

Proyecto arquitectónico de una escuela abierta en un entorno rural

Caso de estudio: Unidad Educativa Checa

Proyecto final de carrera previo a la obtención del título de arquitecto
Escuela de Arquitectura
Cuenca, Ecuador, 2025



DEDICATORIA

A mi familia.

A mis padres y hermano.

A mi esposa y a mi hijo.

A mi director, Ing. Arq. Luis Barrera

A mi tribunal, Arq. María Delia Bermeo

Arq. Alexis Schulman

AGRADECIMIENTOS

A Dios y a mi Virgencita, por guiar mis pasos y sostenerme en los momentos de mayor incertidumbre.

A mis padres, por su apoyo incondicional y por ser la fuerza que me impulsó hasta el final.

A mi esposa y a mi hijo, compañeros de desvelo y motivación constante.

A mi hermano, por su apoyo incondicional.

A mis suegros, por sus oraciones.

Y a mis amigos, por estar presentes cuando más los necesitaba.

RESUMEN

El siguiente anteproyecto plantea diseñar una escuela abierta en la parroquia Checa, en un entorno rural de Cuenca, Ecuador. La propuesta responde a necesidades educativas rurales integrando modelos pedagógicos, principios de sostenibilidad y vínculo comunitario. Para su desarrollo se revisaron elementos literarios sobre modelos y espacios de aprendizaje, y referentes de equipamientos educativos. Además, se analizaron las oportunidades y limitaciones del entorno, evaluando aspectos físicos, ambientales, sociales y normativos. Como resultado, se propone un equipamiento educativo que fortalezca la relación escuela-comunidad, incorpore estrategias sostenibles y ofrezca un modelo arquitectónico flexible que contribuya al ordenamiento del territorio rural.

PALABRAS CLAVE: educación, escuela abierta, sostenibilidad, modelos educativos, vinculación comunitaria, espacios de aprendizaje

ABSTRACT

The following preliminary project proposes the design of an open school in Checa, a parish located in a rural area of Cuenca, Ecuador. The proposal addresses rural educational needs by integrating pedagogical models, sustainability principles, and community engagement. For its development, literature on learning models and spaces was reviewed, along with references to educational facilities. In addition, the opportunities and limitations of the site were analyzed by evaluating physical, environmental, social, and regulatory aspects. As a result, an educational facility is proposed; it aims to strengthen the school-community relationship, incorporates sustainable strategies, and offers a flexible architectural model that contributes to the planning of the rural territory.

KEYWORDS: education, open school, sustainability, educational models, community engagement, learning spaces

01

PROBLEMÁTICA

PROBLEMÁTICA	10
OBJETIVO GENERAL	14
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15

02

REVISIÓN DE LITERATURA

REVISIÓN DE LITERATURA	18
EQUIPAMIENTOS EDUCATIVOS	18
ESCUELA ABIERTA	19
ESCUELA AL AIRE LIBRE	20
ESCUELA RURAL	21
MODELOS EDUCATIVOS	22
METODOLOGÍA TRADICIONAL	23
METODOLOGÍA MONTESSORI	24
PEDAGOGÍA REGGIO EMILIA	24
METODOLOGÍA WALDORF	24
MÉTODOS DE APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA	25
ESPACIOS DE APRENDIZAJE Y	26
ENSEÑANZA	26
SOSTENIBILIDAD Y EFICIENCIA ENERGÉTICA	27
CONFORT TÉRMICO	29
CONCLUSIÓN	31

03

ANÁLISIS DE REFERENTES

COLEGIO PRADERA EL VOLCÁN	36
FUNCIONALIDAD	36
FORMA	38
SISTEMA CONSTRUCTIVO	40
MATERIALIDAD	40
ESTRUCTURA	42
UNIDAD DEL MILENIO PAIGUARA... 46	
FUNCIONALIDAD	46
FORMA	48
SISTEMA CONSTRUCTIVO	50
MATERIALIDAD	50
ESTRUCTURA	52
ESCUELA PRIMARIA VEREDA SIETE VUELTAS	56
FUNCIONALIDAD	56
FORMA	58
SISTEMA CONSTRUCTIVO	60
MATERIALIDAD	60
ESTRUCTURA	62
AULARIO III UNIVERSIDAD DE ALICANTE	66
FUNCIONALIDAD.....	66
FORMA	68
SISTEMA CONSTRUCTIVO	70
MATERIALIDAD	70
ESTRUCTURA	72
ESTRATEGIAS DE REFERENTES	74
UBICACIÓN DEL SITIO	80

04

ANÁLISIS DE SITIO

RESPECTO A LA CIUDAD.....	80
A NIVEL DE	81
PARROQUIA	81
SOLEAMIENTO	83
USO DE SUELO	84
EQUIPAMIENTOS	85
SIMILARES	85
ACCESIBILIDAD	86
TOPOGRAFÍA	87
LLENOS Y VACÍOS	88
SENDAS, BORDES E	89
HITOS	89
UBICACIÓN DEL SITIO RESPECTO AL SECTOR	90
COBERTURA VEGETAL	90
ACCESIBILIDAD	91
USOS DE SUELO	92
VISUALES	94

05

ESTRATEGIAS URBANAS

ESTRATEGIA URBANA MACRO	98
ESTRATEGIA URBANA MESO	99
ESTRATEGIA URBANA MICRO.....	100
ESTADO ACTUAL.....	100
PROPUESTA.....	100
ESTRATEGIAS DE DISEÑO	101
CIRCULACIÓN	101
PERMEABILIDAD.....	102
ESPACIOS DE TRANSICIÓN.....	103
SOLEAMIENTO	104
ADAPTACIÓN TOPOGRÁFICA.....	105
CONFORT TÉRMICO.....	106
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	107
EMPLAZAMIENTO.....	112

06

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

AULARIOS.....	114
PLANTA ÚNICA.....	114
COMEDOR.....	118
PLANTA ÚNICA.....	118
ADMINISTRACIÓN	120
PLANTA BAJA.....	120
PLANTA ALTA.....	121
CONCLUSIÓN	127
BIBLIOGRAFÍA	128
FUENTES DIGITALES	128
LIBROS, ARTÍCULOS, PRENSA.....	129
REFERENCIAS CONSULTADAS.....	131

01

PROBLEMÁTICA

PROBLEMÁTICA

La provincia del Azuay evidencia una brecha significativa en el ámbito educativo entre las zonas rurales y urbanas. Esta desigualdad responde principalmente a factores como la ubicación geográfica, las condiciones culturales y la situación económica del territorio. Según MINEDU (2023), en 2023 Azuay contó con un presupuesto superior a 2,5 millones de dólares para mantenimiento educativo, pero estos fondos se concentraron principalmente en áreas urbanas, afectando negativamente a las escuelas rurales.

Datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos INEC (2010), señalan que la tasa de analfabetismo en el cantón Cuenca era del 3,25 % en 2010. La deserción estudiantil es uno de los factores que contribuye a este fenómeno, el cual está estrechamente relacionado con la desigualdad en el acceso y calidad de la educación entre lo urbano y lo rural. La parroquia Checa, ubicada al norte de la ciudad, se encuentra dentro de la zona rural y presenta una problemática evidente en la organización y distribución de su infraestructura educativa. De acuerdo con el INEC (2010), Checa cuenta con 2.741 habitantes, de los cuales 856 tienen entre 0 y 14 años, lo que evidencia una alta demanda de servicios educativos en la etapa escolar.

Hasta el año 2024, la Unidad Educativa Checa se

encontraba distribuida en diferentes edificaciones. Los cursos de educación inicial se impartían en una edificación, mientras que los cursos de educación general básica se dictaban en otra. Dado el deterioro del edificio del Jardín de Infantes (educación inicial), se tomó la decisión de unificar con la Escuela Primaria (educación general básica). La Unidad Educativa Checa cuenta con 422 estudiantes que cursan los niveles de educación inicial y educación general básica.

Por otro lado, en el acuerdo ministerial 0483-12, el MINEDU recomienda que la superficie de terreno óptimo para 500 estudiantes sea de 1 ha y lo recomendable es de 5600 m². Adicionalmente, se debe considerar un espacio de 2,55m²/estudiante para las aulas de educación inicial y un rango entre 1,60 - 1,80m²/estudiante para las aulas de educación general básica. Estos datos rigen como medidas estándar para nuevas unidades educativas.

Actualmente, la Unidad Educativa Checa tiene una área de 949,47 m² donde se imparte los cursos de educación inicial hasta el séptimo curso de educación general básica. En base a ello, se calcula un promedio de 0,6 - 0,7 m²/estudiante en relación al espacio existente; esto deja al descubierto la necesidad de mejorar la calidad de la



Fig. 1. Mapa de Azuay. Fuente: Elaboración propia, 2025.



Fig. 2. Mapa de Parroquia Rurales. Fuente: Elaboración propia, 2025.

infraestructura educativa en la zona. Esta situación y la carencia de espacios inadecuados, limita la capacidad de implementar programas educativos de manera integrada y efectiva.

El GAD Parroquial Rural de Checa (2015) solicitó la expropiación de un terreno para la implementación de equipamientos en la parroquia, entre los cuales resalta la adecuación de centros educativos que requieren ser integrados urgentemente por medio de un proyecto educativo y recreacional. Ante esta solicitud, el GAD Municipal del cantón Cuenca asignó el uso y ocupación de un terreno ubicado en el sector La Playa (ver fig. 3). La Dirección Municipal de Planificación de Cuenca (2016) resalta la importancia de implementar un área recreacional y educativa en dicho sitio, como medio para promover el desarrollo y la cohesión comunitaria.

De igual manera, la Dirección Distrital de Educación Intercultural Bilingüe Cuenca-Norte (2016) advierte que "la educación en la parroquia Checa está completamente colapsada y se requiere de manera emergente la implementación de esta escuela, donde pasarían a formar parte todos los centros educativos locales". Por tal razón, se evidencia la necesidad de la creación de un centro



Fig. 3. Ortofoto de la Parroquia Checa. Fuente: Elaboración propia, 2025.

educativo centralizado dentro de la parroquia. Buscando solucionar dicha problemática, en 2017, los gobiernos locales adquirieron un terreno de 22 629m² para la implementación de un equipamiento educativo y deportivo.

Adicionalmente, el GAD Parroquial de Checa (2017) indica que la parroquia carece de espacios que beneficien a la comunidad, especialmente en los sectores donde se realizan las actividades escolares.

En resumen, la situación actual de la educación en la parroquia Checa conduce a la necesidad urgente de generar una Unidad Educativa que permita mejorar su organización y aprovechar los recursos. El respaldo del GAD Municipal y la disposición favorable del Ministerio de Educación representan un paso trascendental hacia la creación de una unidad educativa promoviendo el desarrollo comunitario.

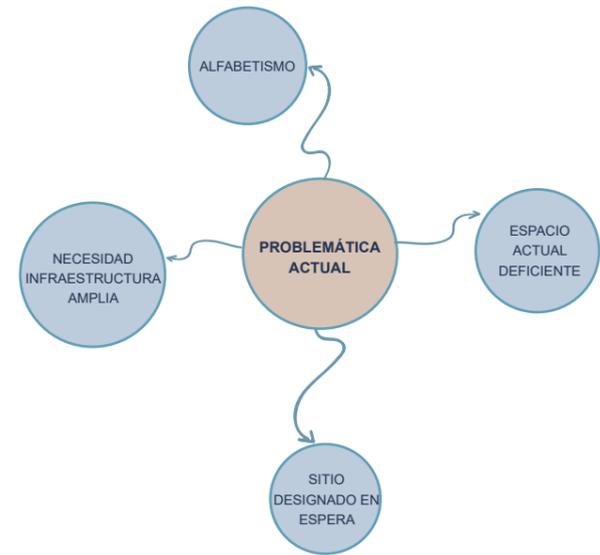
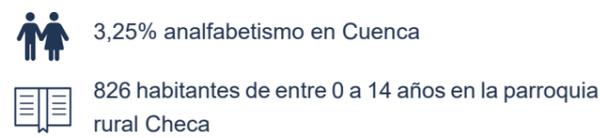


Fig. 4. Problemática en el centro educativo actual. Fuente: Elaboración propia, 2025.

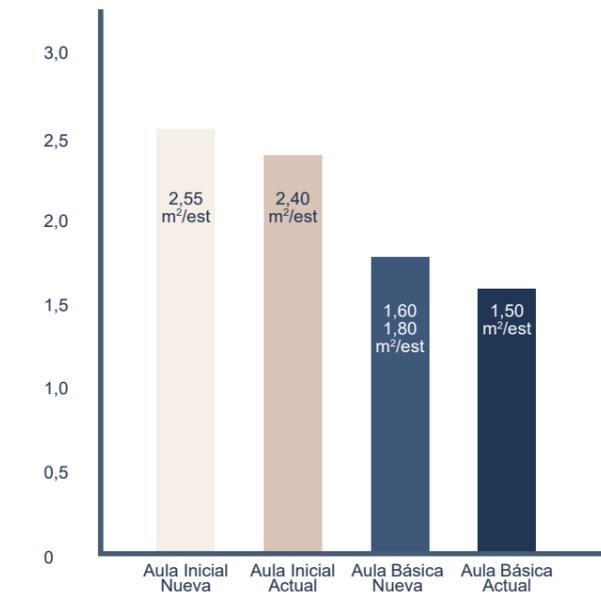
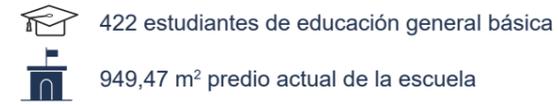


Fig.5. Área por estudiante requerido. Fuente: Elaboración propia, 2025.

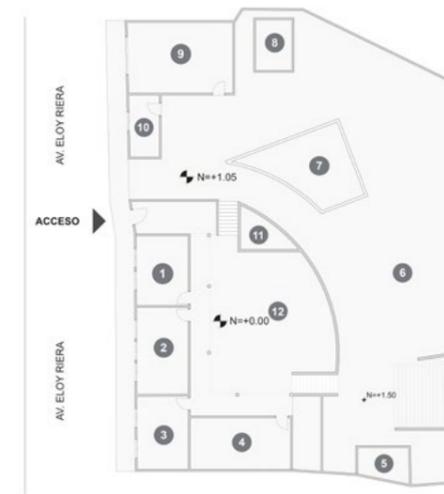


Fig.6. Planta Baja de la Escuela Checa. Fuente: Elaboración propia, 2025.

- | | | | |
|----|------------------|----|----------|
| 01 | Dirección | 09 | Aula 4 |
| 02 | Aula 1 | 10 | Bodega |
| 03 | Aula 2 | 11 | Huerto 2 |
| 04 | Aula 3 | 12 | Patio |
| 05 | Baños | 13 | Aula 5 |
| 06 | Zona de descanso | 14 | Aula 6 |
| 07 | Huerto 1 | 15 | Aula 7 |
| 08 | Baños | 16 | Aula 8 |



Fig.7. Planta Alta de la Escuela Checa. Fuente: Elaboración propia, 2025.

- | | |
|----|-------------------|
| 17 | Cocina |
| 18 | Conserjería |
| 19 | Aula 9 |
| 20 | Patio 2 |
| 21 | Bodega |
| 22 | Taller |
| 23 | Sala de reuniones |

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un anteproyecto de una escuela abierta en un entorno rural, que considere los modelos educativos en el entorno rural y principios de sostenibilidad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Revisar literatura que aborda los conceptos relacionados con espacios de aprendizaje, considerando los modelos educativos en el entorno rural y principios de sostenibilidad.
2. Analizar referentes de equipamientos educativos y sus estrategias para espacios de calidad.
3. Identificar mediante el análisis de sitio la problemática y el potencial del terreno con su entorno.
4. Diseñar un anteproyecto arquitectónico de una escuela abierta en la parroquia Checa.

02

REVISIÓN DE LITERATURA

REVISIÓN DE LITERATURA

Este apartado tiene el propósito de trazar los lineamientos arquitectónicos y educativos que guían el diseño del presente proyecto. A través del estudio de modelos educativos en la actualidad, espacios para la educación de vanguardia y modelos arquitectónicos usados en situaciones similares, se busca el respaldo hacia una propuesta que se adapte a las demandas particulares del ambiente rural. Esto hará más fácil comprender cómo la arquitectura funciona para la promoción de procesos educativos completos que sean además inclusivos y sostenibles, incluyendo la participación de la comunidad y el uso del territorio como un componente importante del proceso de aprendizaje. El objetivo es lograr el respaldo de un diseño que unifique la funcionalidad, la adaptabilidad espacial, la identidad local y la sensibilización del ambiente en pro de la comunidad educativa de Checa.

EQUIPAMIENTOS EDUCATIVOS

Ochoa y Quito (2022) definen los equipamientos educativos como infraestructuras clave que impulsan el desarrollo comunitario y garantizan el acceso equilibrado a los servicios pedagógicos, favoreciendo así la consolidación de estructuras sociales inclusivas. Estos lugares se

consideran más que solo una instalación física, son nexos de intercambio entre culturas, aprendizaje compartido y una transformación de la comunidad.

Varios autores resaltan que estos equipamientos necesitan comprenderse como parte de un sistema urbano mucho más grande. Garzón (2014) los halla dentro de una tipología que integra ámbitos sanitarios, culturales, de seguridad y deportivos. En este contexto, los centros educativos no solo brindan acceso a la educación, sino que generan cohesión social al integrarse como parte vital de la red de servicios públicos.

Desde el nivel inicial hasta la educación superior, los espacios deben diseñarse considerando las características del alumnado. Según Guichot (2006), cada infraestructura educativa tiene un rol activo en la construcción del tejido social, ya que responde a exigencias pedagógicas específicas.

Siguiendo esta idea planteada, la arquitectura educativa tiene que acatar normativas técnicas y normas que aseguren un contexto idóneo para el aprendizaje. Para Ochoa y Quito (2022), los espacios educativos deben diseñarse considerando no solo su función pedagógica,

sino también el contexto sociocultural donde se ubican. Esto abarca desde clases tradicionales hasta comedores, jardines o áreas destinadas a cursos de especialidad.

Aunado a esto, no se deben tener decisiones proyectuales individualistas. Es importante un intercambio frecuente entre los expertos de diferentes campos como lo son la arquitectura, la pedagogía, la psicología infantil y el urbanismo. Al emplearse esta interrelación, surgen dinámicas espaciales más complejas y enriquecedoras.

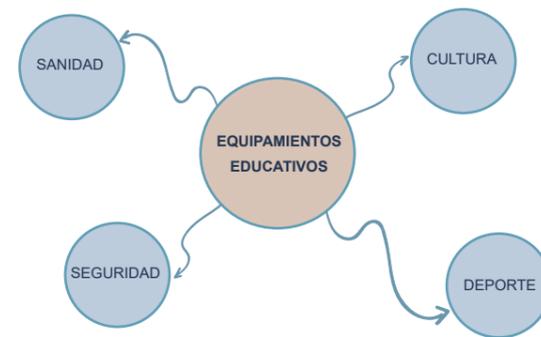


Fig. 8. Aspectos que rigen los equipamientos educativos. Fuente: Elaboración propia, 2025.

Ramírez (2009) asegura que la arquitectura educativa ha actuado históricamente como un catalizador para la innovación formal del Modernismo. A pesar de su escasez, las escuelas facilitaron el desarrollo de ideas arquitectónicas significativas debido a su función social. Por lo tanto, la arquitectura educativa no solo se transformó en una solución funcional, sino también en un medio para la transformación social.

