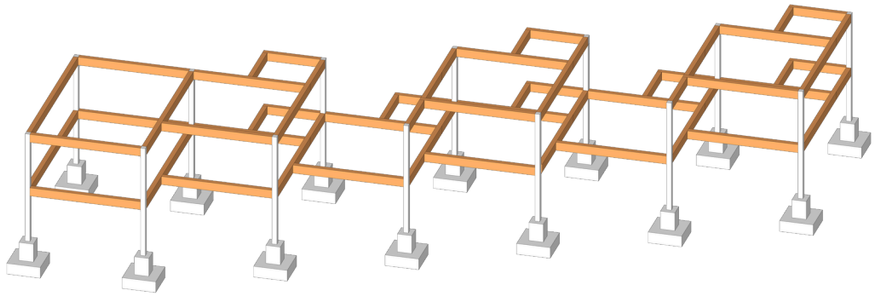
Figura 122: Análisis estructural por bloque p4
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

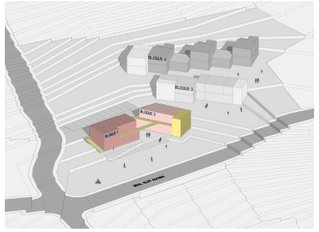
2. Esqueleto estructural

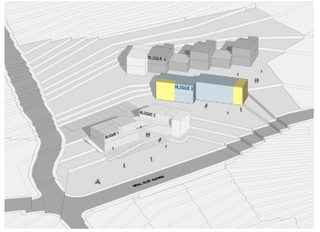
2.5 Vigas











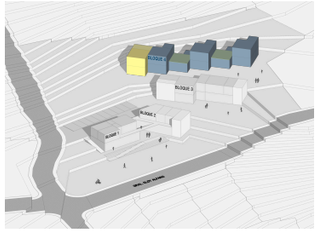
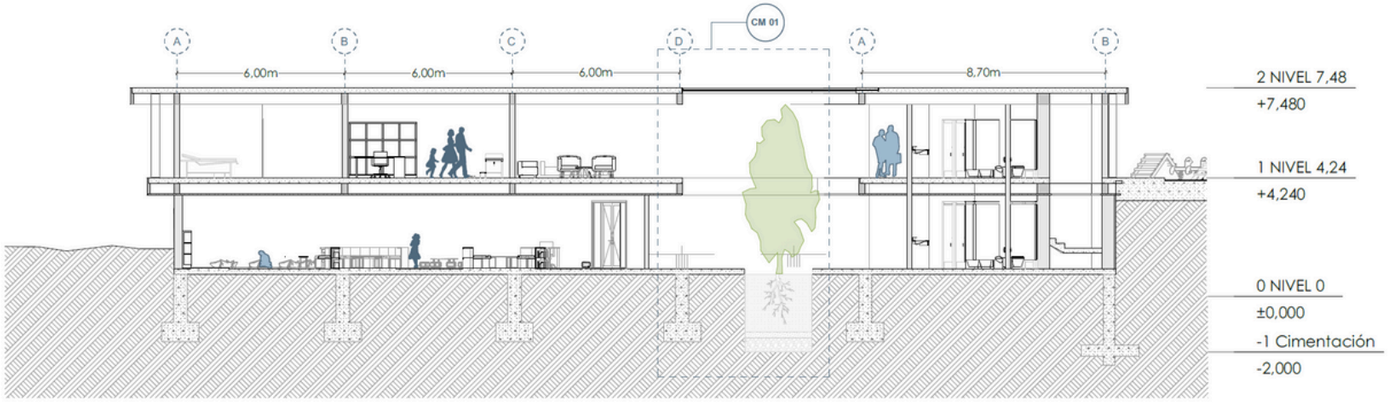


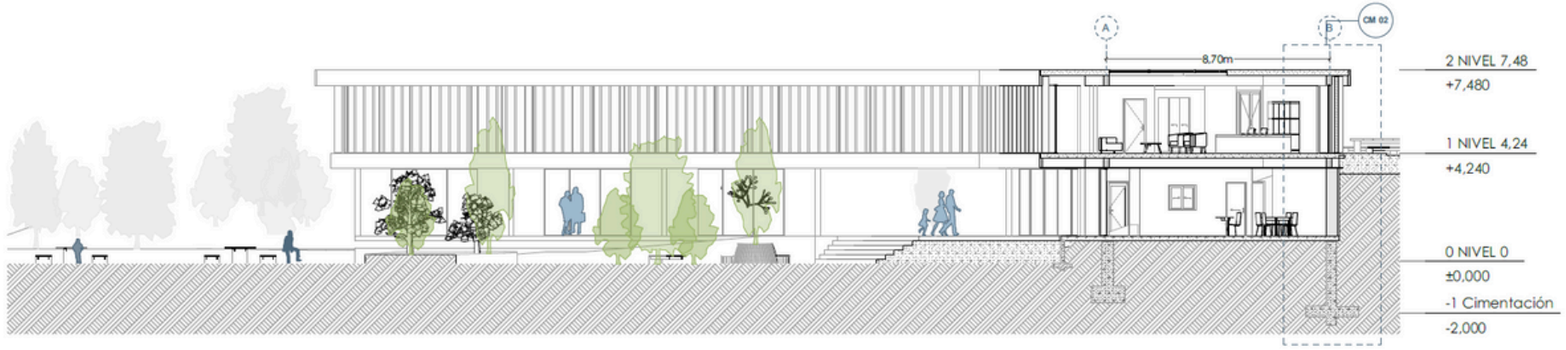
Figura 123: Análisis estructural por bloque p5
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

6.4 Cortes estructurales



CORTE ESTRUCTURAL A-A"