Toranzo (2007) explica que la relación entre la arquitectura y la pedagogía se basa en una colaboración enfocada en el beneficio del usuario de la educación. Esta unión trasciende la estética y se centra en la creación de espacios significativos que satisfacen necesidades reales, fomentando la asimilación simbólica del medio ambiente y el aprendizaje. De esa forma, los dispositivos educativos se usan como medios para lograr la continuidad y permanencia de las prácticas sociales que impulsan el sentimiento de la comunidad.

Para Guichot (2006), los equipamientos educativos no solo brindan servicio escolar, sino que representan nodos fundamentales para la cohesión social de las comunidades. Este enfoque reafirma que la arquitectura educativa debe pensarse más allá de su función académica inmediata. Los

equipamientos escolares deben ser motores de desarrollo comunitario, sobre todo en zonas rurales donde otros espacios públicos son escasos o inexistentes.

ESCUELA ABIERTA

Según Iraola et al. (2024), la escuela abierta es una iniciativa que responde a distintos contextos espaciales y sociales, buscando trascender los confines físicos de la infraestructura educativa y promover la participación activa de la comunidad en la formación. De esta manera, la escuela se convierte en un espacio dinámico al dejar de ser un lugar fijo y confinado.

Se impulsa a la conexión con el entorno natural y social, motivando el aprendizaje basado en experiencias y a la elaboración de conocimientos. En lugares rurales, esta flexibilidad da camino a ajustar la enseñanza a los ritmos y recursos del ambiente, lo que logra una educación más contextualizada e importante ante la necesidad.

De la misma forma, el propósito de la escuela abierta va

por establecer una relación directa con las realidades que posee la comunidad. Se elaboran oportunidades para el intercambio entre las generaciones, la consolidación del entramado social el trabajo en conjunto. Esto refuerza el entendimiento de que la educación se encuentra interrelacionada con la vida diaria de sus participantes y no es aislada del lugar en el que viven.

Iraola et al. (2024) sostienen que la escuela abierta, además de sugerir un cambio en la utilización del espacio físico, considera de mejor forma los periodos de estudio y las técnicas de enseñanza y aprendizaje. La adaptación

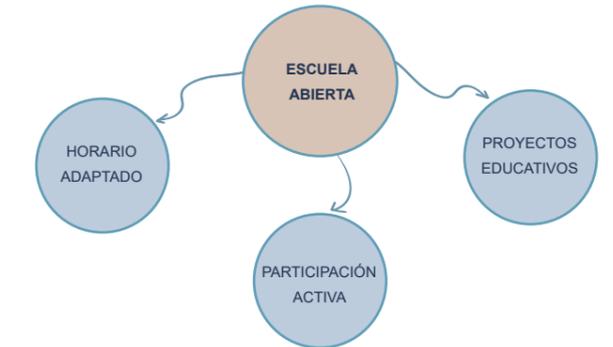


Fig. 9. Características de la escuela abierta. Fuente: Elaboración propia, 2025.

al horario, la educación enfocada en proyectos y la activa participación de los alumnos se vuelven elementos clave de la propuesta. De esta forma, se logra una experiencia mucho más relevante y estimulante.

Para los modelos públicos el modelo se ha vuelto eficiente al implementar las áreas públicas como prolongaciones del salón de clases. Las instituciones culturales, los parques y las plazas son presentados como sitios de aprendizaje, lo que aporta a la democratización del acceso al conocimiento. Esto desafía a lo rígido que es el aula común y hace crecer las posibilidades del aprendizaje de una forma estética.

Para esta clase de institución educativa se emplea un nuevo modelo de gobernanza en la educación. Esto implica la participación constante de profesores, institutos, familias, y autoridades locales para la toma de decisiones que surjan, lo cual crea un sentido de responsabilidad repartido. De esta manera, la liberalización de las instituciones se transforma en una táctica de inclusión y equilibrio para la educación con un verdadero efecto en la calidad del aprendizaje.

La propuesta de "escuela abierta", tal como afirman Jeames et al. (2012), redefine el aprendizaje al integrar

activamente los espacios naturales y comunitarios, superando el enfoque tradicional de aulas cerradas y enfatizando la conexión con el entorno y la comunidad.

ESCUELA AL AIRE LIBRE

Para Bernal (2012), este modelo educativo enfrenta la estructura tradicional de aulas cerradas al fomentar la interacción directa con el ecosistema, creando un entorno más libre para la enseñanza y colocando al ambiente natural como un elemento clave en el proceso pedagógico, más allá del aspecto lúdico.

La escuela al aire libre busca motivar la comprensión de los contenidos mediante la experiencia sensorial y la conexión emocional de todo el alrededor. Este método de pedagogía promueve a la formación del aprendizaje mediante la búsqueda y el descubrimiento activo. Pavas y Arroyo (2018) resaltan que esto se trata de una estrategia de enseñanza de manera deliberada que ubica a la naturaleza como un núcleo ideal para el aprendizaje.

A diferencia de los enfoques tradicionales, este dota una experiencia mucho más completa. Vuelve más fácil que

los alumnos interactúen como el ambiente de una manera importante, motivando así a la conciencia ecológica, el pensamiento crítico y la sensibilidad social. Esto no solo impulsa lo intelectual, sino que además hacia lo moral y emocional.

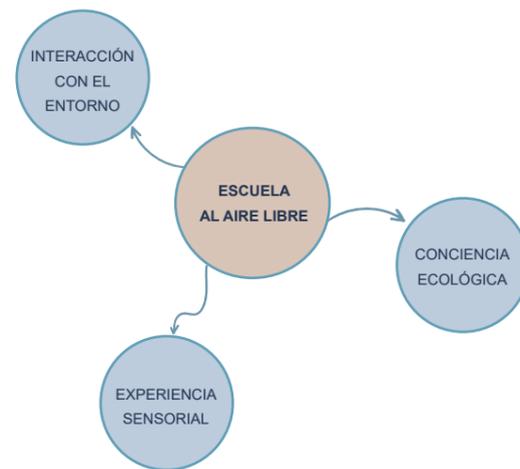


Fig. 10. Características de la escuela al aire libre. Fuente: Elaboración propia, 2025.

Sin embargo, muchos de los institutos que imparten educación en las áreas rurales poseen un diseño poco flexible e inajutable al ambiente. En Ecuador, este contexto hace más difícil la implementación de metodología pedagógicas versátiles y flexibles. Las edificaciones no siempre toman en cuenta la concordancia con el espacio natural o cultural en la zona que son establecidas.

La UNESCO (2023) define las escuelas rurales como instituciones que deben adaptarse a las condiciones sociales, geográficas y económicas particulares del territorio. Esta definición resalta que no es suficiente replicar modelos urbanos en zonas rurales; se requiere una arquitectura sensible al entorno. Un diseño educativo en zonas rurales debe dialogar estrechamente con su contexto cultural y ambiental.

ESCUELA RURAL

Padilla (2024) sostiene que la educación rural es un elemento clave para el crecimiento óptimo de las comunidades alejadas de los núcleos urbanos. Su presencia responde a objetivos educativos específicos de lugares cuyos contextos sociales, económicos y geográficos demandan soluciones adaptadas.

Estos sitios educativos no solo imparten temas académicos, sino que además enseñan principios culturales, tradicionales y costumbres sociales. Para estos contextos, la educación se mezcla con las vivencias comunitarias, lo cual refuerza el saber diario que se implementa en el territorio rural y sus características.

De acuerdo con Padilla (2024), uno de los principales desafíos en el área rural es el contexto que presentan las infraestructuras educativas. En muchas zonas rurales, estas infraestructuras carecen de elementos esenciales para ofrecer una experiencia educativa de calidad, lo que

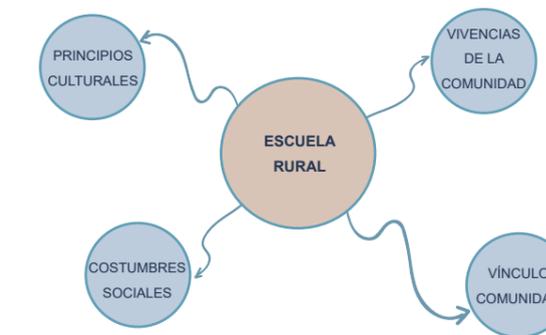


Fig. 11. Características de la escuela rural. Fuente: Elaboración propia, 2025.

limita la enseñanza y el aprendizaje y pone en riesgo la continuidad académica.

Según la UNESCO (2022), los institutos rurales son lugares que ofrecen servicios educativos en áreas remotas y deben afrontar desafíos geográficos, económicos y sociales, lo que demanda políticas concretas para garantizar el acceso, la permanencia y la calidad de la educación.

Padilla (2024) explica que la escuela rural cumple una función comunitaria amplia, que va más allá de la simple transmisión de conocimientos, motivando procesos para el crecimiento socioeconómico y rural. Así, se convierte en un impulsor de la cohesión social y un espacio de unión territorial.

Distintas instituciones han motivado a la protección y fortalecimiento de estos centros. Entreculturas (2024) destaca lo importante que es honrar las costumbres locales, asegurando así la educación gratuita y expandir las posibilidades de formación para los habitantes de las áreas rurales.

Bernal (2012) sostiene que las escuelas al aire libre permiten un aprendizaje más significativo al incorporar



Fig. 12. Escuela rural. Fuente: Entreculturas, 2024.

de manera directa los elementos naturales en el proceso pedagógico. Este modelo no es solo una opción recreativa, sino un enfoque educativo intencional que transforma el medio ambiente en un recurso didáctico activo.

MODELOS EDUCATIVOS

El modelo educativo no solo es definido por fijarse únicamente en un régimen estático. Es más como una clase de sistema vivo, el cual es conformado por las relaciones entre los docentes y estudiantes, su entorno y la comunidad. En el Ecuador, el Ministerio de Educación (2023) ve a este modelo como un ecosistema de conexiones que dan espacio a la innovación desde el interior de las propias instituciones. Se trata de entender la escuela como un generador de muchas experiencias de importancia.

Bajo la mirada de la escuela moderna, la infancia empieza a definirse como un momento importante para el desarrollo de la autonomía y la creatividad. Palacios (1984) ve a esta etapa como una fuente hacia la libertad, lo que da paso al replanteamiento en el rol del adulto en el espacio educativo. Ya no se trata de transmitir, sino de observar, acompañar y potenciar las inquietudes del infante. Esta modificación en el paradigma encuentra un resonar en la propuesta impartida por Martínez Boom (2004), el cual destaca la urgencia de la renovación de las bases en la pedagogía tradicional y en la adopción de nuevas metodologías mucho más dinámicas y activas.

Piaget (1970) aportó una visión radical para su época, al no solo estudiar el desarrollo cognitivo infantil, sino también promover una pedagogía basada en la construcción del conocimiento a través de la acción. Para él, el aprendizaje implica equivocaciones, ensayos y reintentos, considerando el error como una parte esencial del proceso.

Hidden Architecture (2021) describe el aula bajo este enfoque como un laboratorio abierto, donde no existe una única respuesta ni un solo camino. El espacio debe adaptarse al estudiante, ajustándose a sus ritmos, necesidades y formas de entender el mundo. Un ejemplo



Fig. 13. Corona School. Fuente: Hidden Architecture, 2021.

representativo es la Corona School, diseñada en 1935 por Richard Neutra, que refleja la ideología de Piaget a través de su planta en forma de "L", la orientación de los salones al este y oeste, y la integración del jardín como extensión del aula (ver fig. 13).

Lo fundamental en esta metodología no es solamente el contenido que es impartido, sino además el como se aplica la enseñanza y donde tiene lugar. La arquitectura escolar no se desliga del modelo pedagógico, ya que cada muro, cada ventana y recorrido deben relacionarse con el método pedagógico que se propone.

El Ministerio de Educación del Ecuador (2023) señala que un modelo educativo debe integrar la innovación, la pertinencia y la acción significativa en el ecosistema de aprendizaje. Esta visión rompe con esquemas tradicionales y promueve una interacción activa entre estudiante, docente y entorno.

METODOLOGÍA TRADICIONAL

Según Galván & Siado (2021), esta metodología se basa en la obediencia y el orden, con una pedagogía que se imparte de forma lineal. Vives (2016) explica que, en este modelo, el estudiante asume un rol pasivo y limitado, recibiendo el aprendizaje de manera directa sin espacio para la reflexión ni el pensamiento crítico.

Este método es el más utilizado en la historia, sin embargo se ha demostrado que posee limitaciones en contextos más

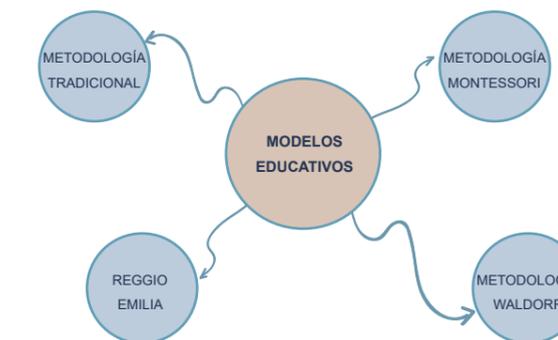


Fig. 14. Tipos de modelos educativos. Fuente: Elaboración propia, 2025.

contemporáneos. Su inflexibilidad no facilita el desarrollo integral de los estudiantes, y en varios casos obstaculiza el uso independiente del conocimiento. No obstante, se mantiene hoy día como una de las metodologías más usadas en instituciones educativas.

METODOLOGÍA MONTESSORI

Se trata de una metodología implantada en el año 1907 por María Montessori, en donde se plantea una ruptura a lo tradicional. En esta se tiene al infante como el eje central del aprendizaje, lo cual promueve la autonomía, la actividad libre y el respeto a todos los intereses de cada individuo. De acuerdo con Jiménez (2009), el entorno se configura para facilitar la exploración simultánea de diversas disciplinas, entre ellas el arte, las ciencias, el lenguaje y las matemáticas. Gálvez & Mosquera (2023) destacan que la adaptabilidad de esta propuesta permite que diversas corrientes de la nueva escuela incorporen elementos fundamentales, ajustándolos a contextos socioculturales específicos.

PEDAGOGÍA REGGIO EMILIA

La pedagogía Reggio Emilia se origina desde una mirada orientada a la comunidad, ya que pone al infante como el

protagonista absoluto en su propio proceso del aprendizaje. Granda (2024) afirma que los conocimientos se construyen mediante la observación, la investigación y la interacción constante con el entorno. El profesor no impone, más bien acompaña y visualiza, respetando siempre los tiempos de cada estudiante.

Uno de los puntos clave de esta metodología se basa en la activa participación de los familiares. Gálvez & Mosquera (2023) indican que los adultos son integrados como parte del entorno de aprendizaje, fortaleciendo así la conexión entre la escuela y la comunidad.

METODOLOGÍA WALDORF

Originada por Rudolf Steiner en el año 1919, esta metodología ordena la educación en tres etapas fundamentales para el desarrollo, en donde cada una de estas se encuentra relacionada con un aspecto diferente del ser humano, como lo son la acción, la emoción y el pensamiento. Según Jiménez (2009), en los primeros siete años el aprendizaje se basa en la imitación y la actuación; entre los siete y catorce años se fomenta la sensibilidad y la conexión estética; y desde los catorce años en adelante se impulsa el pensamiento lógico y la crítica reflexiva.

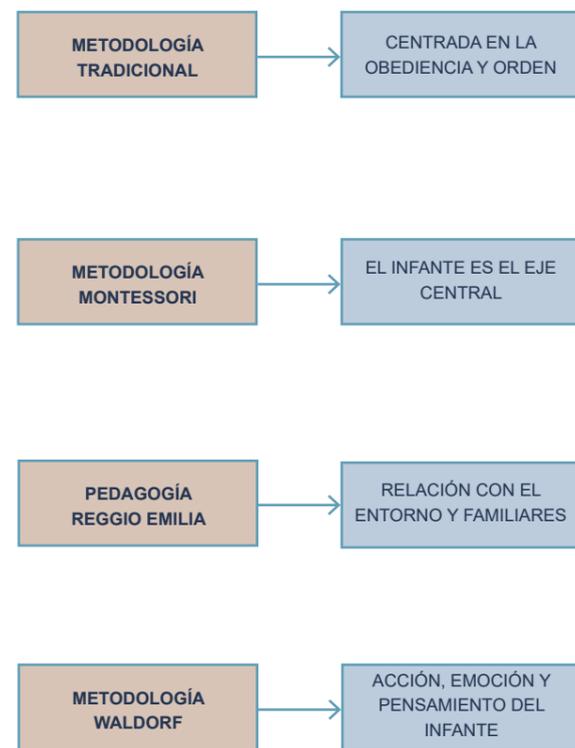


Fig. 15. Características principales de cada modelo educativo. Fuente: Elaboración propia, 2025.

MÉTODOS DE APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA

La enseñanza y el aprendizaje han crecido gracias a la respuesta proporcionada a los contextos sociales, tecnológicos y pedagógicos en la actualidad. Martínez (2020) afirma que no hay un camino único para aprender, por lo que cada estudiante construye su conocimiento desde su propia realidad, y los métodos educativos deben adaptarse a estas necesidades y entornos específicos.

Vargas et al. (2020) explican que uno de los principales enfoques de enseñanza es el aprendizaje basado en proyectos, el cual permite a los estudiantes enfrentar retos reales, trabajar en equipo y proponer soluciones óptimas. Este enfoque fomenta el análisis crítico, la autonomía y la capacidad de resolución de problemas.

Otro enfoque que se encuentra en crecimiento es el aula invertida. Para este modelo, la teoría se trabaja fuera del aula mediante la utilización de vídeos y otras herramientas digitales. El tiempo empleado en clase es dedicado a la resolución de dudas, la realización de ejercicios y la aplicación de lo aprendido. Cedeño & Viguera (2020) señalan que este método ha demostrado ser especialmente

útil en zonas rurales, donde es necesario contar con un mayor dinamismo en el uso del tiempo escolar.

Para contextos rurales se ha implementado además el enfoque Total Physical Responde (TPR). Esta metodología se encuentra basada en la conexión del cuerpo y la mente para la facilitación del aprendizaje, sobretodo de lenguas extranjeras. Para Carrasco et al. (2020), el aprendizaje se produce mediante órdenes físicas, actividades dinámicas y juegos, lo cual potencia la retención del vocabulario y estimula la motivación de los estudiantes.

La gamificación es otro de los recursos didácticos con un creciente impacto. Este consiste en la aplicación de dinámicas propias de los juegos hacia contextos educativos. Los estudiantes se encuentran inmersos en retos, obtienen recompensas simbólicas y avanzan progresivamente en niveles, aumentando así su motivación e interés. Guisvert & Lima (2022) indican que esta metodología ha demostrado ser efectiva para la enseñanza de matemáticas y ciencias.

Según Gómez (2020), las tecnologías de la información se han establecido como una herramienta transversal en la actualidad. No solo se trata de utilizar computadoras, sino de integrar plataformas, recursos interactivos y estrategias

digitales que mejoren la experiencia de aprendizaje. En contextos rurales, su uso ha exigido creatividad y compromiso de los docentes.

El entorno natural ha tenido relevancia como un espacio educativo mediante el uso de este como un lugar para la enseñanza, lo cual ha permitido que el aprendizaje logre una mayor significancia y contexto. Escorcía et al. (2020) sostienen que este tipo de estrategia fomenta el aprendizaje sensorial, fortalece la conexión con el territorio y promueve una educación ambiental integral.

De acuerdo con Vargas et al. (2020), los métodos activos, como el aprendizaje basado en proyectos y el aula invertida, promueven el pensamiento crítico, la autonomía y una mayor participación de los estudiantes. Estas metodologías permiten que el estudiante estructure su conocimiento de una manera práctica y contextualizada. Con esto, se evidencia que en zonas rurales, las metodologías activas son fundamentales para la motivación del aprendizaje significativo.

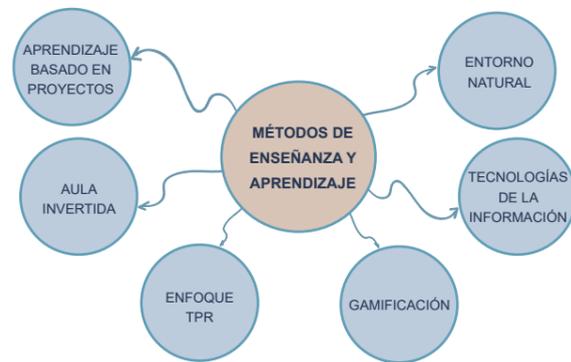


Fig. 16. Métodos de enseñanza y aprendizaje. Fuente: Elaboración propia, 2025.

ESPACIOS DE APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA

El lugar donde ocurre el aprendizaje posee un impacto directo en la calidad de la educación. No solo se trata de la infraestructura, sino de además cómo el espacio se relaciona con el proceso pedagógico y las actividades emocionales, cognitivas y sociales del estudiante. Según Borrachia et al. (2024), la planificación de cada salón, patio o área debe orientarse a la motivación y la estimulación de los estudiantes.

El espacio escolar debe de facilitar el movimiento, la interacción y el pensamiento del individuo. Las configuraciones inflexibles, en donde el maestro es el que se establece en un lugar central y el estudiante se mantiene inmóvil, dificulta la creatividad y la participación. El XII Congreso Regional de Tecnología en Arquitectura (2022) indica que los modelos actuales fomentan el uso de espacios versátiles, capaces de adaptarse a diversas formas de pedagogía y aprendizaje.

Borrachia et al. (2024) destacan que en zonas rurales es fundamental que los espacios educativos se vinculen con el territorio. Lejos de ser una estructura aislada, la escuela debe conectarse con su entorno, integrando los saberes locales y potenciando las experiencias vividas, utilizando la naturaleza como herramienta pedagógica.

Por otro lado, los espacios deben contemplar una diversidad de ambientes, tales como aulas abiertas, áreas de silencio, rincones de lectura, zonas de trabajo colaborativo y laboratorios naturales. Para Borrachia et al. (2024), la variedad en los métodos educativos favorece la atención a distintos estilos de aprendizaje, promoviendo el uso de metodologías activas, tales como el aprendizaje fundamentado en problemas y la exploración sensorial..

Además, estos espacios no solo cumplen funciones técnicas, sino también afectivas: la ventilación natural, la iluminación cálida, el uso de materiales nobles y las formas orgánicas contribuyen a mejorar la concentración, el bienestar y la motivación del estudiante. El XII Congreso Regional de Tecnología en Arquitectura (2022) explica que el objetivo principal es desarrollar ambientes educativos que impacten al estudiante antes de la comunicación verbal.

Desde un punto de vista arquitectónico se busca que los espacios escolares cumplan tanto las funciones técnicas como las funciones afectivas. La ventilación natural, la iluminación cálida, los materiales nobles y las formas orgánicas intervienen en la concentración, la motivación y el bienestar de la población estudiantil. El XII Congreso Regional de Tecnología en Arquitectura (2022) enfatiza que la intención es diseñar espacios que transmitan enseñanza desde antes de que se emitan palabras.

La participación de la población educativa para el diseño de estos espacios resulta ser de importancia. Tanto docentes, estudiantes y familiares deben aportar su visión para la construcción de espacios significativos y funcionales. Esta colaboración para la creación refuerza el sentido de

pertenencia y mejora la apropiación del espacio escolar como un lugar para el compartir común. Este debe ser comprendido como un instrumento para la enseñanza que impulsa la concentración, la creatividad y la convivencia. No solo se trata de construir aulas, sino además de la creación de ambientes vivos que se relacionen con la enseñanza.



Fig. 17. Características de los espacios de enseñanza y aprendizaje. Fuente: Elaboración propia, 2025.

SOSTENIBILIDAD Y EFICIENCIA ENERGÉTICA

La arquitectura ya no puede pensarse sin una conciencia ambiental profunda. El calentamiento global, la escasez de agua y la degradación del entorno exigen nuevas formas de diseñar y construir. Molina & Sabando (2022) destacan que, en este panorama, la sostenibilidad deja de ser una opción estética para convertirse en un principio fundamental.

El propósito del diseño sostenible es el de buscar una conexión armónica entre la infraestructura y sus alrededores. Esta ideología no solo se centra en la reducción de impactos ambientales, sino que añade el bienestar social y el balance económico. Tal como afirma el Ministerio del Medio Ambiente (2015), la planificación sostenible se centra en diseñar espacios que reduzcan el consumo de recursos, minimicen residuos y eleven la calidad de vida de las personas.

La construcción sostenible es adaptable al clima de la localidad, ya que se caracteriza por usar materiales del lugar, reducir el consumo energético y el aprovechamiento de los recursos de la naturaleza como lo son la luz del

sol y la ventilación cruzada. Este tipo de arquitectura es respetuosa con el paisaje natural, promoviendo un modo de vida de manera responsable. Molina & Sabando (2022) plantean que la sostenibilidad en la construcción no solo aporta beneficios inmediatos, sino que también contribuye a ahorros prolongados en operación y mantenimiento.

En varios de los casos suele suceder que la inversión inicial sea más alta que la normal. No obstante, el retorno es evidente a largo plazo. Como señala Ordoñez (2013), la implementación de tecnologías como paneles solares, sistemas de captación de agua y aislamiento térmico contribuye a disminuir la dependencia de servicios externos, reduciendo costos y aumentando la autonomía de los edificios.

Ordoñez (2013) destaca que el sector de la construcción es uno de los que más contamina debido a la alta huella de carbono que genera por el uso intensivo de cemento y acero, consumiendo aproximadamente el 50 % de los recursos naturales según el contexto geográfico. Es por ello que el avance hacia los sistemas más responsables es una necesidad urgente en la actual sociedad.

En la sostenibilidad, la gestión inteligente del agua es una

necesidad importante. Correa (2019) indica que durante las temporadas de sequía, la recolección de agua de lluvia es una estrategia clave, permitiendo la captación, filtración y almacenamiento de agua para usos no potables como limpieza y riego.

Para áreas más rurales, la perforación de pozos suele presentarse como una opción ideal. Esto permite el acceso a reservas bajo la tierra sin la dependencia de redes centralizadas. Su construcción es simple, de gran adaptabilidad y a bajo costo, pero requiriendo de estudios previos sobre el suelo. Bruni y Spuhler (2021) han demostrado que esta opción es una solución eficaz para garantizar el acceso libre al agua en diversos contextos.

La integración de estos sistemas no solo favorece el medio ambiente. También fortalece la resiliencia comunitaria ante emergencias. Equipamientos como escuelas o estaciones de respuesta rápida pueden incorporar reservas pluviales y pozos como parte de sus servicios esenciales. Así, se asegura un abastecimiento constante y autónomo, incluso en situaciones críticas.

Diseñar con enfoque sostenible es, en esencia, proyectar con ética. Cada decisión arquitectónica tiene consecuencias



Fig. 18. Captación de agua lluvia en escuela de Licantén. Fuente: País Circular, 2021.

ambientales. Elegir materiales responsables, reducir el gasto energético y considerar el ciclo de vida de una obra son acciones que marcan la diferencia. En educación, estos principios cobran aún más valor, porque forman parte del ejemplo que se da a futuras generaciones.

Molina & Sabando (2022) afirman que la arquitectura sostenible integra aspectos ambientales, sociales y económicos, garantizando no solo eficiencia energética, sino también equidad y resiliencia. La sostenibilidad ya no puede ser un valor añadido; debe ser la base misma de todo proyecto educativo contemporáneo.



Fig. 19. Aspectos claves dentro de la sostenibilidad. Fuente: Elaboración propia, 2025.

CONFORT TÉRMICO

El confort térmico se define como una percepción de comodidad al verse contrastada con la temperatura en un área determinada. La normativa ASHRAE Estándar Committee (2004) lo explica como una especie de satisfacción de la persona con la sensación térmica a su alrededor.

En el caso de las instituciones educativas, el confort térmico es un apartado de interés ya que este no solo afecta al cuerpo, sino también a la mente, haciendo que la sensación influya en la concentración, la participación en clase y a la percepción en general del ambiente escolar. Investigaciones como la de Oruikor (2023) demuestran que un ambiente cómodo a nivel térmico ofrece un mejor rendimiento académico en los estudiantes.

Carchi & Chica (2024) señalan que existen rangos de temperatura aceptables que satisfacen las necesidades de la mayoría de usuarios, ajustándose según el clima local, la orientación del edificio, los materiales empleados y la ocupación del espacio.

Para Proyecto CEELA (2022), en zonas cálidas el calor interno generado por aulas densamente ocupadas, sumado

al aire caliente exterior, compromete la calidad ambiental, demandando estrategias bioclimáticas adaptadas al contexto, como ventilación cruzada y techos reflectivos.

Incorporar confort térmico en escuelas no es solo una cuestión técnica, sino también ética. Según la Comisión Brundtland (1987), el desarrollo sostenible implica satisfacer las necesidades actuales sin afectar las de generaciones futuras. Aplicado a la educación, esto significa construir espacios saludables que promuevan el aprendizaje sin agotar recursos ni deteriorar el entorno.

Por tanto, una escuela bien ventilada, fresca y térmicamente equilibrada no es un lujo. Es una herramienta pedagógica que mejora la calidad educativa, cuida la salud de sus ocupantes y contribuye a la sostenibilidad del planeta. Diseñar bajo estos principios es una apuesta por el presente y el futuro.

La norma ASHRAE (2004) define el confort térmico como la satisfacción mental respecto al entorno térmico, fundamental para el rendimiento académico. El ser humano tiene limitada capacidad de adaptación a extremos térmicos, lo que refuerza la importancia de diseñar espacios térmicamente equilibrados.

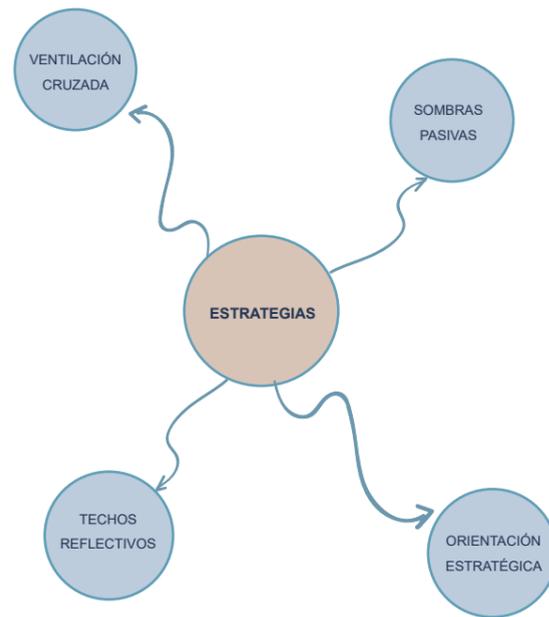


Fig. 20. Estrategias que ayudan al confort térmico. Fuente: Elaboración propia, 2025.

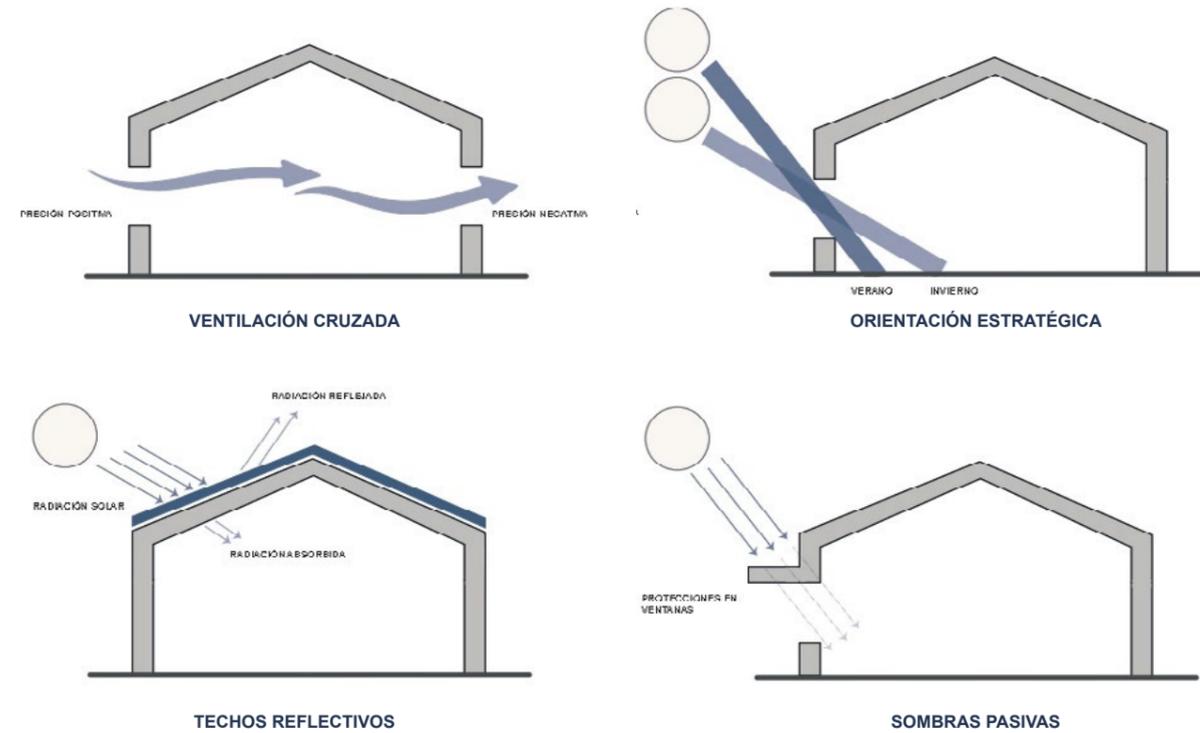


Fig. 21. Estrategias que ayudan al confort térmico. Fuente: Elaboración propia, 2025.

CONCLUSIÓN

El estudio de la literatura ha permitido construir una base conceptual sólida para el diseño de una escuela abierta en la parroquia rural de Checa. Los distintos enfoques revisados —desde los modelos de escuela abierta y escuela al aire libre, hasta las estrategias de sostenibilidad y flexibilidad educativa— ofrecen herramientas fundamentales para responder a las problemáticas específicas del territorio: la fragmentación educativa, el déficit de infraestructura, la desconexión entre comunidad y escuela, y el abandono progresivo de los espacios rurales como entornos activos de aprendizaje.

El modelo de escuela abierta se presenta como una respuesta integral, capaz de articular lo educativo con lo social, lo pedagógico con lo ambiental, y lo institucional con lo comunitario. Este enfoque permite concebir a los patios, huertos, talleres y espacios exteriores no como elementos secundarios, sino como ambientes educativos activos que fortalecen el sentido de pertenencia, la participación comunitaria y la identidad local. En este sentido, se reconoce al territorio no solo como un contexto, sino como un recurso pedagógico esencial.

Asimismo, el análisis teórico respalda el uso de

estrategias arquitectónicas sostenibles y bioclimáticas que respondan al clima y la biodiversidad local. Principios como la ventilación cruzada, la captación de aguas pluviales, el uso de materiales regionales y la orientación solar adecuada, no solo garantizan un bajo impacto ambiental, sino que reducen costos operativos y mejoran la calidad ambiental de los espacios educativos.

Los conceptos de flexibilidad espacial y metodologías activas permiten proyectar una infraestructura que se adapta a distintas formas de aprendizaje y promueve la autonomía del estudiante. Aulas abiertas, zonas comunes conectadas, recorridos fluidos y espacios intermedios permiten que la escuela se viva como una extensión del entorno, propiciando una experiencia educativa inclusiva, diversa y en constante diálogo con la comunidad.

En conjunto, los aportes del marco teórico legitiman el diseño de una infraestructura educativa para Checa que no solo busca mejorar la calidad académica, sino también revitalizar el tejido social, cultural y ambiental de la parroquia. La escuela abierta se propone así como un equipamiento estratégico de desarrollo local, sensible al contexto, dinámico en su uso y coherente con las necesidades presentes y futuras de su población.

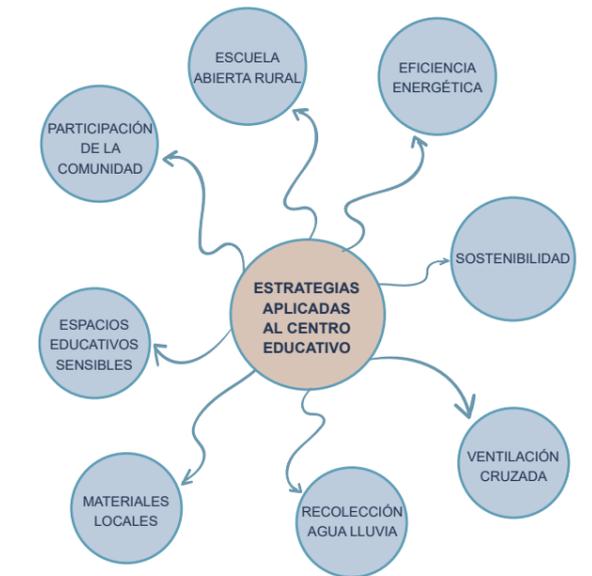


Fig. 22. Estrategias aplicadas al centro educativo. Fuente: Elaboración propia, 2025.

03

ANÁLISIS DE REFERENTES



COLEGIO PRADERA EL VOLCÁN

Colectivo 720
Bogotá, Colombia
2015

FUNCIONALIDAD

El diseño del colegio responde a una visión educativa integral, donde el espacio se convierte en un agente activo del aprendizaje. La funcionalidad está concebida desde la articulación programática de diversos usos: educativos, sociales y culturales (ver fig. 24). Cada ambiente está proyectado para facilitar el desarrollo del aprendizaje desde la infancia hasta niveles de media técnica.

La propuesta incorpora un esquema urbano de dos ejes: uno transversal, que genera integración con equipamientos adyacentes; y otro longitudinal, que organiza las circulaciones verticales como una cinta conectora (ver fig. 25). Valencia (2015) argumenta que esta lógica de uso permite que el espacio educativo se abra hacia lo público y fomente la interacción entre la escuela y la comunidad.