ESC 1:100



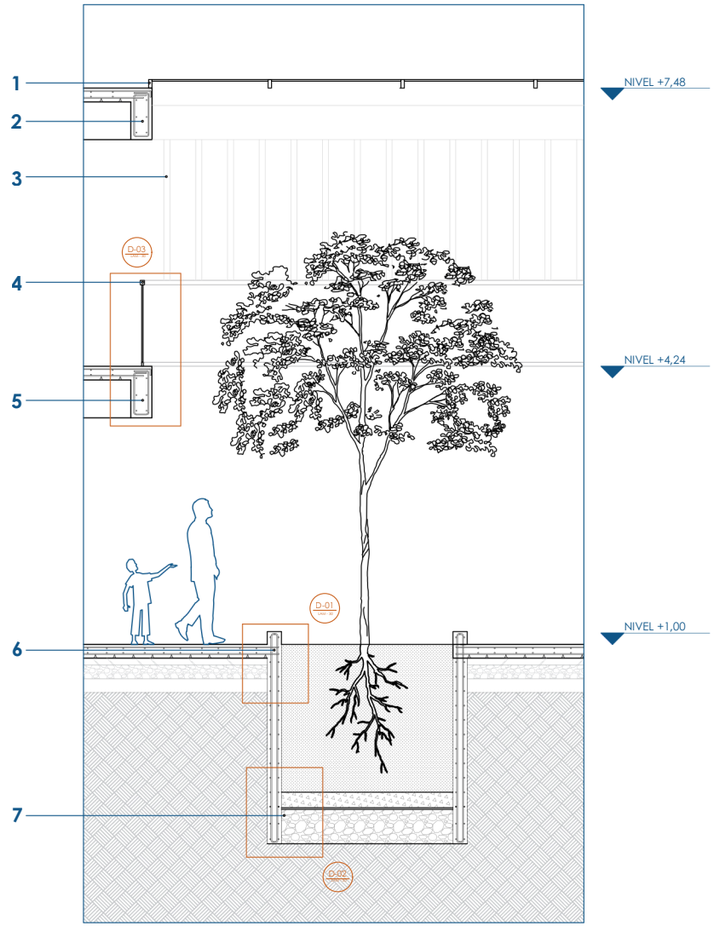
CORTE ESTRUCTURAL B-B"

ESC 1:100

Figura 124: Cortes estructurales A-A y B-B
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

6.5 Cortes por muro y detalles constructivos

6.5.1 Bloque 1 - longitudinal



1 Losa maciza de cubierta en hormigón armado f'c=210kg/cm² reforzada con acero fy=4200kg/cm² impermeabilizada para protección superior de la edificación contra intemperie.

2 Viga de borde de hormigón armado de 20x60 centímetros f'c=210kg/cm² con perfil superior de aluminio y rotura de puente térmico para anclaje de vidrio.

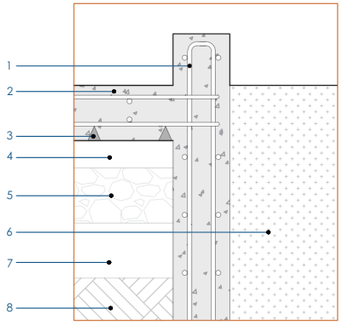
3 Fachada de doble vidrio templado de seguridad de 6 milímetros con cámara de aire y montantes verticales de aluminio para control térmico y acústico.

4 Elementos de protección solar tipo listones de madera de 3 metros por 30 centímetros con filtro UV anclados a la estructura principal.

5 Viga estructural de hormigón armado de 20x60 centímetros f'c=210kg/cm² con refuerzo de acero fy=4200kg/cm² que soporta la losa de entrepiso maciza.

6 Muro de contención de hormigón armado f'c=210kg/cm² con protección vertical de placa metálica anti-raíces de 2 milímetros para contención de tierras de jardinería.

7 Estrato de drenaje inferior compuesto por 30 centímetros de grava gruesa y capa media de arena separadas por filtro geotextil bajo tierra vegetal.



DETALLE 1

1: Refuerzo vertical estribo, acero fy=4200kg/cm².

2: Refuerzo horizontal losa, acero fy=4200kg/cm².

3: Calzo separador para recubrimiento 3cm.

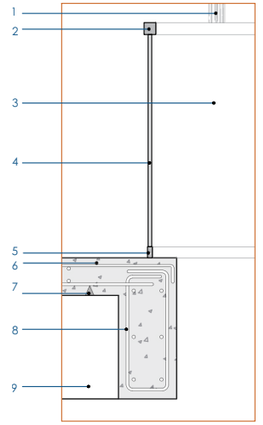
4: Losa hormigón 20cm, f'c=210kg/cm².

5: Base de piedra o empedrado bajo losa.

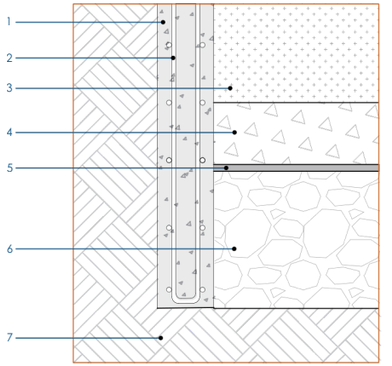
6: Capa superior: Tierra vegetal para vegetación

7: Capa de arena o replantillo de nivelación.

8: Terreno natural compactado.



DETALLE 3



DETALLE 2

1: Placa metálica anti-raíces 2mm, protección vertical.

2: Muro hormigón f'c=210kg/cm², acero fy=4200kg/cm².

3: Capa superior: 130cm tierra vegetal para vegetación.

4: Capa media: 15cm arena gruesa o grava.

5: Interfaz de separación o filtro entre capas.

6: Capa inferior: 30cm grava gruesa drenante.

7: Terreno natural compactado o suelo de soporte.

1: Liston de madera, 3mx30cmx10cm

2: Perfil superior aluminio, rotura puente térmico.

3: Doble vidrio templado seguridad 6mm + cámara aire.

4: Montante vertical aluminio, sistema vidrio insulado.

5: Perfil base aluminio, fijación mecánica a estructura.

6: Losa de entrepiso f'c=210kg/cm², refuerzo acero

7: Calzo de nivelación y apoyo

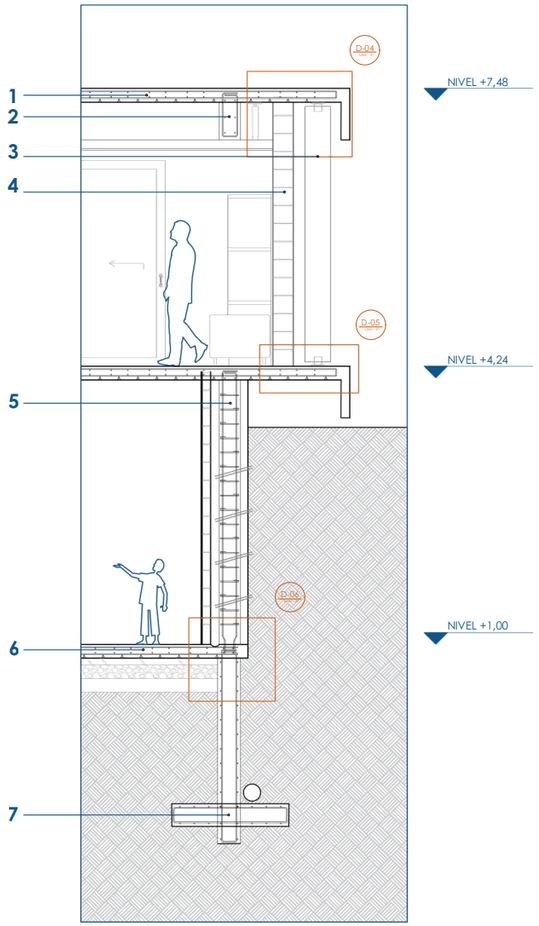
8: Viga hormigón 20x60cm, f'c=210kg/cm², refuerzo acero.