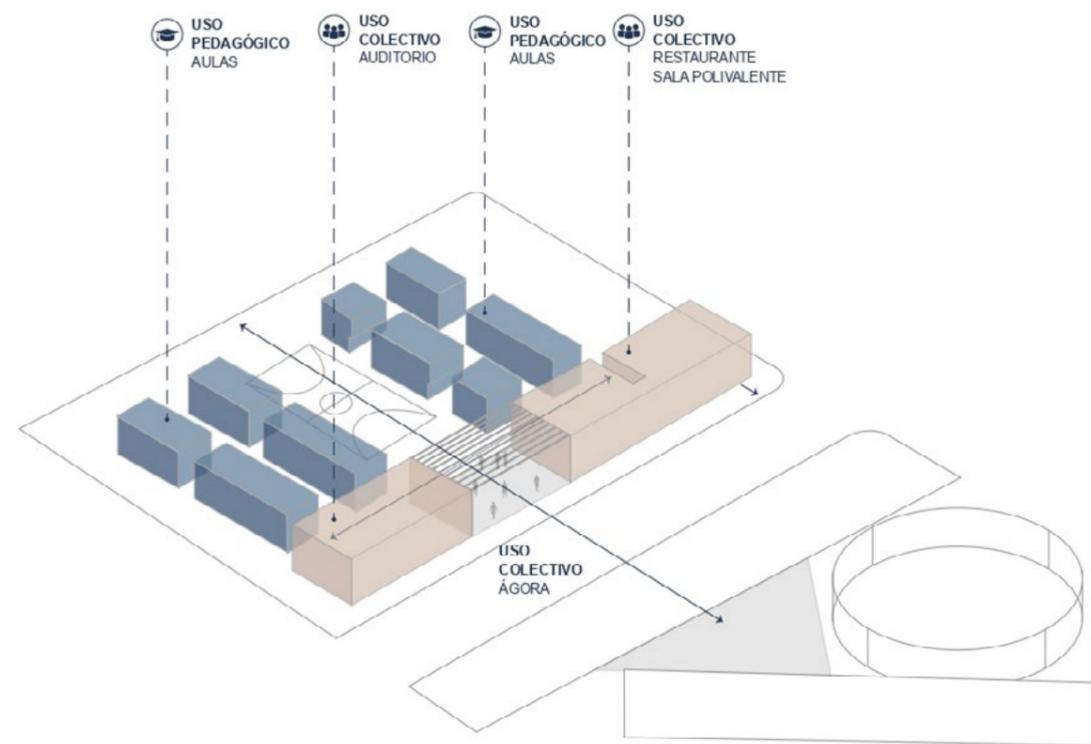


Fig. 24. Articulación de espacios. Fuente: Elaboración propia, 2025.

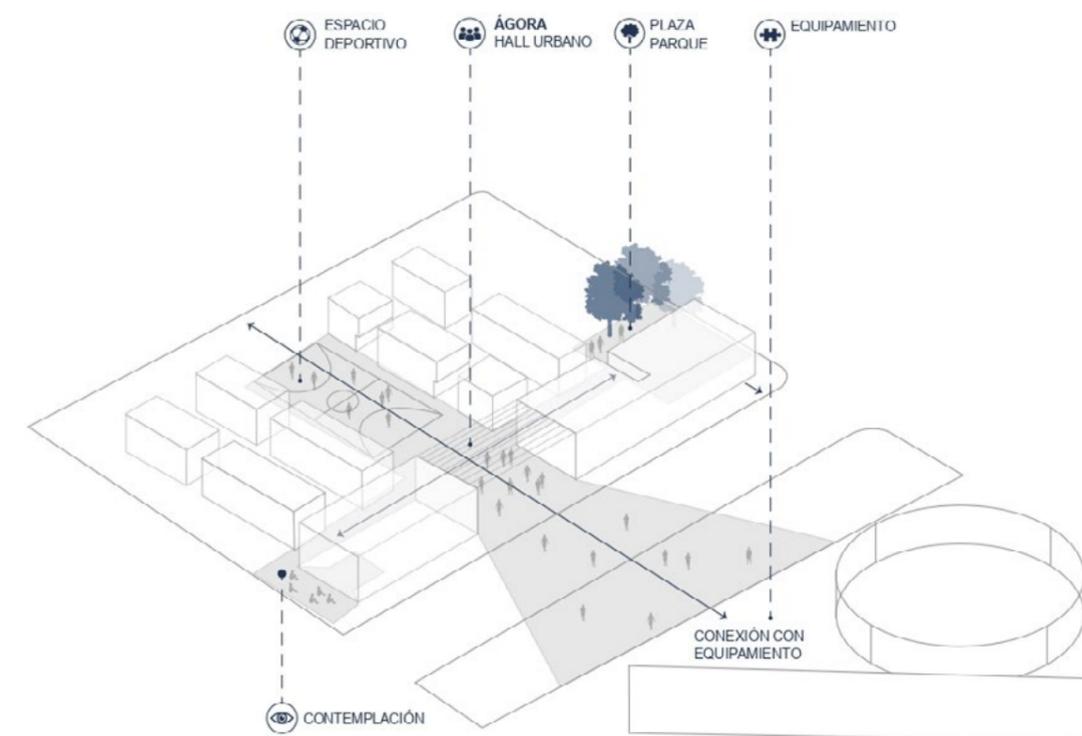


Fig. 25. Esquema urbano. Fuente: Elaboración propia, 2025.



Fig. 26. Escenario del taller de danza y música que abre hacia el exterior. Fuente: Llano fotografía, 2018.

FORMA

El proyecto se plantea como una gran pieza continua, con una lectura unificada que se asimila a un elemento urbano reconocible. La idea de “manzana permeada” dota al proyecto de identidad, fusionando arquitectura y paisaje urbano. La forma permite que los espacios se relacionen entre sí sin perder su independencia funcional, creando vacíos, patios y transiciones intermedias. (ver fig. 24).

La lectura del conjunto como mobiliario urbano potencia su apropiación por parte de los usuarios y favorece la integración social. La fluidez espacial está presente no solo en planta, sino también en sección, conectando visual y funcionalmente los diferentes niveles.

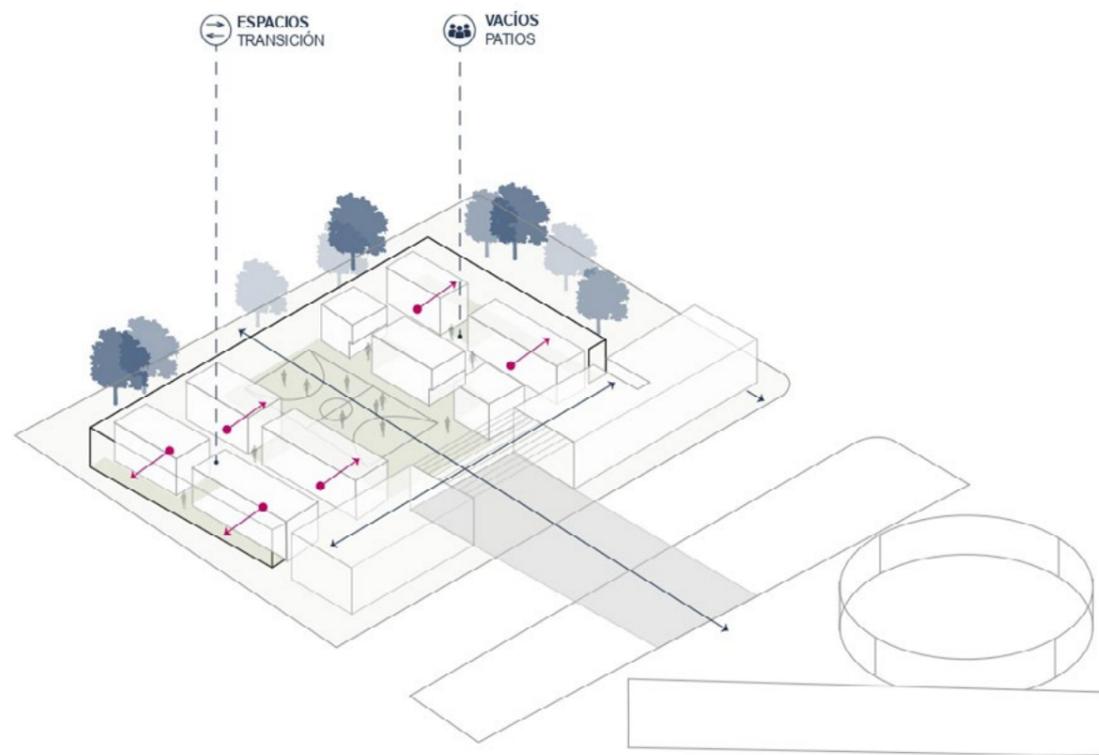


Fig. 27. Relación entre espacios. Fuente: Elaboración propia, 2025.

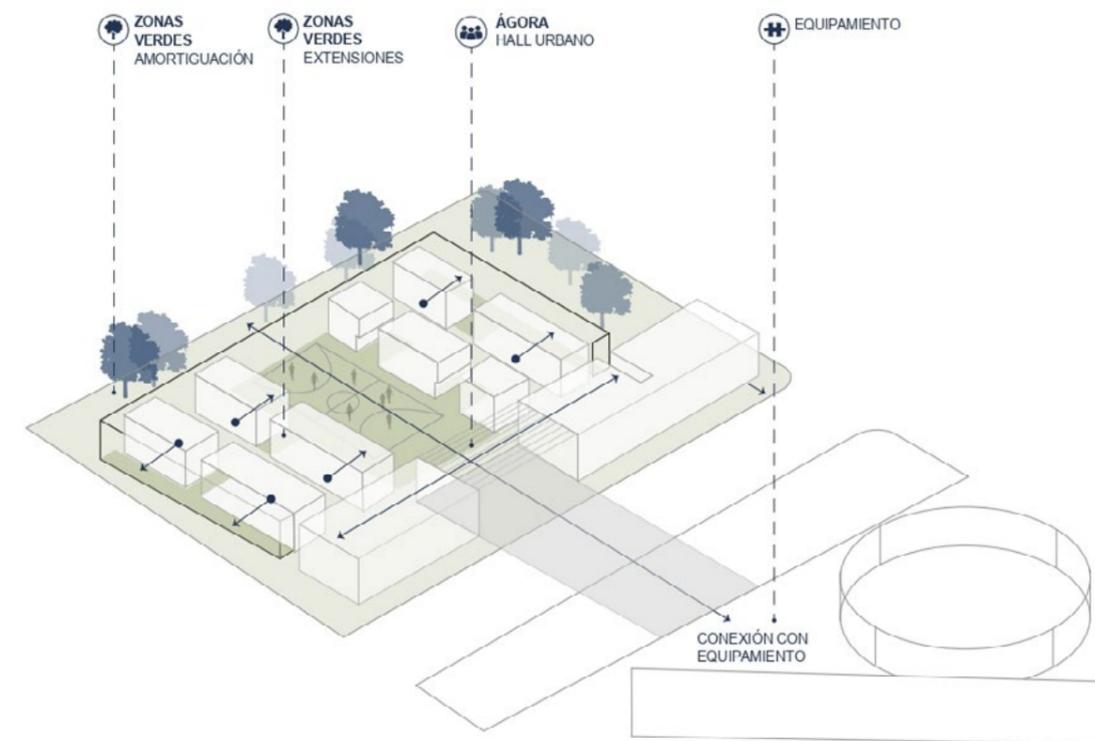


Fig. 28. Fluidez espacial. Fuente: Elaboración propia, 2025.



Fig. 29. Zona de estacionamientos. Fuente: Llano fotografía, 2018.

SISTEMA CONSTRUCTIVO

La propuesta está diseñada para transformarse y evolucionar en el tiempo, por lo que el sistema debe permitir modificaciones sin afectar la estructura global. Esta adaptabilidad constructiva es coherente con la vocación pedagógica del proyecto, que busca responder a metodologías cambiantes. El sistema está orientado a integrar componentes modulares que adaptados a diversos usos.

MATERIALIDAD

Se infiere un uso racional de materiales durables, adaptados al clima y al entorno urbano de Bosa, en Bogotá. Los acabados responden a criterios de bajo mantenimiento y alta resistencia, adecuados para una infraestructura pública educativa. La materialidad también dialoga con la experiencia sensorial del usuario, aportando a la percepción háptica del espacio.

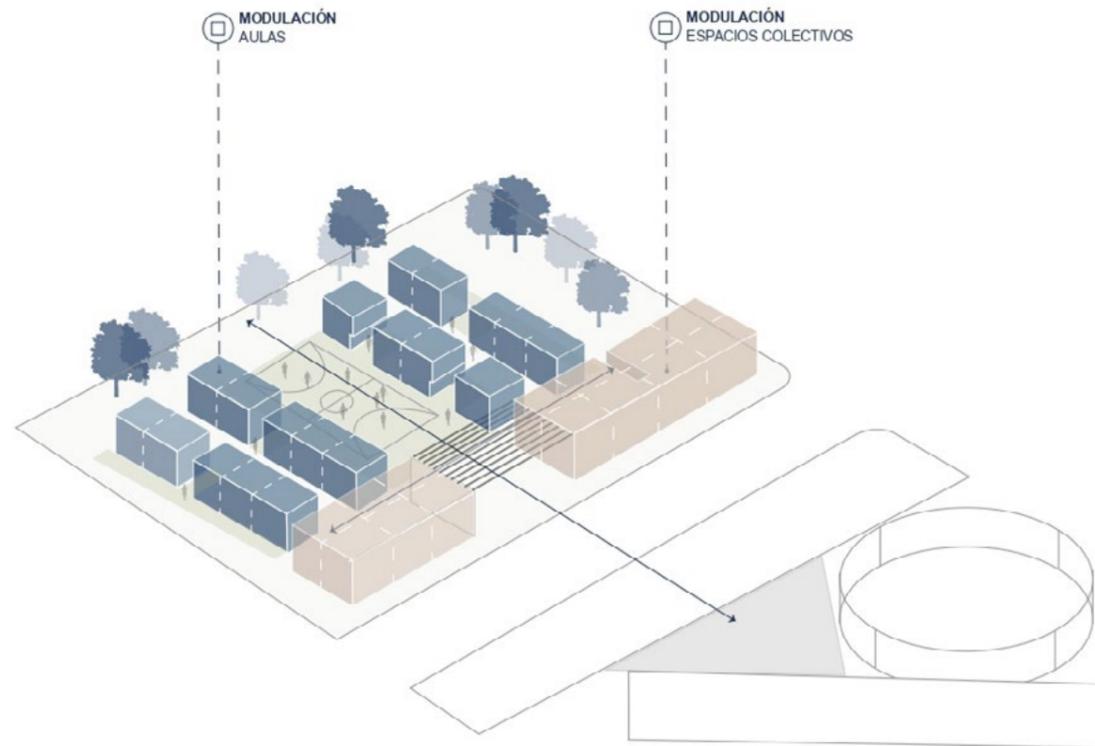


Fig. 30. Sistema constructivo. Fuente: Elaboración propia, 2025.

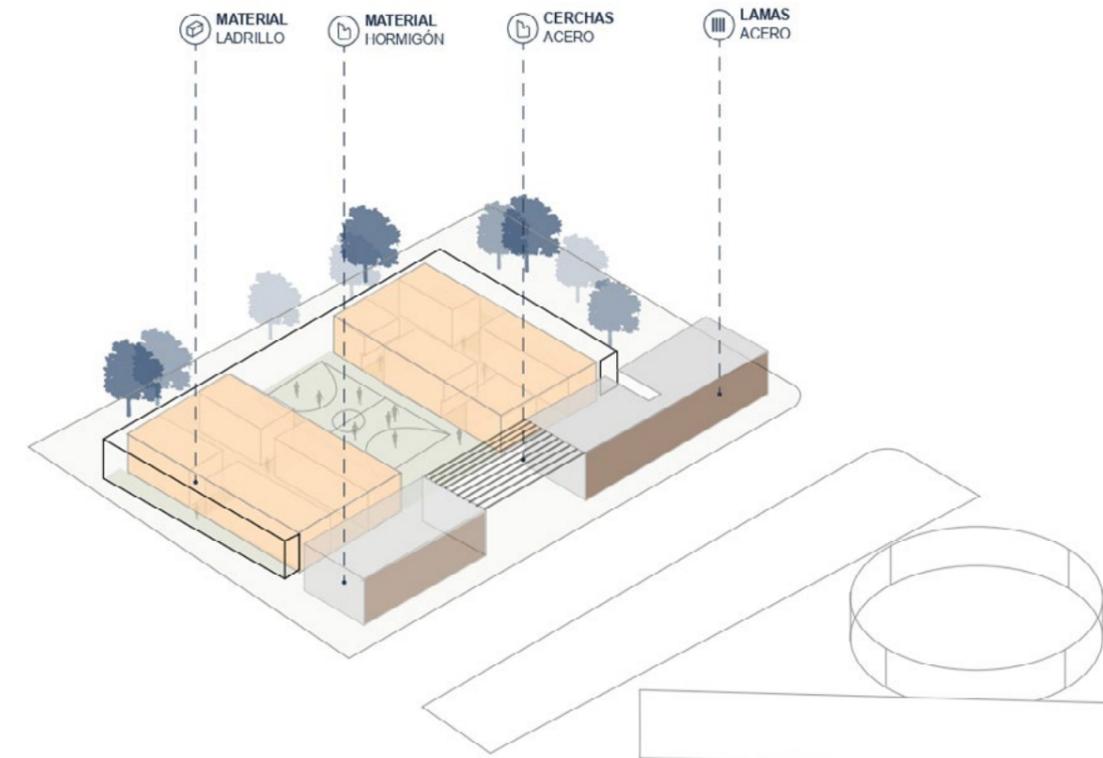


Fig. 31. Materialidad. Fuente: Elaboración propia, 2025.

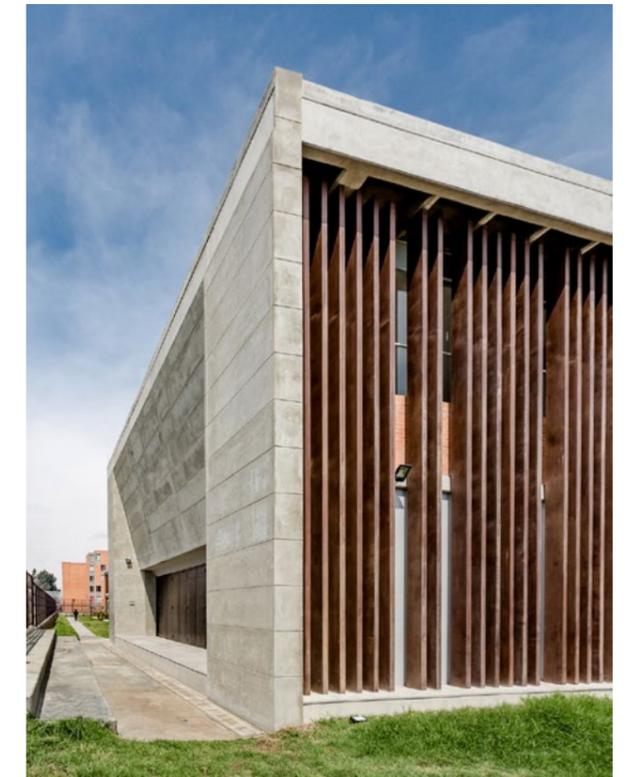


Fig. 32. Esquina de la fachada principal. Fuente: Llano fotografía, 2018.