9: Losa entrepiso hormigón armado, conexión a viga.

Figura 125: Cortes por muro y detalles constructivos 1-3
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

6.5 Cortes por muro y detalles constructivos

6.5.2 Bloque 1 - transversal



1 Losa de cubierta en hormigón visto con refuerzo superior de acero corrugado fy=4200kg/cm² y calzos separadores para asegurar el recubrimiento adecuado.

2 Cielo raso o acabado inferior de losa estructural con refuerzo inferior de varilla corrugada diseñado para resistir esfuerzos de tracción positiva.

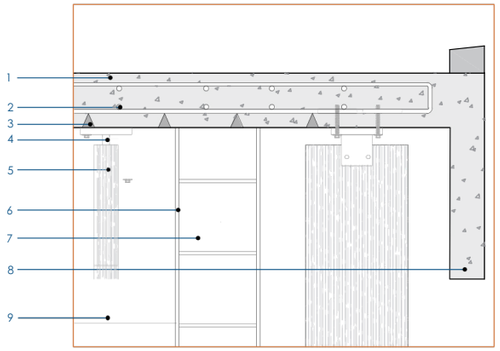
3 Cerramiento de fachada compuesto por vidrio fijo y listones de madera tratada de 30x10 centímetros con acabado de barniz UV protector.

4 Perfilería vertical de soporte en aluminio o acero fijada mediante platinas de anclaje galvanizadas de 1/4 de pulgada con pernos.

5 Viga de hormigón armado de 20x60 centímetros f'c=210kg/cm² soportando losa maciza de entrepiso de 20 centímetros y mampostería de bloque vibrado.

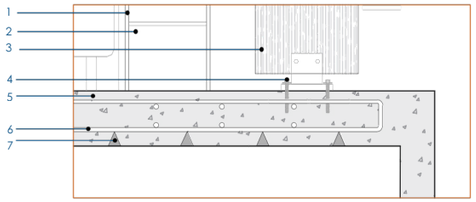
6 Muro de contención de hormigón armado o columna de confinamiento con arranque de acero vertical fy=4200kg/cm² e impermeabilización contra el terreno.

7 Viga de cimentación en hormigón armado f'c=210kg/cm² asentada sobre replantillo de limpieza y base de mejoramiento con piedra bola compactada.



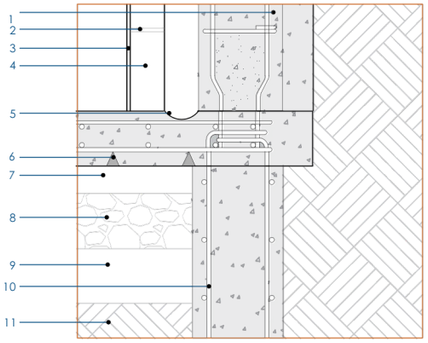
DETALLE 4

1: Refuerzo superior losa, acero corrugado fy=4200kg/cm².
2: Refuerzo inferior losa, varilla acero corrugado.
3: Calzo separador hormigón para recubrimiento.
4: Anclaje platina acero galvanizado 1/4" pernos.
5: Listón madera tratada 300x10cm, barniz UV.
6: Perfilería vertical aluminio/acero soporte carpintería.
7: Vidrio fijo o panel ventana superior.
8: Borde losa hormigón visto f'c=210kg/cm².
9: Cielo raso o acabado inferior losa.



DETALLE 5

1: Viga hormigón 20x60cm, f'c=210kg/cm².
2: Armadura vigas: inferior Ø16, superior Ø12.
3: Listón madera tratada (pino/eucalipto) 30x10cm.
4: Anclaje metálico soldado a dados hormigón.
5: Ladrillo concreto vibrado 39x19x14cm, resistencia 35kg/cm².
6: Losa entrepiso maciza 20cm, doble malla.
7: Ventana o mampara vidrio interior.

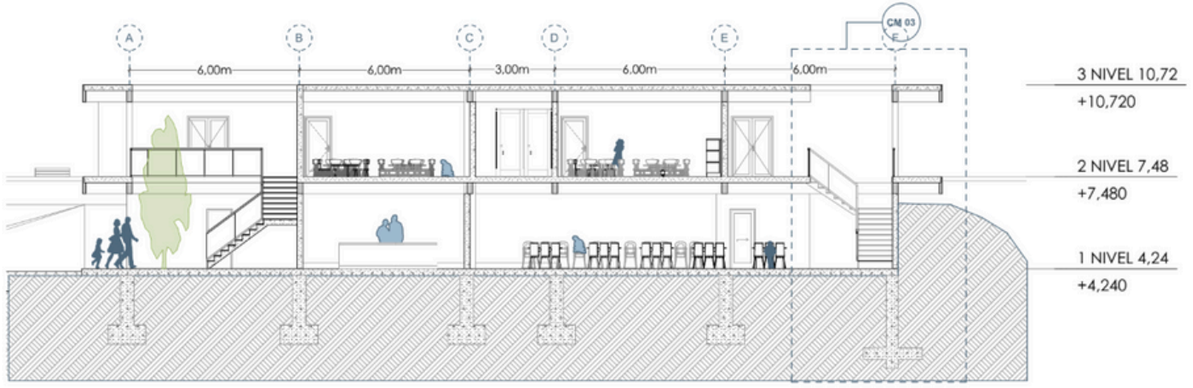


DETALLE 6

1: Estribo refuerzo viga, acero fy=4200kg/cm2
2: Varilla longitudinal viga, acero fy=4200kg/cm2
3: Arranque vertical muro, acero fy=4200kg/cm2
4: Muro hormigón armado o columna confinamiento.
5: Junta aislante o banda impermeabilizante.
6: Calzo separador para malla electrosoldada.
7: Replantillo u hormigón de limpieza.
8: Base de piedra bola compactada.
9: Suelo mejorado o relleno compactado.
10: Viga cimentación hormigón f'c=210kg/cm2
11: Terreno natural perfilado.