ESTRUCTURA

La estructura cumple un rol silencioso pero esencial, el cual es soportar la flexibilidad funcional sin restringir el dinamismo espacial. Es previsible que el proyecto utilice un sistema estructural que permita luces amplias y la articulación de espacios sin interrupciones visuales, posiblemente a través de pórticos o marcos estructurales. (ver fig. 27).

Esta elección permite liberar áreas comunes, patios y circulaciones, donde la experiencia pedagógica trasciende las aulas y se proyecta al resto del colegio. La estructura apoya también la integración entre niveles, favoreciendo la accesibilidad y continuidad del recorrido arquitectónico. (ver fig.26).

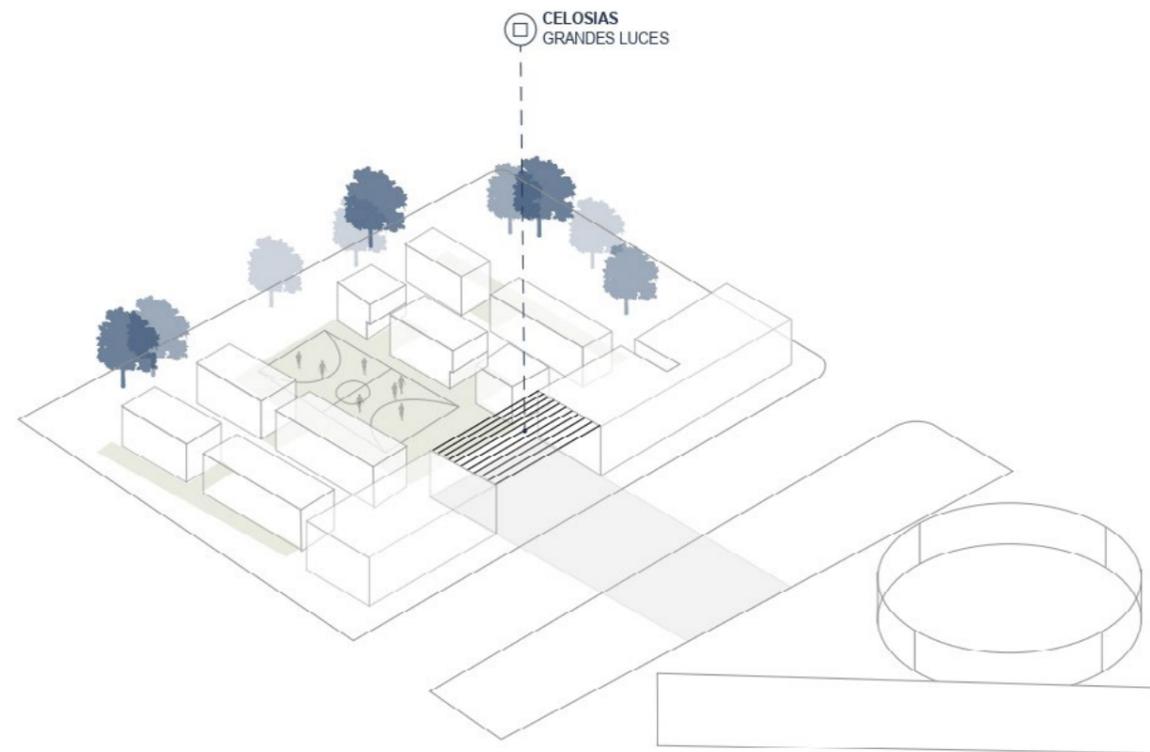


Fig. 33. Grandes luces. Fuente: Elaboración propia, 2025.

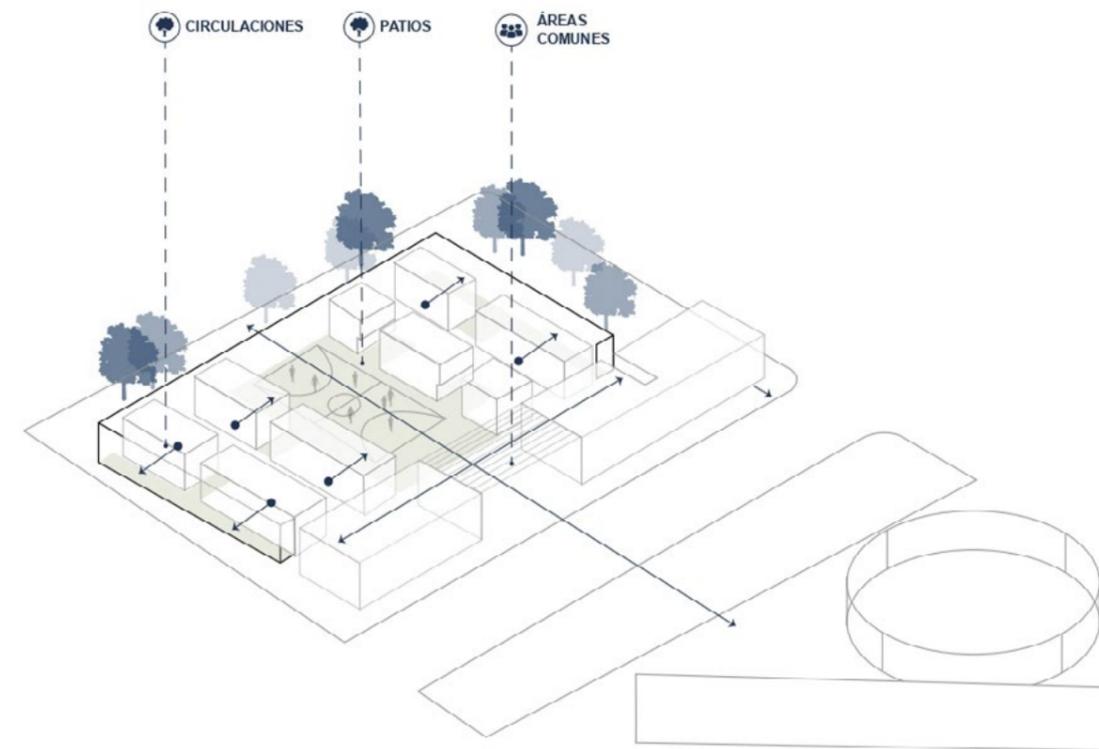


Fig. 34. Áreas comunes. Fuente: Elaboración propia, 2025.

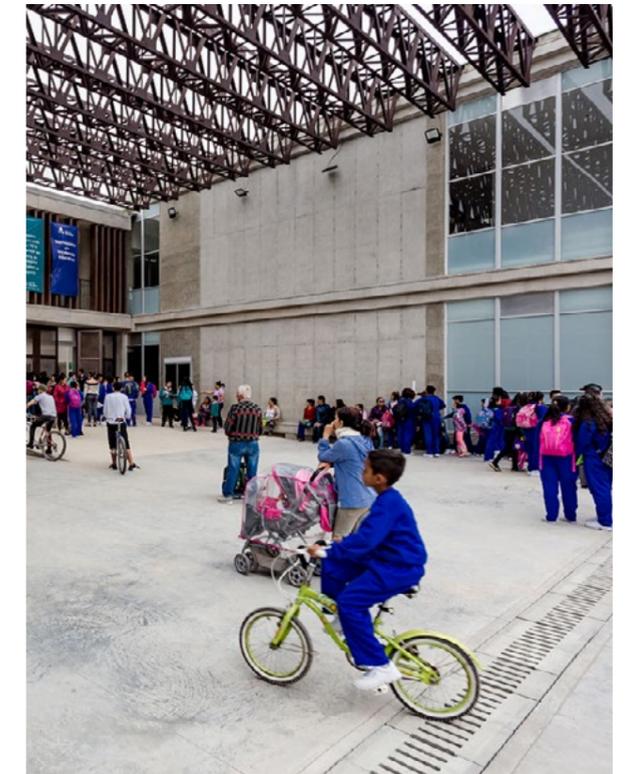


Fig. 35. Hall urbano (ágora), amplio espacio de carácter colectivo. Fuente: Pro Arquitectura, 2020.



UNIDAD DEL MILENIO PAIGUARA

Durán y Hermida
San Juan de Gualaceo, Ecuador
2014

FUNCIONALIDAD

El proyecto está pensado como un equipamiento educativo integral que excede los límites escolares convencionales. La funcionalidad responde tanto a las necesidades académicas como a las sociales de una comunidad históricamente desatendida. El conjunto no solo alberga aulas, sino también espacios como biblioteca, comedor, auditorio, canchas y un centro médico.

Según el Archivo BAQ (2014), en los horarios no escolares, dichas áreas se transforman en espacios públicos, lo cual refuerza el carácter comunitario del proyecto. Además, la edificación funciona como refugio en caso de desastres, lo que refuerza su rol como infraestructura resiliente. Su organización interna privilegia la circulación intuitiva, favoreciendo el acceso a todos los espacios desde un vestíbulo central cubierto pero permeable al paisaje.

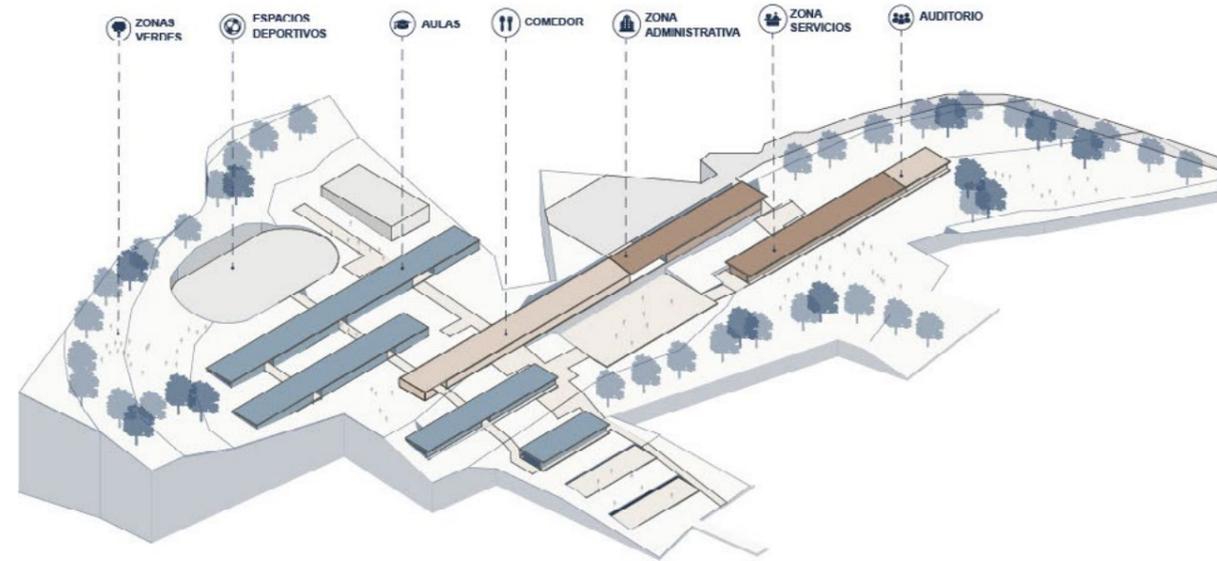


Fig. 37. Zonificación. Fuente: Elaboración propia, 2025.

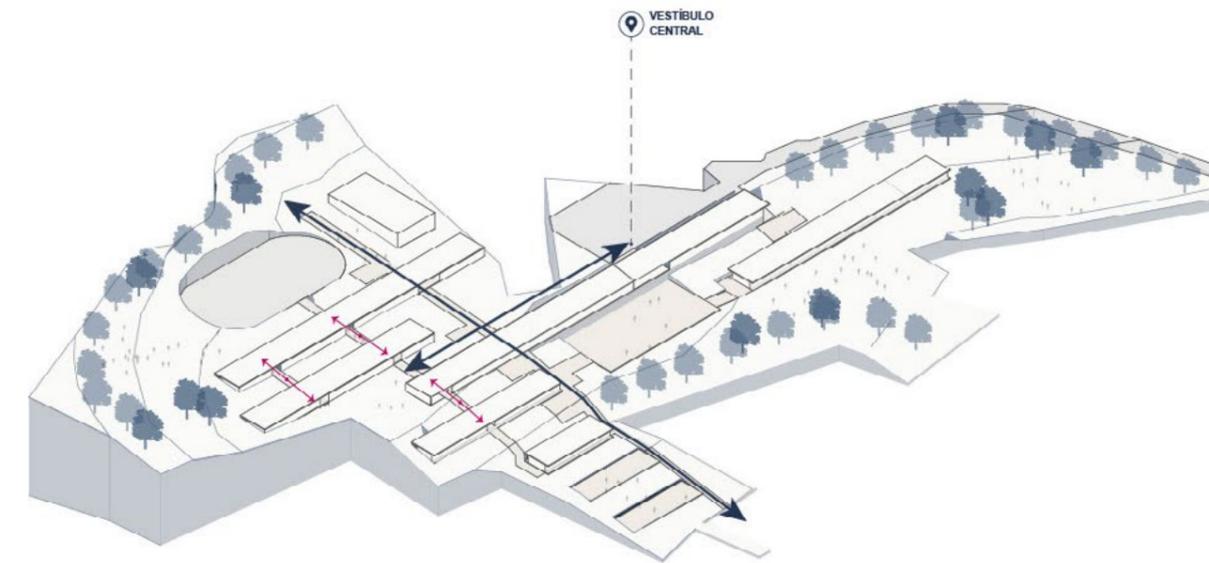


Fig. 38. Circulación. Fuente: Elaboración propia, 2025.

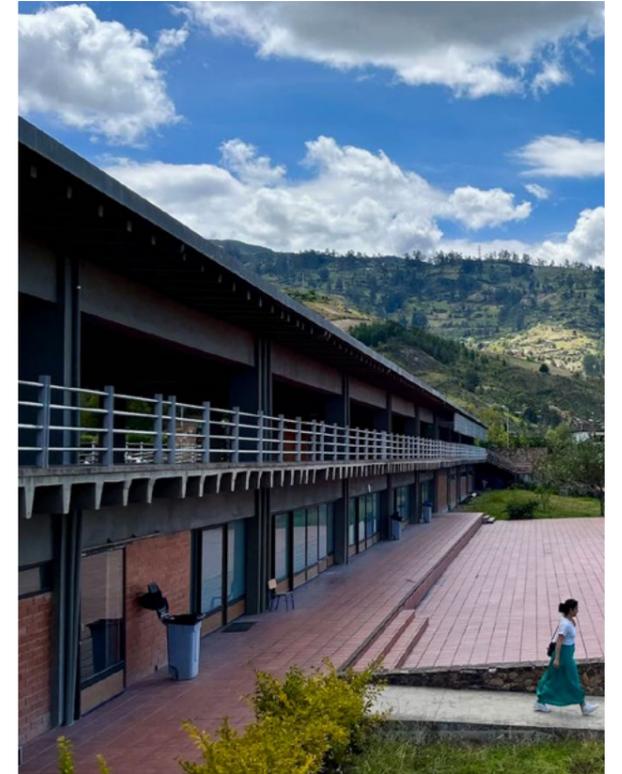


Fig. 39. Vista hacia la Escuela del Milenio de Paiguara. Fuente: Elaboración propia, 2025.

FORMA

La forma arquitectónica responde de manera directa a las condiciones topográficas del terreno. El diseño se adapta a la fuerte pendiente del sitio, generando bloques dispuestos en diferentes niveles sin necesidad de grandes cortes o movimientos de tierra. Esta estrategia permite que las circulaciones horizontales sigan el eje longitudinal del terreno, mientras que las verticales salvan desniveles mediante rampas y escaleras.

El gesto formal del proyecto se integra al paisaje andino, respetando sus curvas y generando relaciones visuales con el entorno natural. Las visuales hacia el río Santa Bárbara y las montañas se incorporan como parte del proceso educativo, haciendo del paisaje un recurso pedagógico.

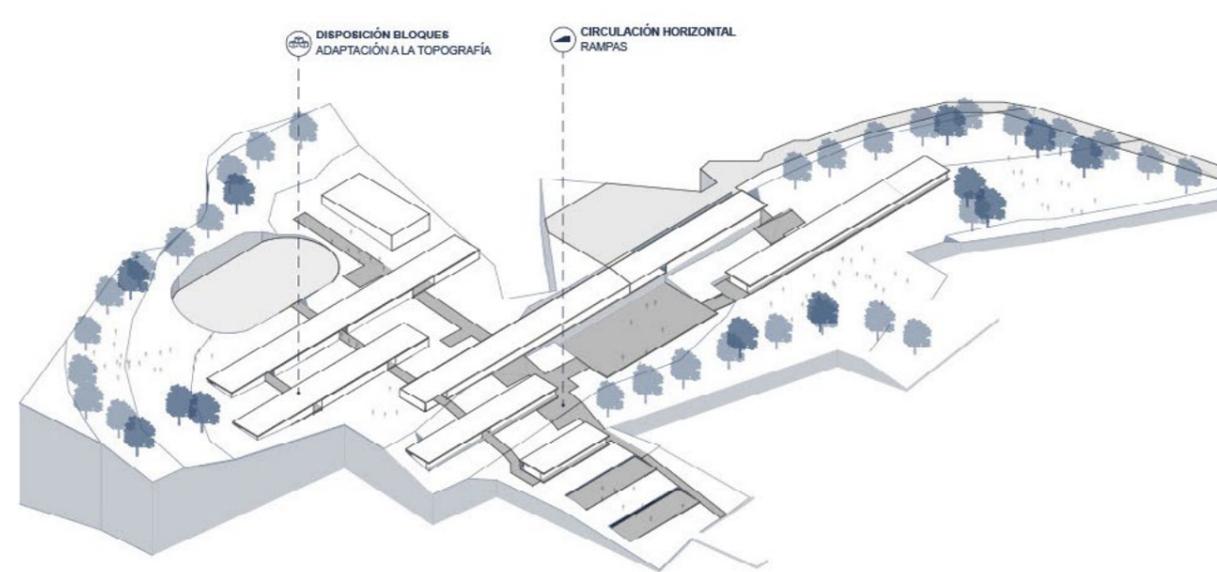


Fig. 40. Diseño adaptativo. Fuente: Elaboración propia, 2025.