Figura 126: Cortes por muro y detalles constructivos 4-6
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

6.4 Cortes estructurales



CORTE ESTRUCTURAL C-C"

ESC 1:100



CORTE ESTRUCTURAL D-D"

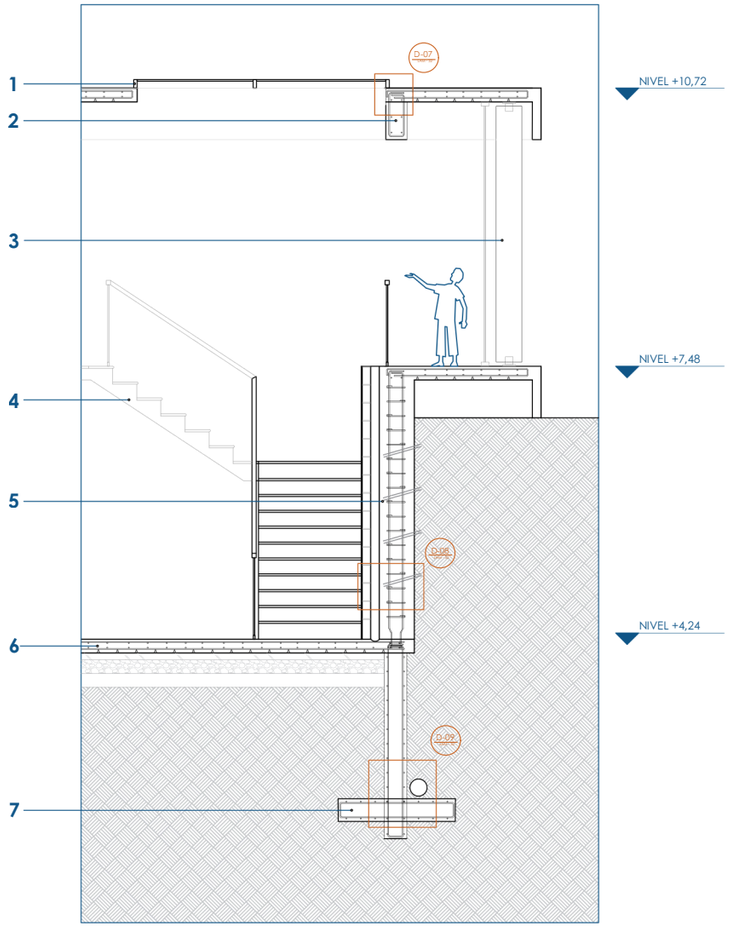
ESC 1:100

Figura 127: Cortes estructurales C-C y D-D
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

Camila Alejandra Pacheco Gallo

6.5 Cortes por muro y detalles constructivos

6.5.3 Bloque 2 - longitudinal



1 Viga de remate superior en hormigón armado de 20 por 60 centímetros resistencia f'c=210kg/cm² con estribos de confinamiento estructural.

2 Perfil superior de aluminio pintado con sistema de rotura de puente térmico fijado a la estructura de hormigón para soporte de cerramiento vidriado perimetral.

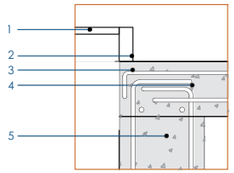
3 Panel de doble vidrio templado de seguridad de 6 milímetros con cámara de aire intermedia y sellado de silicona estructural resistente a radiación UV.

4 Revestimiento de muro con ladrillo de concreto vibrado de 39 por 10 por 14 centímetros resistencia 35kg/cm² separado por cámara de aire ventilada.

5 Muro de contención en hormigón estructural f'c=210kg/cm² reforzado con acero fy=4200kg/cm² y sistema de lloraderos para drenaje.

6 Losa de hormigón de 20 centímetros f'c=210kg/cm² sobre sistema de drenaje profundo con tubo PVC perforado de 4 pulgadas envuelto en geotextil protector.

7 Zapata corrida de cimentación profunda en hormigón armado f'c=210kg/cm² reforzada con varillas longitudinales de 20 milímetros de diámetro.



DETALLE 7

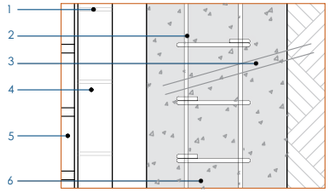
1: Vidrio de remate superior

2: Perfil aluminio rotura puente térmico, pintado.

3: Doble vidrio templado seguridad 6mm + cámara.

4: Sellado perimetral silicona estructural resistente U

5: Viga hormigón 20x60cm, f'c=210kg/cm², estribos Ø



DETALLE 8

1: Enlucido interior o acabado de muro.

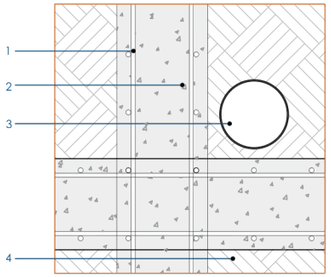
2: Refuerzo vertical acero corrugado fy=4200kg/cm².

3: Lloraderos diagonales cada 3 hileras.

4: Cámara de aire ventilada entre muros.

5: Ladrillo concreto vibrado 39x10x14cm, resistencia 35kg/cm².

6: Muro contención hormigón estructural f'c=210kg/cm².



DETALLE 9

1: Malla refuerzo losa 6mm, acero fy=4200kg/cm².

2: Losa hormigón 20cm, f'c=210kg/cm².

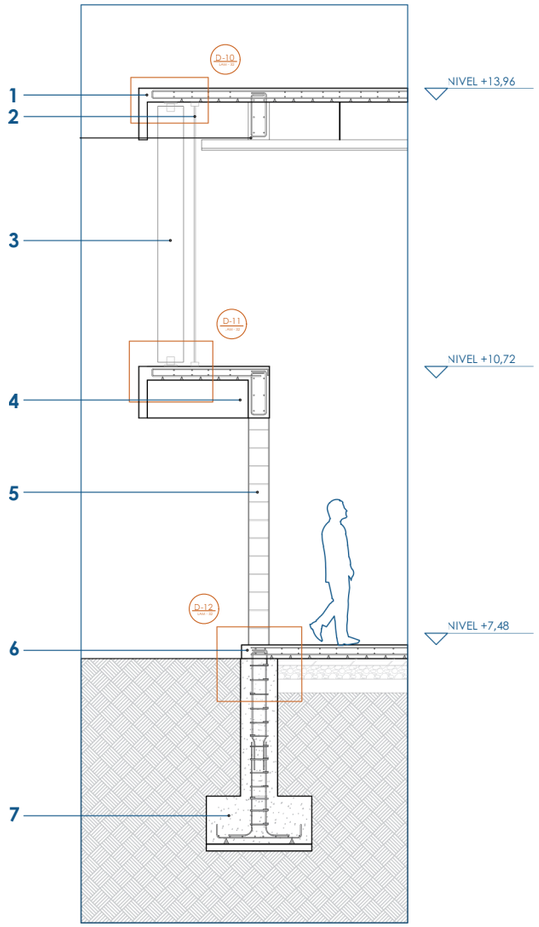
3: Tubo drenaje perforado PVC Ø4", envuelto geotextil.