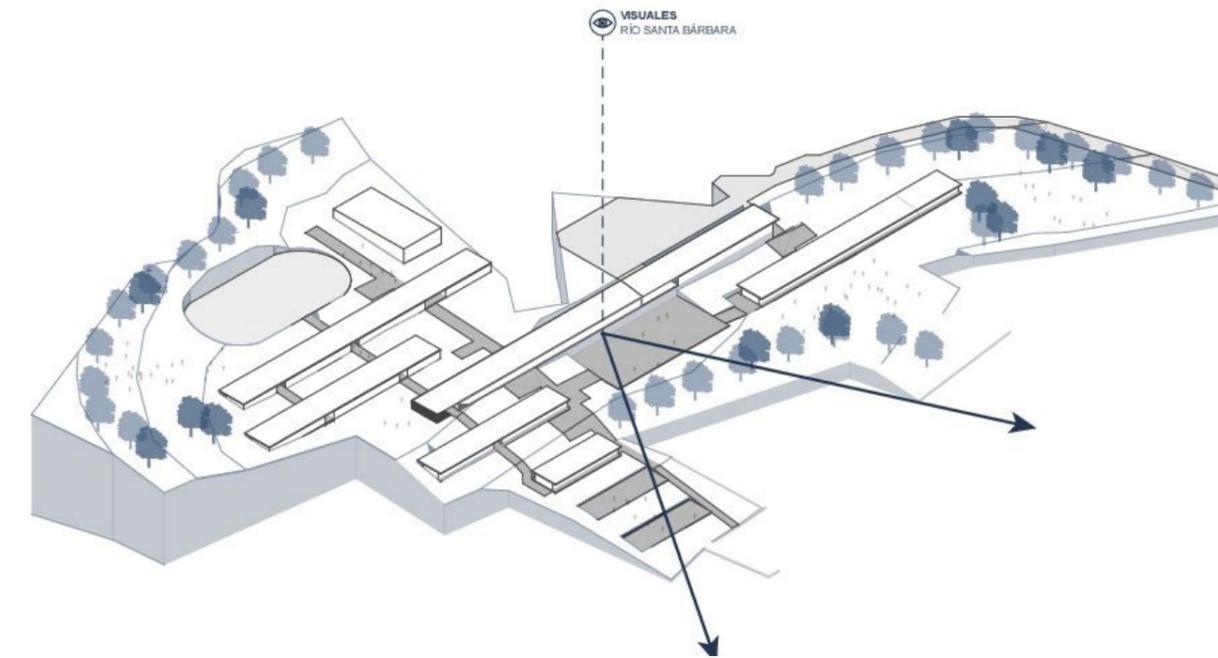


Fig. 41. Visuales. Fuente: Elaboración propia, 2025.

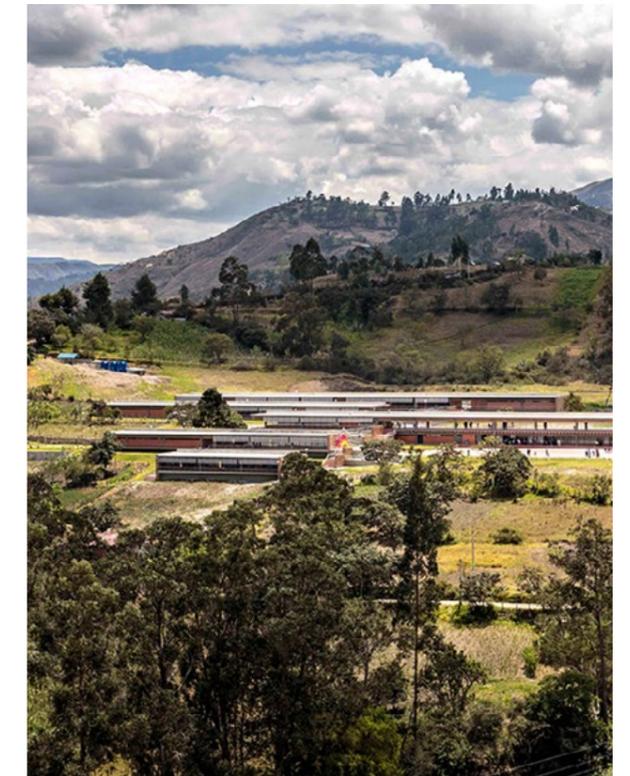


Fig. 42. Vista hacia la Escuela del Milenio de Paiguara. Fuente: Elaboración propia, 2025.

SISTEMA CONSTRUCTIVO

El edificio se basa en un sistema modulado con una base de 9,6 m x 6,6 m, adaptado a las funciones específicas de la unidad educativa. Esta modularidad permite una posible expansión del conjunto bajo reglas de crecimiento claras. El sistema estructural combina elementos de fácil ejecución con disponibilidad local. Se utilizan columnas y losas de hormigón armado fundidas in situ, cubiertas con vigas dobles Tee pretensadas. Esta solución garantiza rapidez en la construcción, resistencia estructural y compatibilidad con el contexto rural.

MATERIALIDAD

La elección de materiales está determinada por su disponibilidad local, lo que reduce la huella ambiental y fortalece la identidad del lugar. Los cerramientos exteriores están hechos de piedra del sector, integrándose visual y térmicamente al entorno. Las divisiones interiores y las paredes que dan hacia los corredores se construyen con ladrillo visto producido en la zona. Esta materialidad otorga al proyecto una apariencia sobria, sólida y coherente con el clima y el paisaje local. Además, se favorece la durabilidad, el bajo mantenimiento y el vínculo cultural con la comunidad.

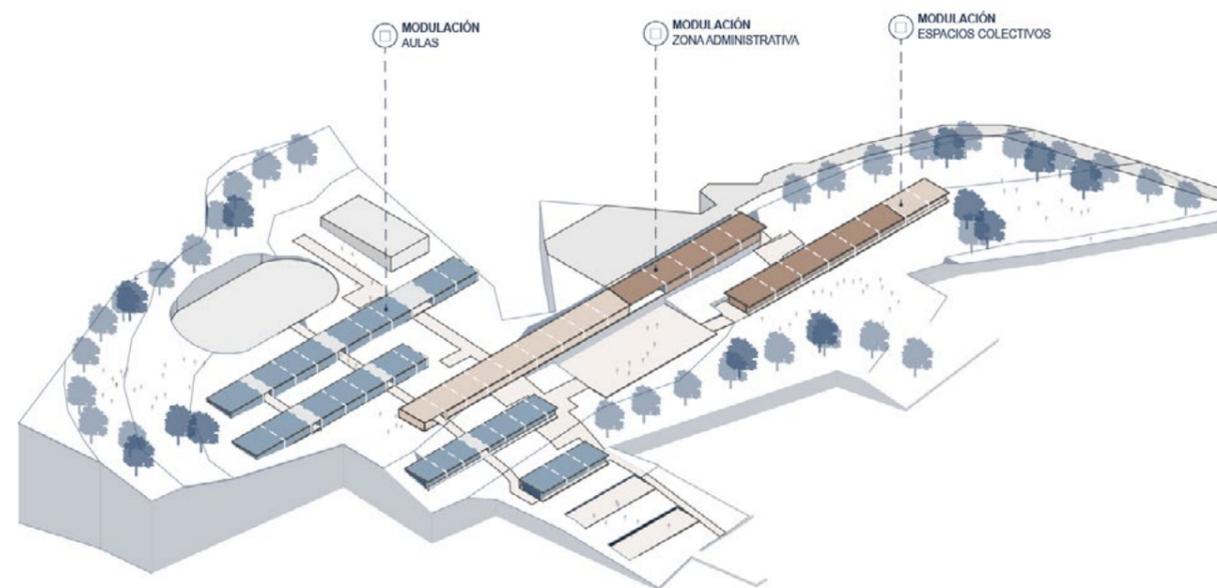


Fig. 43. Modulación. Fuente: Elaboración propia, 2025.

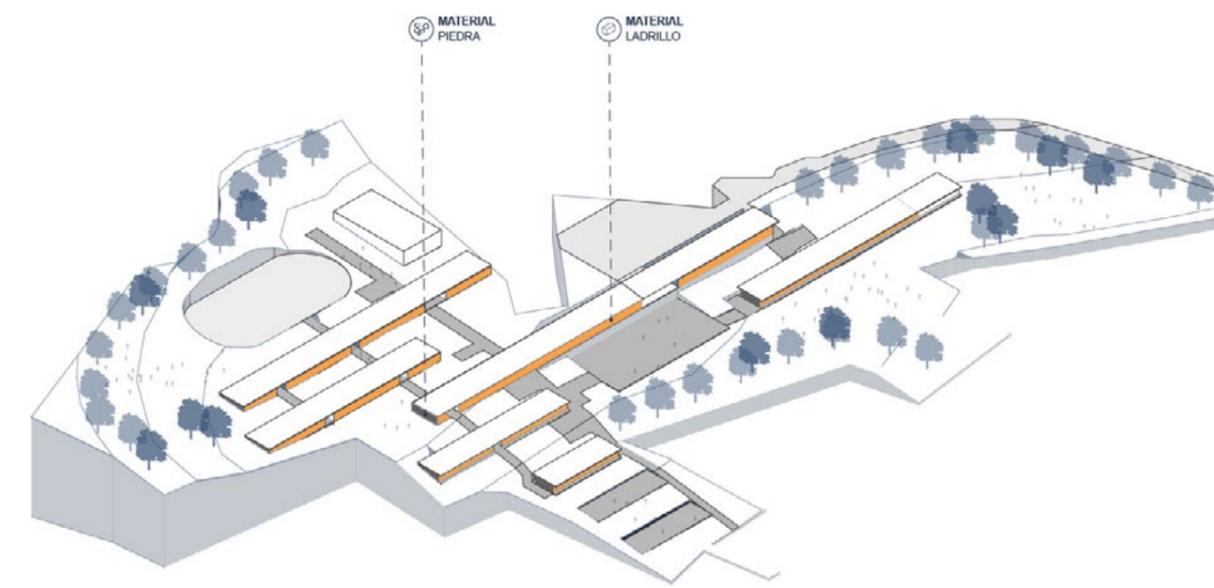


Fig. 44. Materialidad. Fuente: Elaboración propia, 2025.

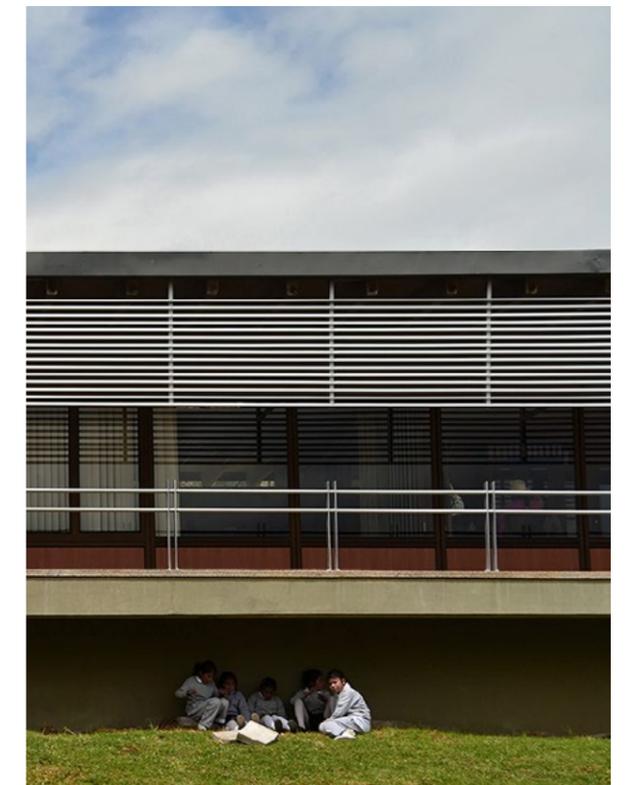


Fig. 45. Vista hacia la Escuela del Milenio de Paiguara. Fuente: Archivo BAQ, 2014.

ESTRUCTURA

La estructura está pensada para ofrecer resistencia, eficiencia y simplicidad. Las columnas de hormigón soportan losas que permiten espacios libres de apoyos intermedios, facilitando la flexibilidad interior. Las vigas pretensadas tipo doble T contribuyen a cubrir grandes luces con economía de material y rapidez de montaje. Este sistema permite que los espacios sean abiertos, ventilados y fácilmente adaptables a nuevas funciones si fuese necesario. La estructura cumple también un rol climático, ya que su integración con elementos de control solar mejora el desempeño térmico de las aulas.

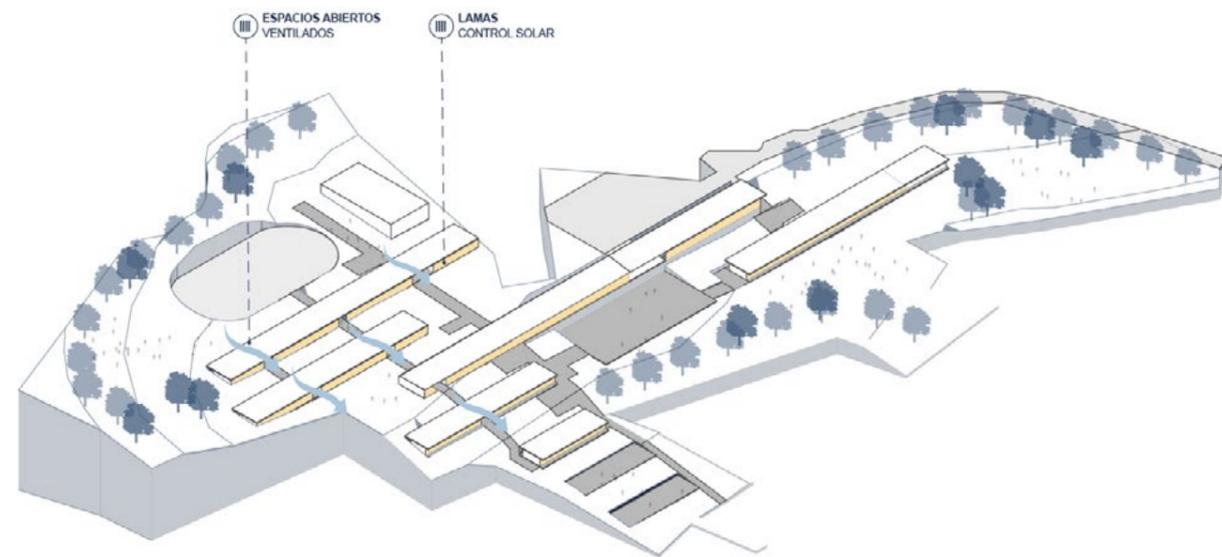


Fig. 46. Rol climático de la estructura. Fuente: Elaboración propia, 2025.

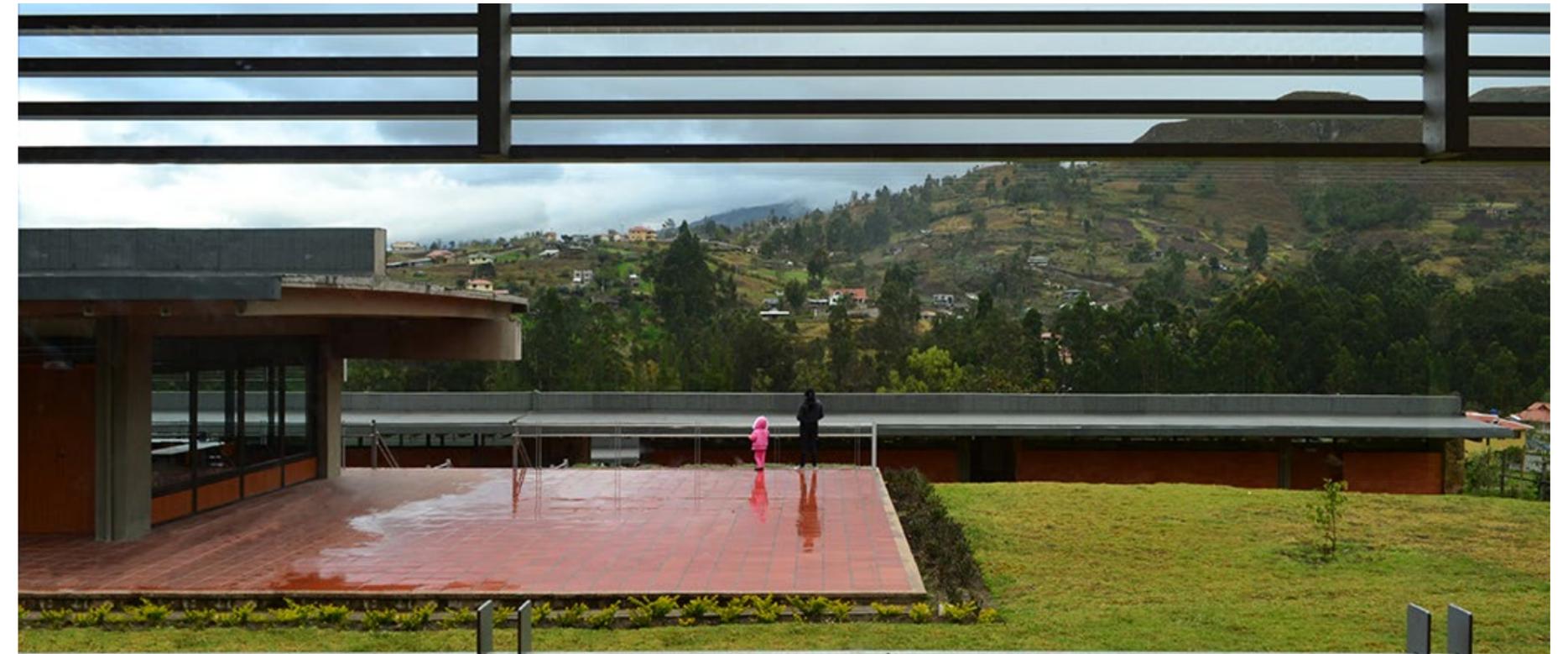


Fig. 47. Vista hacia la Escuela del Milenio de Paiguara. Fuente: Archivo BAQ, 2014.



ESCUELA PRIMARIA VEREDA SIETE VUELTAS

Plan B Arquitectos
San Juan de Urabá, Colombia
2014 - 2016

FUNCIONALIDAD

El proyecto responde a una necesidad urgente: reemplazar infraestructuras deterioradas por espacios dignos, seguros y adecuados para la educación rural. Plan B Arquitectos (2025) describe cómo la funcionalidad del espacio se organiza alrededor de un núcleo abierto, que incluye zonas de juego y una cancha, lo que promueve la interacción social, el esparcimiento y la apropiación del espacio por parte de los estudiantes.

La disposición perimetral de los módulos construye un límite claro y seguro hacia el exterior, mientras que los pasillos interiores refuerzan la conexión entre las aulas, las zonas comunes y el espacio abierto. Esta configuración permite actividades pedagógicas y comunitarias simultáneas, sin interferencias, respetando los ritmos de cada uso

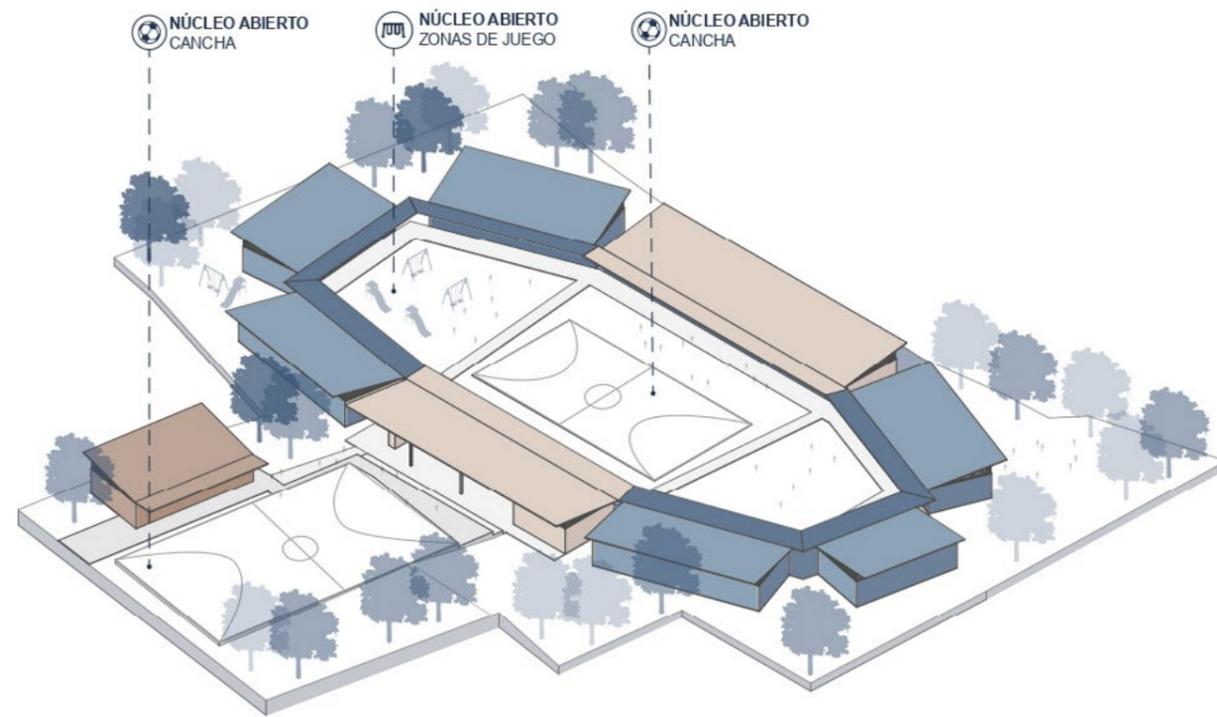


Fig. 49. Funcionalidad. Fuente: Elaboración propia, 2025.

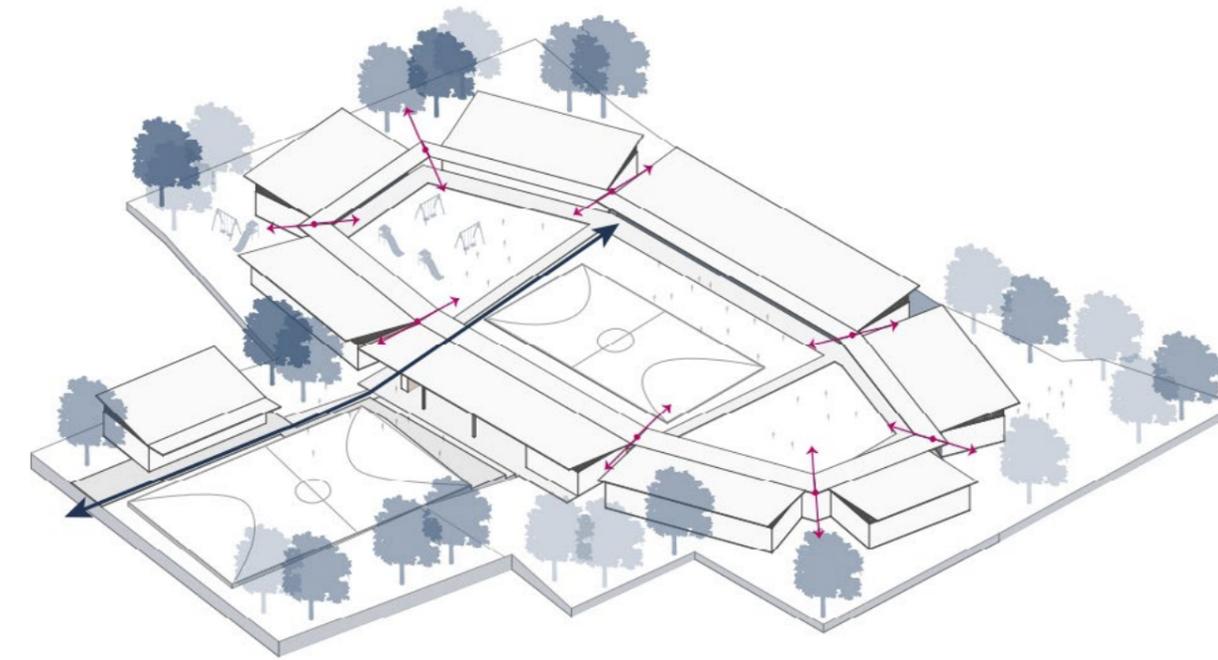


Fig. 50. Conexión de espacios. Fuente: Elaboración propia, 2025.



Fig. 51. Conexión de espacios. Fuente: Arango & Castro, 2015.

FORMA

Formalmente, la escuela se desarrolla en un solo nivel, respetando el terreno plano y adaptándose a la escala veredal. La forma poligonal, compuesta por volúmenes modulares dispuestos en perímetro, crea una huella reconocible en el paisaje. Desde la distancia, el conjunto se percibe como una intervención clara pero sensible, integrándose con el entorno sin mimetizarse.

La orientación de los bloques y su apertura hacia el interior refuerzan la protección del entorno semiárido y canalizan las corrientes de aire desde el sur, optimizando el confort térmico natural. La sencillez formal contrasta con la riqueza espacial interior, generando un equilibrio entre sobriedad y funcionalidad.

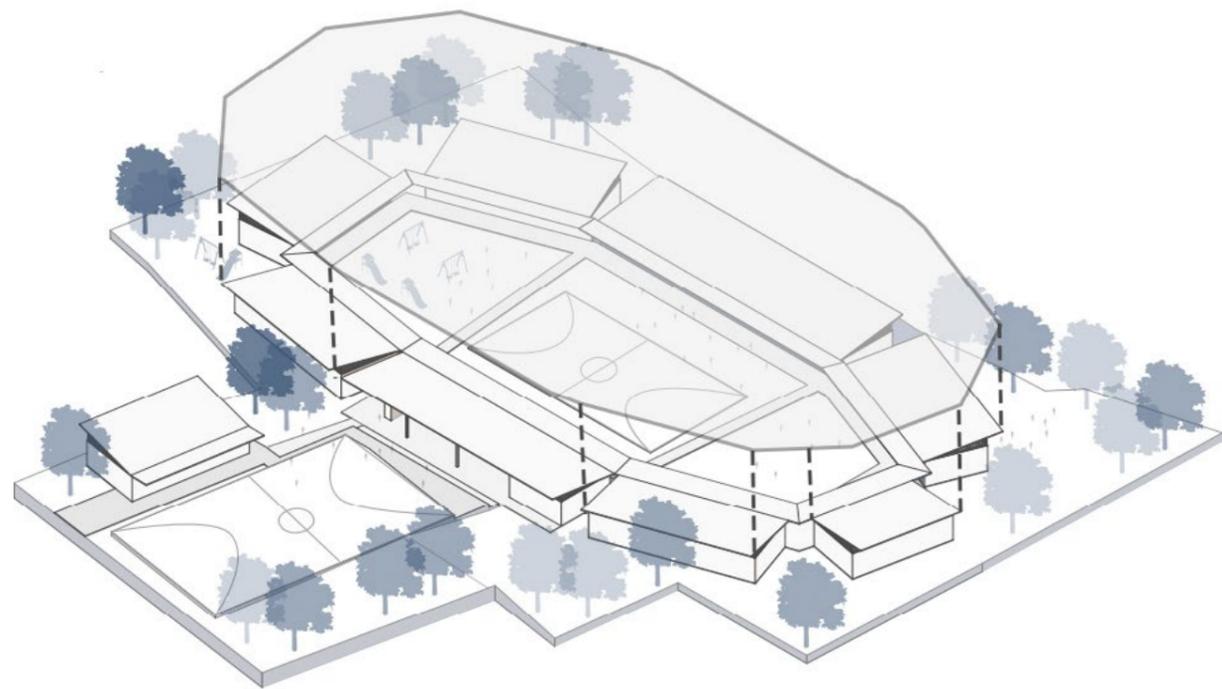


Fig. 52. Forma poligonal. Fuente: Elaboración propia, 2025.

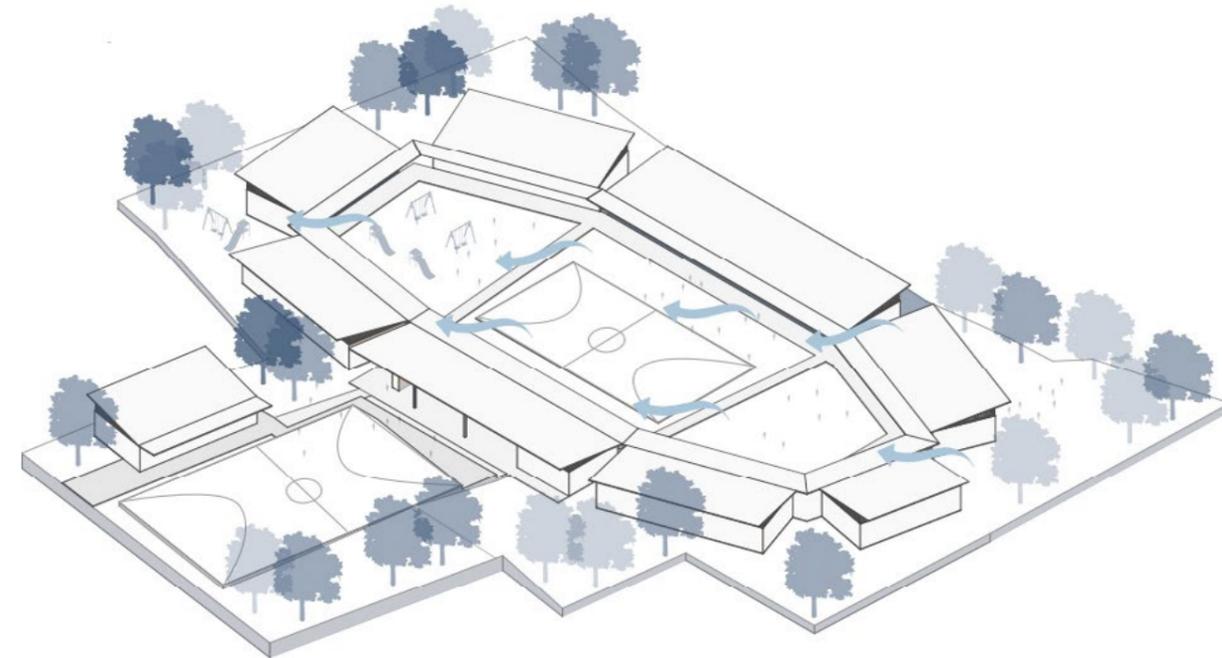


Fig. 53. Corrientes de aire. Fuente: Elaboración propia, 2025.



Fig. 54. Vista aérea Escuela Siete Vueltas. Fuente: Arango & Castro, 2015.

SISTEMA CONSTRUCTIVO

El sistema constructivo se basa en una estructura de pórticos de concreto armado que recibe cerramientos de bloques perforados. Esta elección permite una ejecución técnica controlada, resistente al clima cálido y húmedo del lugar, y con capacidad de ventilación natural integrada. Las cubiertas se resuelven mediante vigas metálicas, lo que facilita la ligereza estructural y permite luces amplias con menor interferencia de apoyos intermedios. El sistema constructivo favorece tanto la rapidez de ejecución como la durabilidad en un contexto rural con condiciones climáticas exigentes.

MATERIALIDAD

Los materiales seleccionados dialogan con el entorno y cumplen funciones tanto funcionales como sensoriales. Se emplean bloques de concreto de colores, que otorgan identidad al conjunto sin recurrir a elementos ornamentales innecesarios. El concreto armado se utiliza en columnas y vigas, aportando solidez estructural, mientras que las cubiertas se resuelven con tejas termoacústicas, fundamentales en climas calurosos para reducir la radiación solar y el ruido de lluvias tropicales. Las rejas metálicas permiten la transparencia y la seguridad.

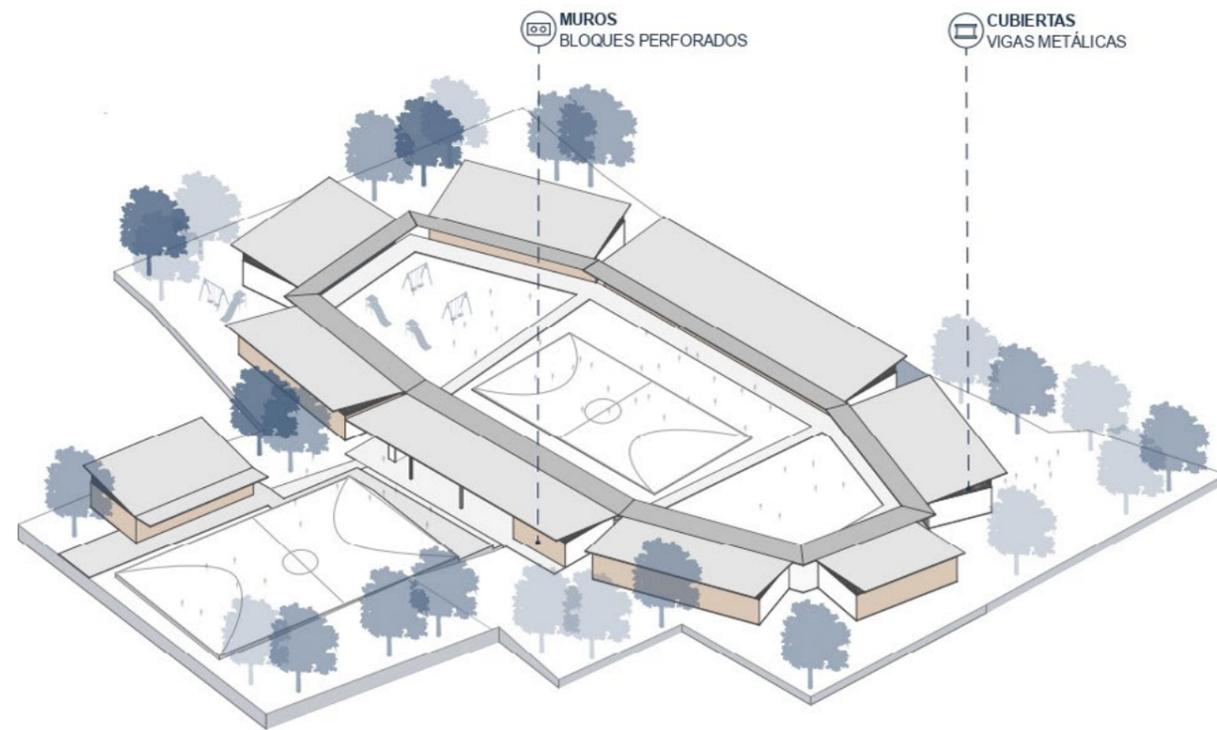


Fig. 55. Sistema constructivo. Fuente: Elaboración propia, 2025.

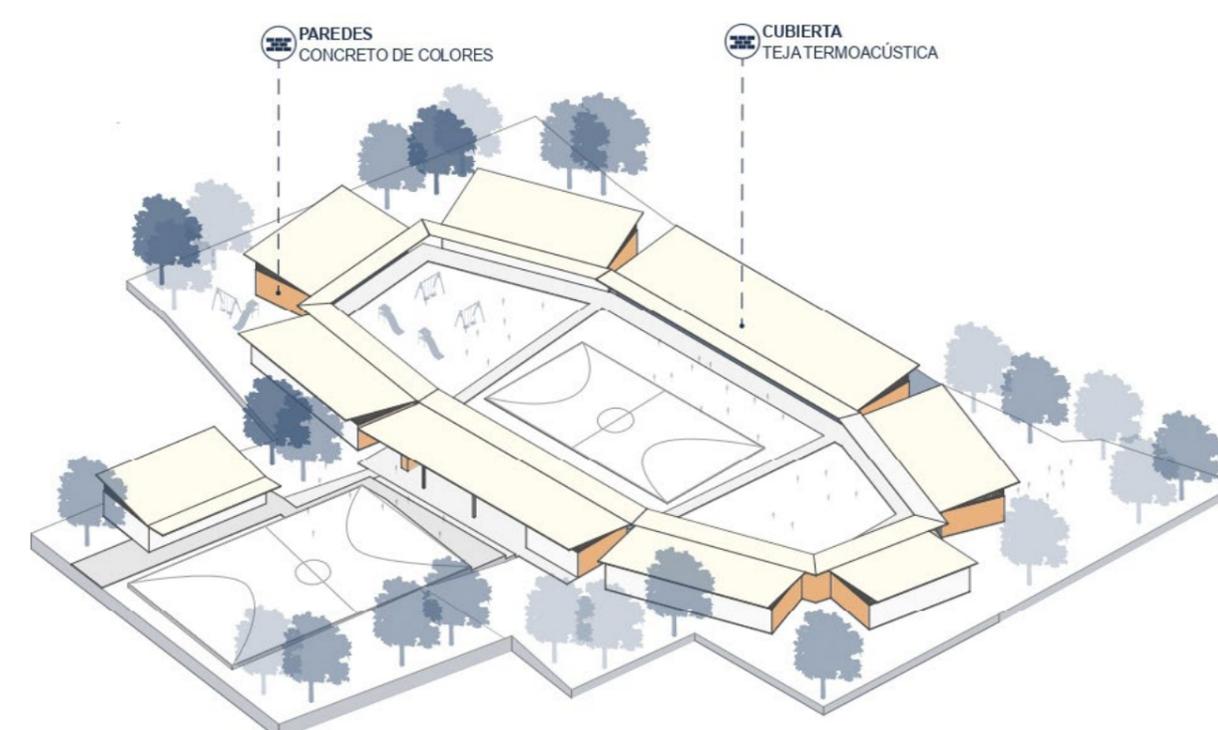


Fig. 56. Materialidad. Fuente: Elaboración propia, 2025.

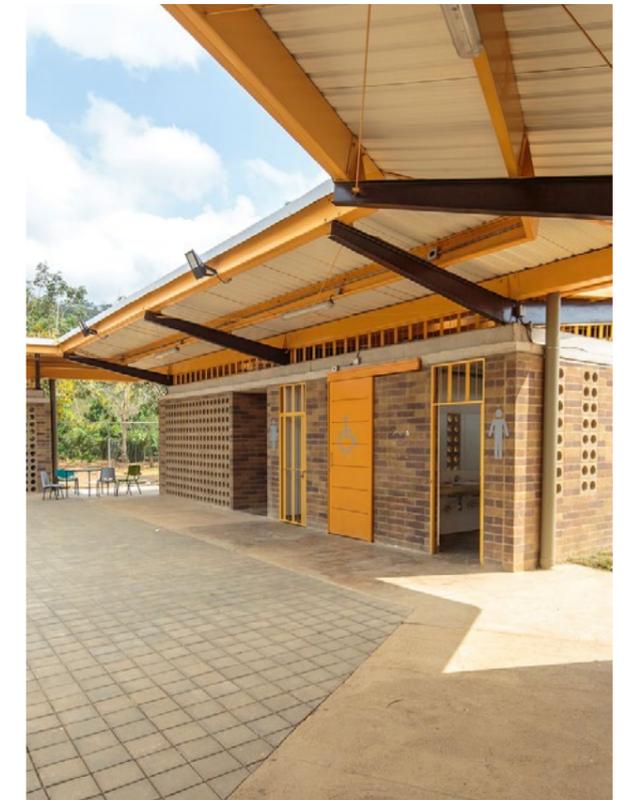


Fig. 57. Materialidad. Fuente: Arango & Castro, 2015.

ESTRUCTURA

La estructura de la escuela está conformada por un sistema mixto: pórticos en concreto armado y cubiertas metálicas. Este esquema permite modularidad y flexibilidad en el diseño de los espacios, además de resistencia y eficiencia constructiva. Las cubiertas livianas ayudan a reducir el peso general de la estructura y permiten una ventilación adecuada. La orientación del conjunto y las estrategias pasivas integradas, como la ventilación cruzada, reducen la necesidad de sistemas mecánicos, optimizando el comportamiento térmico de manera sustentable.