4: Zapata corrida hormigón f'c=210kg/cm², varillas 20mm.

Figura 128: Cortes por muro y detalles constructivos 7-9
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

6.5 Cortes por muro y detalles constructivos

6.5.4 Bloque 3 - longitudinal



1 Losa maciza de cubierta en hormigón armado con resistencia f'c=210kg/cm². impermeabilizada para protección superior de la edificación.

2 Varillas longitudinales de refuerzo en acero corrugado de alta adherencia con límite de fluencia fy=4200kg/cm2.

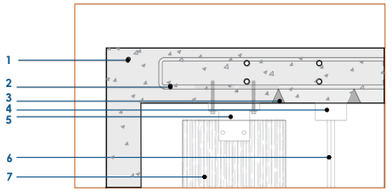
3 Panel de vidrio de seguridad templado o laminado de espesor variable instalado sobre perfilería de aluminio con rotura de puente térmico para control climático eficiente.

4 Viga de borde y losa de entrepiso estructural de hormigón armado f'c=210kg/cm² que funciona como dintel y soporte de fachada.

5 Muro estructural de contención o carga vertical construido en hormigón armado o mampostería de bloque vibrado confinado para estabilidad lateral y transmisión de cargas.

6 Gancho sísmico de acero de refuerzo para anclaje monolítico entre losa de piso y muro garantizando continuidad estructural y transferencia de esfuerzos basales.

7 Zapata corrida o plinto de cimentación en hormigón armado f'c=210kg/cm² con refuerzo principal de 20 milímetros y estribos de confinamiento.



DETALLE 10

1: Losa maciza hormigón f'c=210kg/cm².

2: Refuerzo acero corrugado fy=4200kg/cm².

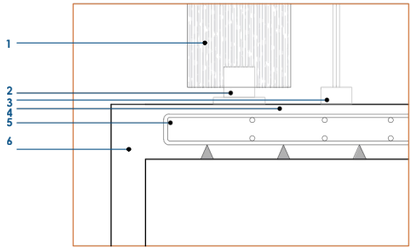
3: Calzo separador para recubrimiento inferior.

4: Perfil superior aluminio con rotura puente térmico.

5: Soporte metálico acero galvanizado anclado a losa.

6: Vidrio templado o laminado de seguridad.

7: Listón madera tratada (pino/eucalipto), barniz UV.



DETALLE 11

1: Listón madera tratada 30x10cm, filtro UV.

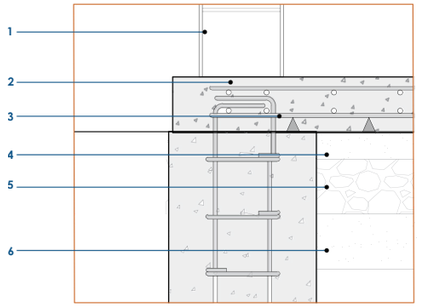
2: Platina base acero galvanizado anclada a losa.

3: Perfil aluminio base para carpintería/vidrio.

4: Sellador impermeabilizante o junta constructiva.

5: Estribo de borde, acero fy=4200kg/cm2

6: Viga/Losa hormigón armado f'c=210kg/cm2



DETALLE 12

1: Muro contención hormigón o bloque vibrado.

2: Nivel losa piso o junta de hormigonado.

3: Gancho sísmico anclaje losa-muro.

4: Estribo refuerzo cimentación 12mm.

5: Hormigón cimentación f'c=210kg/cm2.

6: Varilla longitudinal principal 20mm.

Figura 129: Cortes por muro y detalles constructivos 10-12
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

07
VISUALIZACIONES



Imagen 27: Perspectiva exterior 1
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

7 Visualizaciones

Aproximaciónes Plaza pública y CDI



Imagen 28: Perspectiva exterior 2
Fuente: Elaborado por el autor, 2026



Imagen 29: Perspectiva exterior 3
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

7 Visualizaciones

Biblioteca y Jardín 1 salon multiusos



Imagen 30: Perspectiva interior 1
Fuente: Elaborado por el autor, 2026



Imagen 31: Perspectiva interior 2
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

7 Visualizaciones

Hall distribuidor y administraci{on CDI



Imagen 32: Perspectiva interior 3
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

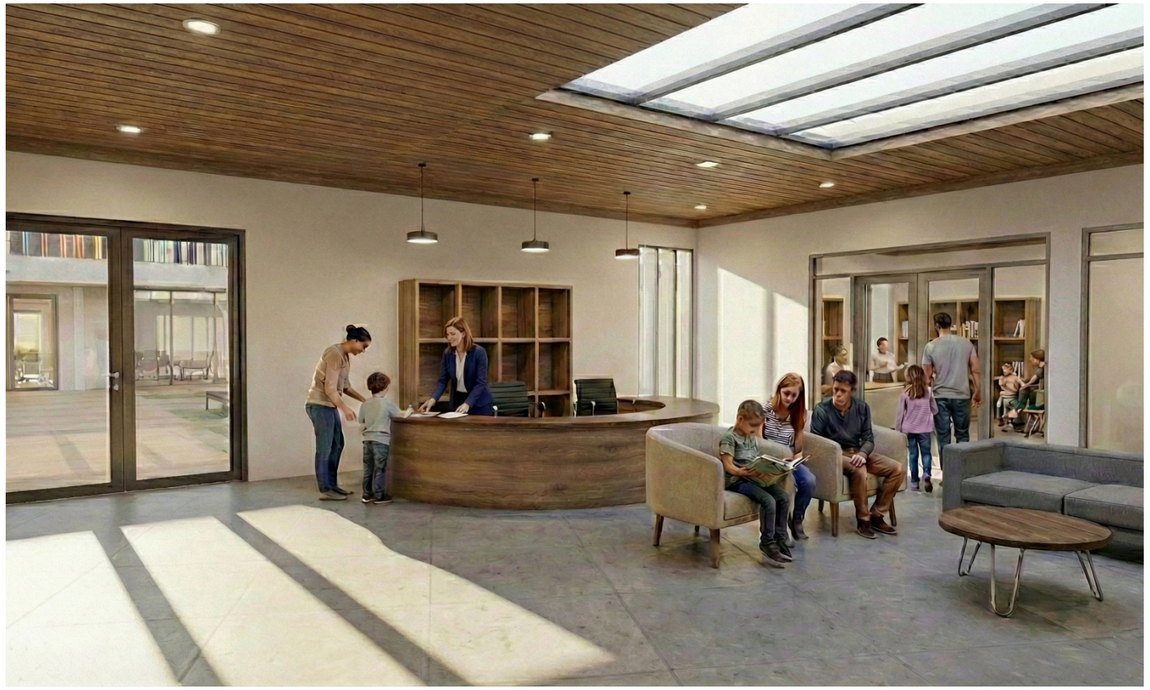


Imagen 33: Perspectiva interior 4
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

7 Visualizaciones

JArdines exteriores



Imagen 34: Perspectiva exterior 4
Fuente: Elaborado por el autor, 2026



Imagen 35: Perspectiva exterior 5
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

7 Visualizaciones

Aulas T1 y T2



Imagen 36: Perspectiva interior 5
Fuente: Elaborado por el autor, 2026



Imagen 37: Perspectiva interior 6
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

7 Visualizaciones

JArdines exteriores



Imagen 38: Perspectiva exterior 6
Fuente: Elaborado por el autor, 2026



Imagen 39: Perspectiva exterior 7
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

7 Visualizaciones

Aulas T3 y sala de siesta



Imagen 40: Perspectiva interior 7
Fuente: Elaborado por el autor, 2026



Imagen 41: Perspectiva interior 8
Fuente: Elaborado por el autor, 2026

08
EPÍLOGO

8.1 Conclusiones

8.1.1 Cumplimiento Objetivos

El diseño de esta escuela cuenta con una innovadora organización, que prioriza la creación de comunidades de aprendizaje a menor escala dentro de una estructura unificadora. El diseño rompe con el concepto de un edificio monolítico al disponer las aulas como módulos casi independientes dentro del gran círculo, cada uno con acceso directo a su propio patio. Esta estrategia genera una sensación de seguridad y pertenencia para cada grupo de edad, dándoles un espacio interior y exterior bien definido.

Al mismo tiempo, el corredor circular que las envuelve actúa como un elemento de integración que conecta a toda la comunidad educativa, separando de manera efectiva las zonas de aprendizaje del área administrativa y de servicios, lo que optimiza la funcionalidad y la circulación del centro.



Figura130: Diagrama cumplimiento de objetivos
Fuente: Elaborado por el autor, 2025

8.3 Índice de Figuras

8.3.1 Índice de Figuras

Figura 1: Aproximación, Fuente: Elaborado por el autor, 2024, Pág. 8
Figura 2: Centros de Desarrollo Infantil - DMQ, Fuente: Excel INEC 2023 / Elaborado por el autor, 2024, Pág. 10
Figura 3: Centros de Desarrollo Infantil AMZ Tumbaco, Fuente: Excel INEC 2023 / Elaborado por el autor, 2024, Pág. 11
Figura 4: Centros de Desarrollo Infantil-Cumbayá, Fuente: PDOT Cumbayá 2023 / Elaborado por el autor, 2024, Pág. 12
Figura 5: Collage educación Infantil, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 13
Figura 6: Diagrama de objetivos y metodologías, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 14
Figura 7: Diagrama explicativo del marco teórico, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 15
Figura 8: Tipos de desarrollo Infantil, Fuente: Universidad Europea / Elaborado por el autor, 2025, Pág. 16
Figura 9: Programas para el Desarrollo infantil, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 17
Figura 10: CDI vs Guardería, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 17
Figura 11: Actores Internacionales en la educación Inicial, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 18
Figura 12: Actores participantes en la educación inicial, Fuente: MINEDUC MIES 2021 / Elaborado por el autor, 2025, Pág. 19
Figura 13: Niveles Educación Infantil, Fuente: MINEDUC 2021 / Elaborado por el autor, 2025, Pág. 20
Figura 14: Requerimientos específicos CDI, Fuente: MINEDUC 2021 / Elaborado por el autor, 2025, Pág. 20
Figura 15: División por edad CDI, Fuente: MINEDUC 2021 / Elaborado por el autor, 2025, Pág. 21
Figura 16: Diagrama espacios de guarderías, Fuente: Manual Práctico de Guarderías 2022 / Elaborado por el autor, 2025, Pág. 23
Figura 17: Diagrama zonificación de guarderías, Fuente: Manual Práctico de Guarderías 2022 / Elaborado por el autor, 2025, Pág. 24
Figura 18: Collage relación arquitectura y pedagogía, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 25
Figura 19: Diagrama explicativo de aproximaciones, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 27
Figura 20: Aproximación Pichincha, Fuente: Google Earth / Elaborado por el autor, 2025, Pág. 28
Figura 21: Aproximación DMQ-Adm. Zonal Tumbaco, Fuente: Google Earth / Elaborado por el autor, 2025, Pág. 29
Figura 22: Aproximación Valle de Tumbaco, Fuente: Google Earth / Elaborado por el autor, 2025, Pág. 30
Figura 23: Aproximación sistema vial, Fuente: Google Earth / Elaborado por el autor, 2025, Pág. 31
Figura 24: Mapa densidad poblacional Cumbayá, Fuente: Google Earth / Elaborado por el autor, 2025, Pág. 32
Figura 25: Mapa nivel socio económico Cumbayá, Fuente: Google Earth / Elaborado por el autor, 2025, Pág. 33
Figura 26: Corema variables Cumbayá, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 34
Figura 27: Área de análisis, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 35
Figura 28: Mapa barrios del sector, Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 36
Figura 29: Topografía y quebradas del sector, Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 37
Figura 30: Sistema vial y áreas verdes del sector, Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 38
Figura 31: Uso de suelos del sector, Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 39
Figura 32: Equipamientos del sector, Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 40
Figura 33: Atmósferas para la selección del predio, Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 41
Figura 34: Especificaciones tipología de equipamiento, Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 41
Figura 35: Análisis variables del sector, Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 43
Figura 36: Mapa ubicación lote seleccionado, Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 44
Figura 37: Resumen análisis urbano, Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 46
Figura 38: Uso de suelos sector, Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 47
Figura 39: Equipamientos sector, Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 47
Figura 40: Llenos y vacíos Sector, Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 47
Figura 41: Áreas verdes y quebradas, Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 48
Figura 42: Sistema vial, sector, Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 48
Figura 43: Topografía sector, Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 48
Figura 44: Mapa de soleamiento, Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 50
Figura 45: Mapa de vientos, Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 50
Figura 46: Esquema ubicación Cámara de Dron (Sur), Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 52
Figura 47: Esquema ubicación Cámara de Dron (Este), Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 53
Figura 48: Esquema ubicación Cámara de Dron (Norte), Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 54
Figura 49: Esquema ubicación Cámara de Dron (Oeste), Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 55
Figura 50: Esquema Ubicación Cámara de Dron, Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 56
Figura 51: Esquema Ubicación Cámara de Dron, Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 57
Figura 52: Esquema Ubicación Cámara de Dron, Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 58
Figura 53: Esquema Ubicación Cámara de Dron, Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 59
Figura 54: Esquema Ubicación Cámaras, Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 60
Figura 55: Esquema Ubicación Cámaras, Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 61
Figura 56: Esquema Ubicación Cámaras, Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 62
Figura 57: Ubicación de referentes, Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 133
Figura 58: Aproximaciones referente 1, Fuente: Google Earth / Elaborado por el autor, 2025, Pág. 134
Figura 58 : Esquema emplazamiento ref 1, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 136
Figura 59: Diagrama división por módulos ref 1, Fuente: Archdaily / Elaborado por el autor, 2025, Pág. 138
Figura 60: Malla estructural ref 1, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 139
Figura 61: Axonometría de zonificación ref 1, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 140
Figura 62: Planta arquitectónica ref 1, Fuente: Archdaily / Elaborado por el autor, 2025, Pág. 141
Figura 63: Relación núcleos de aprendizaje ref 1, Fuente: Archdaily / Adaptado por el autor, 2025, Pág. 142
Figura 64: Cerramientos internos, conexiones ref 1, Fuente: Archdaily / Adaptado por el autor, 2025, Pág. 144
Figura 65: Estrategias bioclimáticas cerramientos ref 1, Fuente: Archdaily / Adaptado por el autor, 2025, Pág. 146
Figura 66: Fachadas frontal y posterior ref 1, Fuente: Archdaily, 2025, Pág. 146

8.3 Índice de Figuras

8.3.1 Índice de Figuras

Figura 67: Aproximaciones ref 2, Fuente: Google Earth / Elaborado por el autor, 2025, Pág. 148
Figura 68: Emplazamiento ref 2, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 150
Figura 69: Esquema emplazamiento ref 2, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 150
Figura 70: Diagrama división por módulos ref 1, Fuente: Archdaily / Elaborado por el autor, 2025, Pág. 152
Figura 71: Malla estructural ref 1, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 153
Figura 72: Axonometría de zonificación ref 1, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 154
Figura 73: Programa arq ref 2 - espacios, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 155
Figura 74: Cerramientos internos, conexiones ref 1, Fuente: Archdaily / Adaptado por el autor, 2025, Pág. 157
Figura 75: Aproximaciones ref 3, Fuente: Google Earth / Elaborado por el autor, 2025, Pág. 158
Figura 76: Emplazamiento ref 3, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 161
Figura 77: Programa arquitectónico ref 3, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 162
Figura 78: Conclusiones de los Referentes Arquitectónicos, Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 164
Figura 79: Conclusiones de los Referentes Arquitectónicos p2, Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 166
Figura 80: Diagrama Programa arquitectónico, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 168
Figura 81: Estimación del usuario, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 172
Figura 83: Diseño de espacios área de aprendizaje, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 178
Figura 85: Desgloce de zonas y subzonas del proyecto, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 180
Figura 86: Organigrama espacial, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 182
Figura 87: Plan Masa - zonificación p1, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 182
Figura 88: Plan Masa - zonificación p2, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 184
Figura 89: Plan Masa - zonificación p3, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 186
Figura 90: Plan Masa - zonificación p4, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 189
Figura 91: Plan Masa - zonificación p5, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 190
Figura 92: Plan Masa - zonificación p6, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 192
Figura 93: Análisis propiedades de materialidad, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 194
Figura 94: Emplazamiento CDI Cumbayá, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 201
Figura 95: Planta arquitectónica nivel +1.00, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 203
Figura 96: Planta arquitectónica nivel +4.24, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 205
Figura 97: Planta arquitectónica nivel +7.48, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 207
Figura 98: Planta arquitectónica nivel +10.72, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 209
Figura 99: Implantación arquitectónica, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 211
Figura 100: Planta baja - bloque 1 y 2, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 213
Figura 101: Planta alta - bloque 1 y 2, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 215
Figura 102: Planta baja - bloque 3, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 217
Figura 103: Planta alta - bloque 3, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 219
Figura 104: Planta baja - bloque 4, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 221
Figura 105: Planta alta - bloque 4, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 223
Figura 106: Fachada general calle General Eloy Alfaro, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 225
Figura 107: Fachadas por bloque 3 y 4, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 227
Figura 108: Fachada general calle De los Manzanos, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 229
Figura 109: Corte general transversal b-b, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 231
Figura 110: Corte general transversal a-a, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 233
Figura 111: Axonometría general p1, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 234
Figura 112: Axonometría general p2, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 236
Figura 113: Axonometría general p3, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 238
Figura 114: Axonometría general p4, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 240
Figura 115: Axonometría general p5, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 242
Figura 116: Análisis topográfico, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 247
Figura 117: Diagrama niveles de plataformas, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 249
Figura 118: Ubicación esqueleto estructural, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 251
Figura 119: Análisis estructural por bloque p1, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 253
Figura 120: Análisis estructural por bloque p2, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 255
Figura 121: Análisis estructural por bloque p3, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 257
Figura 122: Análisis estructural por bloque p4, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 259
Figura 123: Análisis estructural por bloque p5, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 261
Figura 124: Cortes estructurales A-A y B-B, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 263
Figura 125: Cortes por muro y detalles constructivos 1-3, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 264
Figura 126: Cortes por muro y detalles constructivos 4-6, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 266
Figura 127: Cortes estructurales C-C y D-D, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 269
Figura 128: Cortes por muro y detalles constructivos 7-9, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 270
Figura 129: Cortes por muro y detalles constructivos 10-12, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 272
Figura130: Diagrama cumplimiento de objetivos Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág 295

8.3 Índice de Figuras

8.3.2 Índice de tablas

Tabla 1: Población Infantil provincia de Pichincha, Fuente: Excel INEC 2023, 2025, Pág. 15
Tabla 2: Número de CDI-DMQ, Fuente: Excel INEC 2023, 2025, Pág. 17
Tabla 3: Recopilación por parroquia AMZ Tumbaco, Fuente: Excel INEC 2023, 2025, Pág. 19
Tabla 4: Población Infantil parroquia de Cumbayá, Fuente: PDOT Cumbaya 2023, 2025, Pág. 21
Tabla 5: Ejes desarrollo y aprendizaje, Fuente: MINEDUC 2014, 2025, Pág. 29
Tabla 6: Requerimientos áreas CDI, Fuente: MINEDUC 2021, 2025, Pág. 39
Tabla 7: Requerimientos espaciales CDI, Fuente: MINEDUC 2021, 2025, Pág. 41
Tabla 8: Matriz de valoración de terrenos, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 81
Tabla 9: Criterios matriz de referentes, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 126
Tabla 10: Matriz de referentes 1, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 128
Tabla 11: Matriz de referentes 2, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 130

8.3.2 Índice de imagenes

Imagen 1: Vista Aérea 1 Terreno Seleccionado, Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 99
Imagen 2: Vista Aérea 2 Terreno Seleccionado, Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 101
Imagen 3: Vista Aérea 3 Terreno Seleccionado, Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 103
Imagen 4: Vista Aérea 4 Terreno Seleccionado, Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 105
Imagen 5: Vista Aérea 5 Terreno Seleccionado, Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 107
Imagen 6: Vista Aérea 1 Terreno Seleccionado (Sur-Este), Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 109
Imagen 7: Vista Aérea 1 Terreno Seleccionado (Noreste), Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 111
Imagen 8: Visual terreno (Sur), Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 113
Imagen 9: Visual 2 terreno (Este), Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 113
Imagen 10: Visual 3 terreno (Norte), Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 115
Imagen 11: Visual 4 terreno (Oeste), Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 115
Imagen 12: Recorrido a pie 1, Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 119
Imagen 13: Recorrido a pie 2, Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 119
Imagen 14: Recorrido a pie 3, Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 119
Imagen 15: Recorrido a pie 1, Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 121
Imagen 16: Recorrido a pie 2, Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 121
Imagen 17: Recorrido a pie 3, Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 121
Imagen 18: Recorrido a pie 1, Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 123
Imagen 19: Recorrido a pie 2, Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 123
Imagen 20: Recorrido a pie 3, Fuente: Autoría propia, 2025, Pág. 123
Imagen 21: Jardín Infantil Tibabuyes, Fuente: Archdaily, 2025, Pág. 135
Imagen 22: Diagrama Jardín Infantil Tibabuyes, Fuente: Archdaily, 2025, Pág. 136
Imagen 23: Escola Bressol Creixem jugant, Fuente: Archdaily, 2025, Pág. 149
Imagen 24: Ubicación referente 2, Fuente: Google Earth, 2025, Pág. 151
Imagen 25: Jardín Infantil El Porvenir, Fuente: Archdaily, 2025, Pág. 159
Imagen 26: Contexto referente 3, Fuente: Archdaily, 2025, Pág. 160
Imagen 27: Perspectiva exterior 1, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 277
Imagen 28: Perspectiva exterior 2, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 279
Imagen 29: Perspectiva exterior 3, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 279
Imagen 30: Perspectiva interior 1, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 281
Imagen 31: Perspectiva interior 2, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 281
Imagen 32: Perspectiva interior 3, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 283
Imagen 33: Perspectiva interior 4, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 283
Imagen 34: Perspectiva exterior 4, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 285
Imagen 35: Perspectiva exterior 5, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 285
Imagen 36: Perspectiva interior 5, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 287
Imagen 37: Perspectiva interior 6, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 287
Imagen 38: Perspectiva exterior 6, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 289
Imagen 39: Perspectiva exterior 7, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 289
Imagen 40: Perspectiva interior 7, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 291
Imagen 41: Perspectiva interior 8, Fuente: Elaborado por el autor, 2025, Pág. 291

8.4 Bibliografía

Álvarez, Á., Pozo, T., & Herrera, B. P. (2023). Informe mensual de gestión del servicio de Desarrollo Infantil Integral y del estado situacional de su población objetivo los servicios CDI-CNH.

Cabanellas, I. y Eslava, C. 2005. Territorios de la infancia: Diálogos entre arquitectura y pedagogía. Editorial Grao de IRIF S.L. Barcelona. . Territorios de la infancia: Diálogos entre arquitectura y pedagogía. Editorial Grao de IRIF S.L. Barcelona.

Educo. (2022, julio 7). ¿Qué es la pedagogía Pikler y en qué se basa? Educar Cura. https:///blog/Que-es-la-pedagogia-Pikler-y-en-que-se-basa

Escola Bressol Creixem jugant / bxd arquitectura. (2022, February 23). ArchDaily En Español. https://www.archdaily.cl/cl/977327/escola-bressol-creixem-jugant-bxd-arquitectura

INEC. (2023). INEC presenta sus proyecciones poblacionales cantonales |. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/inec-presenta-sus-proyecciones-poblacionales-cantonales/

Jardín Infantil El Porvenir / Giancarlo Mazzanti. (2010, November 22). ArchDaily En Español. https://www.archdaily.cl/cl/609357/jardines-sociales-porvenir-giancarlo-mazzanti?redirect_from=pe

MIES. (2024). DESARROLLO INFANTIL INTEGRAL – Ministerio de Inclusión Económica y Social. https://www.inclusion.gob.ec/desarrollo-infantil-integral/

MINEDUC. (2014). Currículo Educación Inicial. SITEAL. https://siteal.iiep.unesco.org/bdnp/965/curriculo-educacion-inicial

Krauel, J. (2013). Libro Arquitectura en Guarderías De Jure Kotnik - Buscalibre. Buscalibre.ec. https://www.buscalibre.ec/libro-arquitectura-en-guarderias/9788415492146/p/46445022

OIEP. (2023). Educación Global - quienes somos. Educacionglobal.org. https://educacionglobal.org/

Unifec. (2019). La función de UNICEF en materia de promoción y apoyo a la Convención sobre los Derechos del Niño. Unicef.org. https://www.unicef.org/es/convencion-derechos-nino/funcion-unicef#:~:text=UNICEF%20es%20el%20organismo%20de,de%20asistencia%20y%20asesoramiento%20especializados.

Unicef. (2024). Quiénes somos. Unicef.org. https://www.unicef.org/es/quienes-somos

Universidad Europea. (2025, January 9). ¿Qué es el desarrollo infantil y cuáles son sus etapas? Universidad Europea Colombia; Universidad Europea en Colombia. https://colombia.universidadeuropea.com/blog/que-es-desarrollo-infantil/

Valencia, N. (2015, July). FP Arquitectura, primer lugar en concurso Ambientes de Aprendizaje del siglo XXI: Jardín Infantil Tibabuyes. ArchDaily En Español. https://www.archdaily.cl/cl/769499/fp-arquitectura