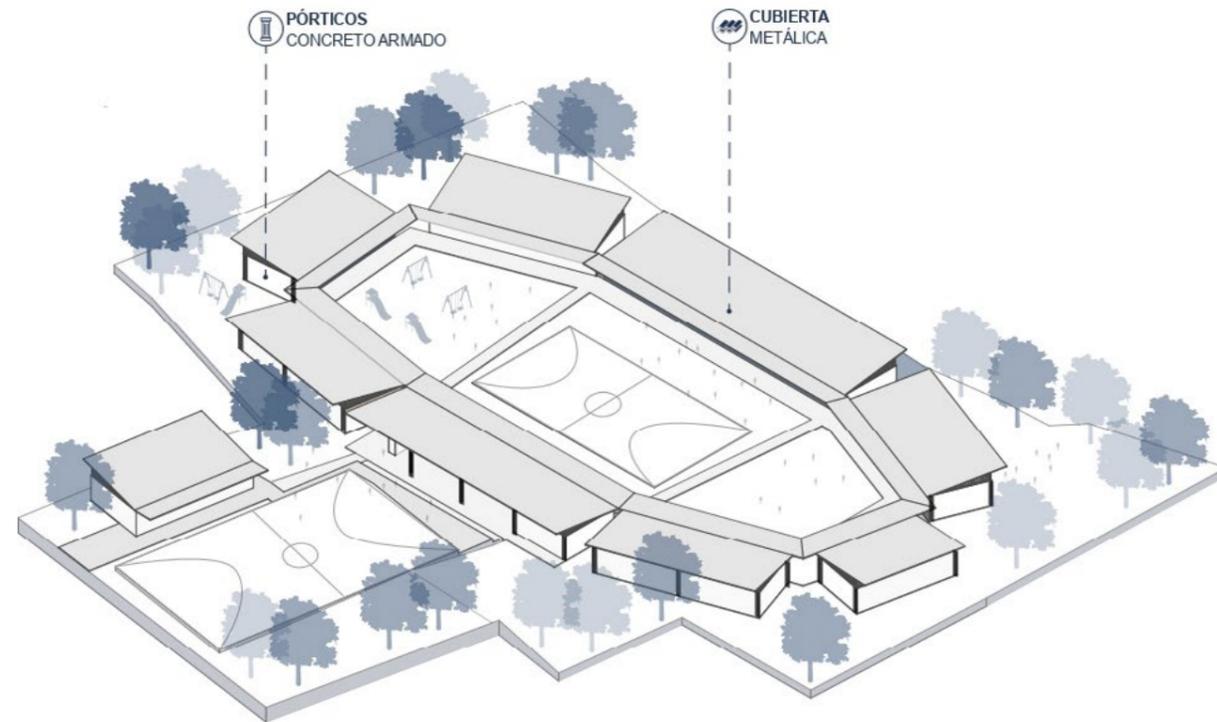


Fig. 58. Estructura. Fuente: Elaboración propia, 2025.



Fig. 59. Vista hacia la Escuela Siete Vueltas. Fuente: Arango & Castro, 2015.



AULARIO III UNIVERSIDAD DE ALICANTE

Javier García Solera
Alicante, España
2000

FUNCIONALIDAD

El Aulario 3 se proyecta como una respuesta a la escasez de suelo disponible en el campus universitario de San Vicente del Raspeig. La funcionalidad está determinada por una racionalización del espacio y el aprovechamiento de una cimentación previa diseñada para un uso distinto. El programa se adapta a la retícula de pilotes existente mediante pabellones lineales de una planta, que acogen aulas de distintos tamaños, despachos y espacios de apoyo.

El esquema en peine, con un pasaje transversal parcialmente abierto, permite una circulación eficiente y legible. García Solera (s.f.) señala que los patios entre crujías no solo cumplen una función de separación visual, sino que también aportan ventilación y vegetación, mejorando así la habitabilidad del conjunto.

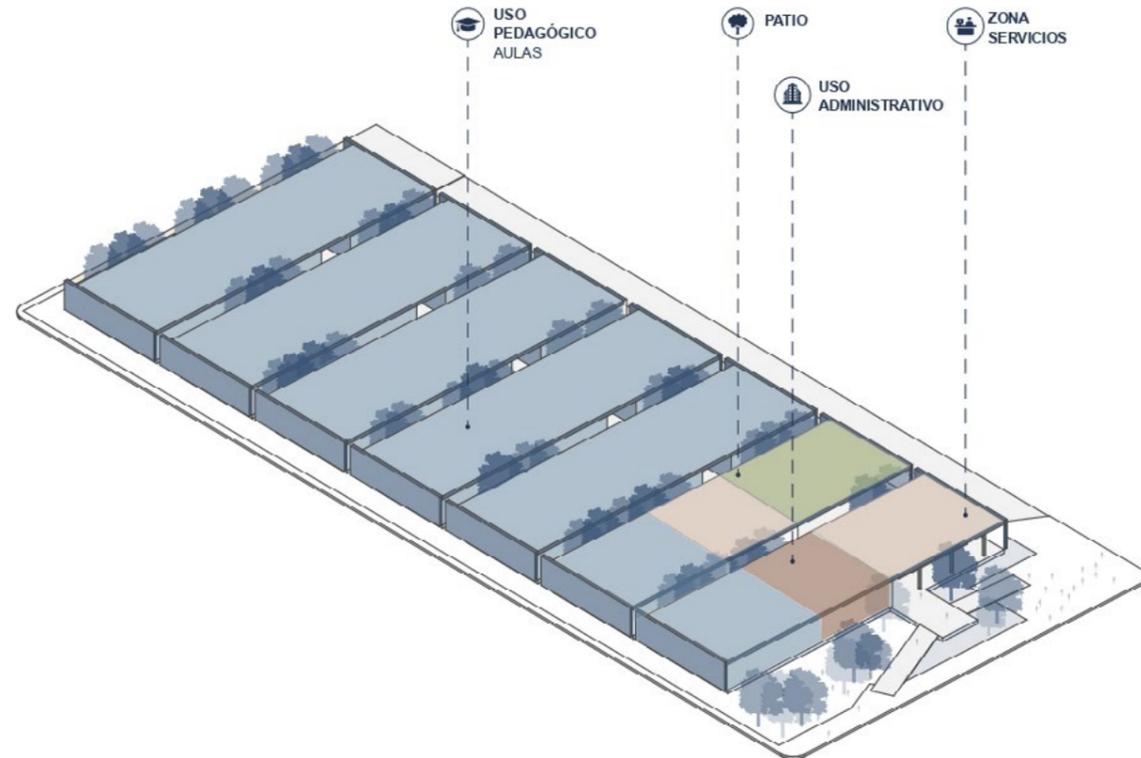


Fig. 61. Zonificación. Fuente: Elaboración propia, 2025.

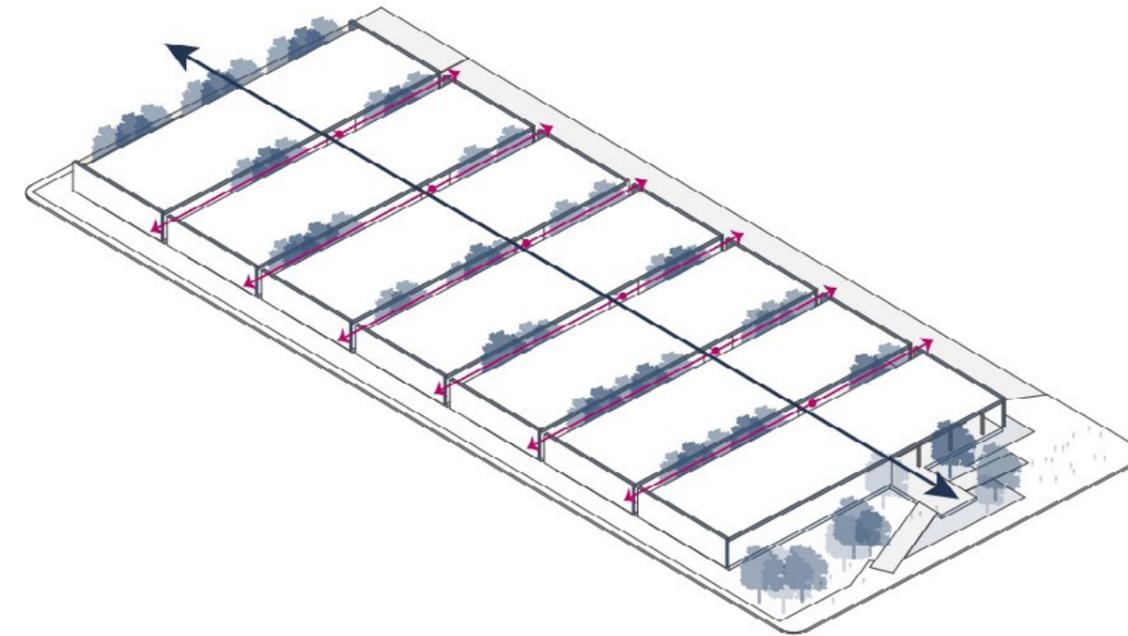


Fig. 62. Circulación. Fuente: Elaboración propia, 2025.



Fig. 63. Patio. Fuente: Hisao Suzuki, sf.

FORMA

Formalmente, el edificio responde a una geometría estricta y repetitiva. Siete pabellones paralelos, de proporciones alargadas, se disponen en una organización regular que sigue la retícula de cimentación preexistente. Esta serie expresa de forma clara el sistema modular del edificio. Desde el exterior, el conjunto se percibe como un volumen sobrio, separado del suelo, cuya elevación física y visual lo distancia de un entorno urbano poco favorable.

La forma compacta, los testeros ciegos y la disposición en serie refuerzan la sensación de unidad y orden en un contexto fragmentado y residual.

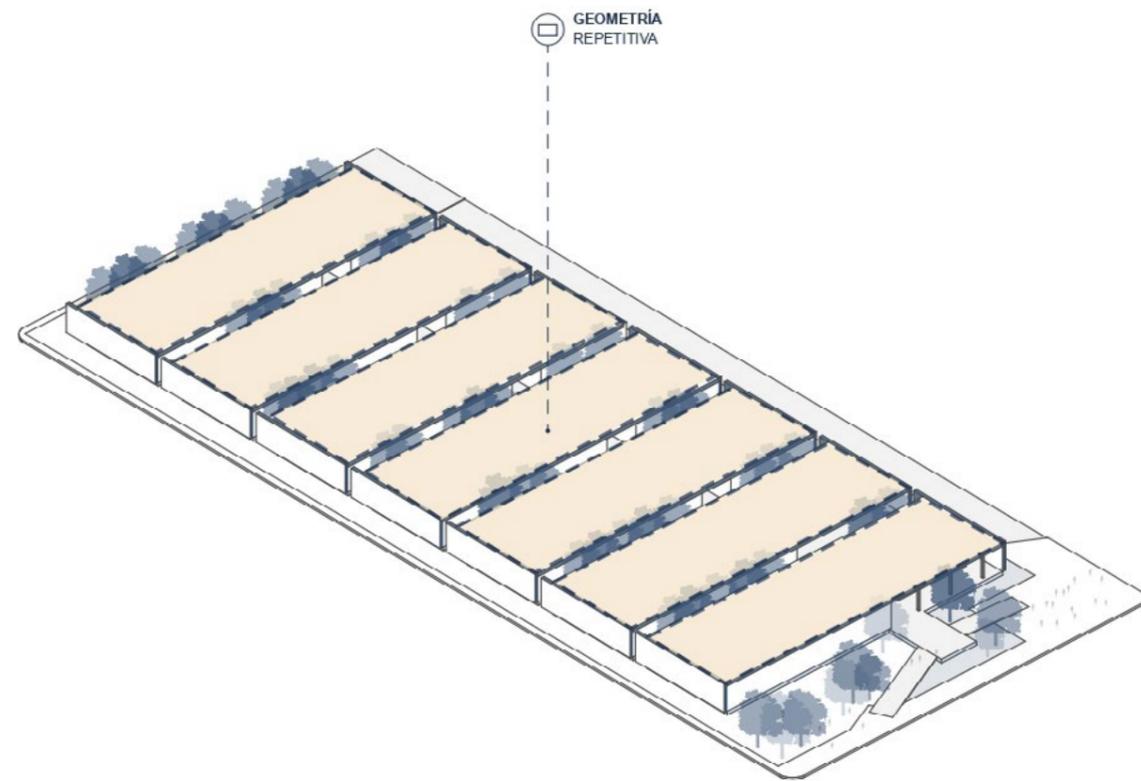


Fig. 64. Forma. Fuente: Elaboración propia, 2025.

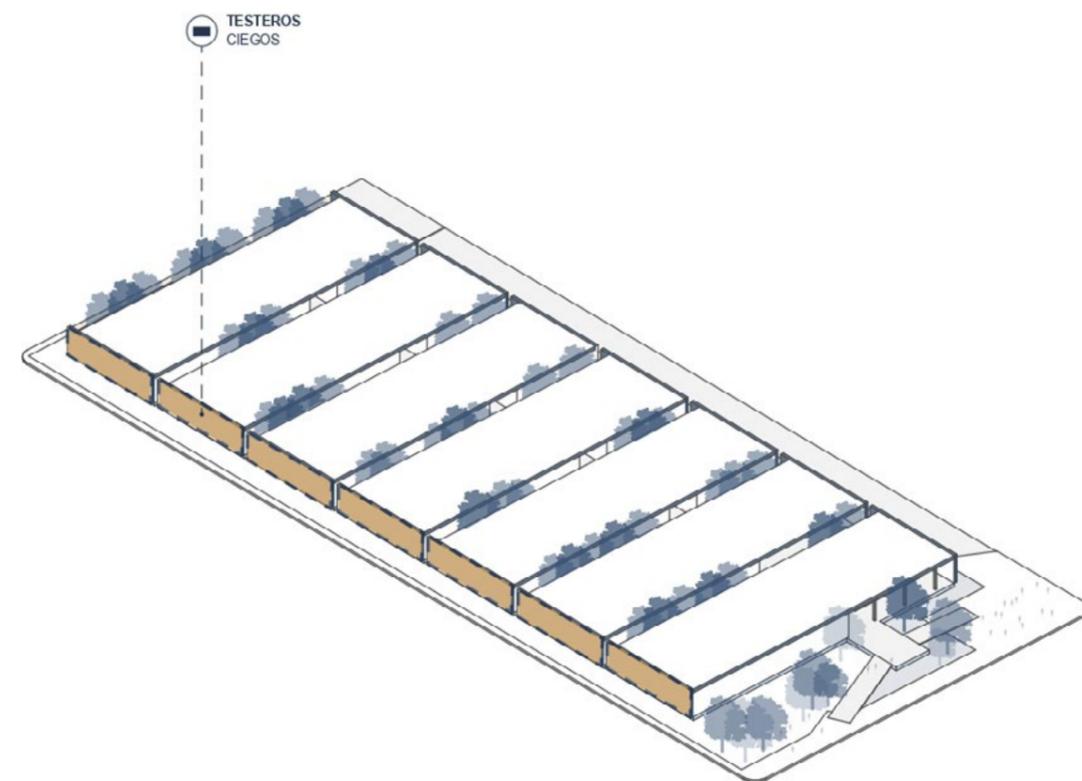


Fig. 65. Forma. Fuente: Elaboración propia, 2025.



Fig. 66. Voladizos. Fuente: Hisao Suzuki, sf.

SISTEMA CONSTRUCTIVO

El sistema constructivo responde a condicionantes de tiempo y presupuesto. La cimentación ya ejecutada, basada en un pilotaje de baja capacidad, condicionó la adopción de una solución estructural mediante losas de hormigón que salvan pequeñas luces, extendidas mediante voladizos bidireccionales. Esta estrategia permitió generar los espacios requeridos para el nuevo uso sin rehacer la base estructural. La obra se ejecutó en un plazo muy corto, por lo que se optó por sistemas constructivos estandarizados y de rápida implementación.

MATERIALIDAD

La materialidad del Aulario 3 es austera y responde a una lógica de sobriedad constructiva y eficiencia climática. Los volúmenes están contruidos principalmente en hormigón visto, lo que aporta masa térmica, durabilidad y bajo mantenimiento. Las lamas de aluminio en los vanos controlan el ingreso de luz y mejoran el confort térmico, generando además variaciones visuales en la fachada. Los interiores incorporan tableros de contrachapado de fibras orientadas en los núcleos de servicio, aportando calidez sin perder racionalidad material.

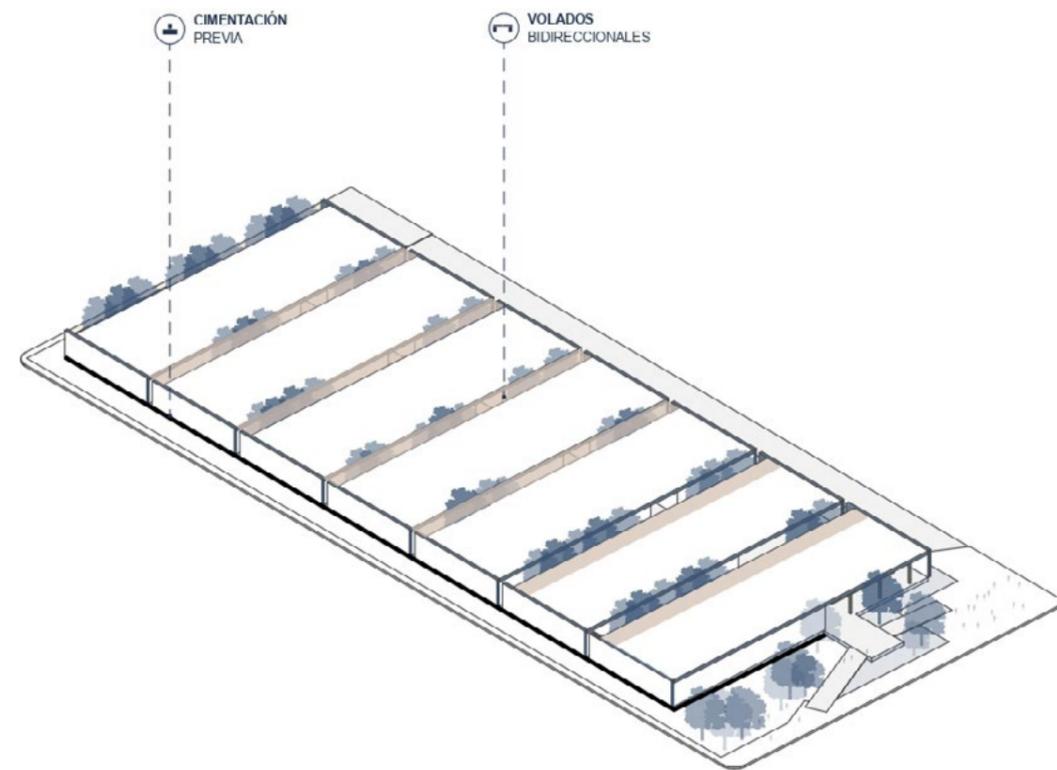


Fig. 67. Sistema constructivo. Fuente: Elaboración propia, 2025.

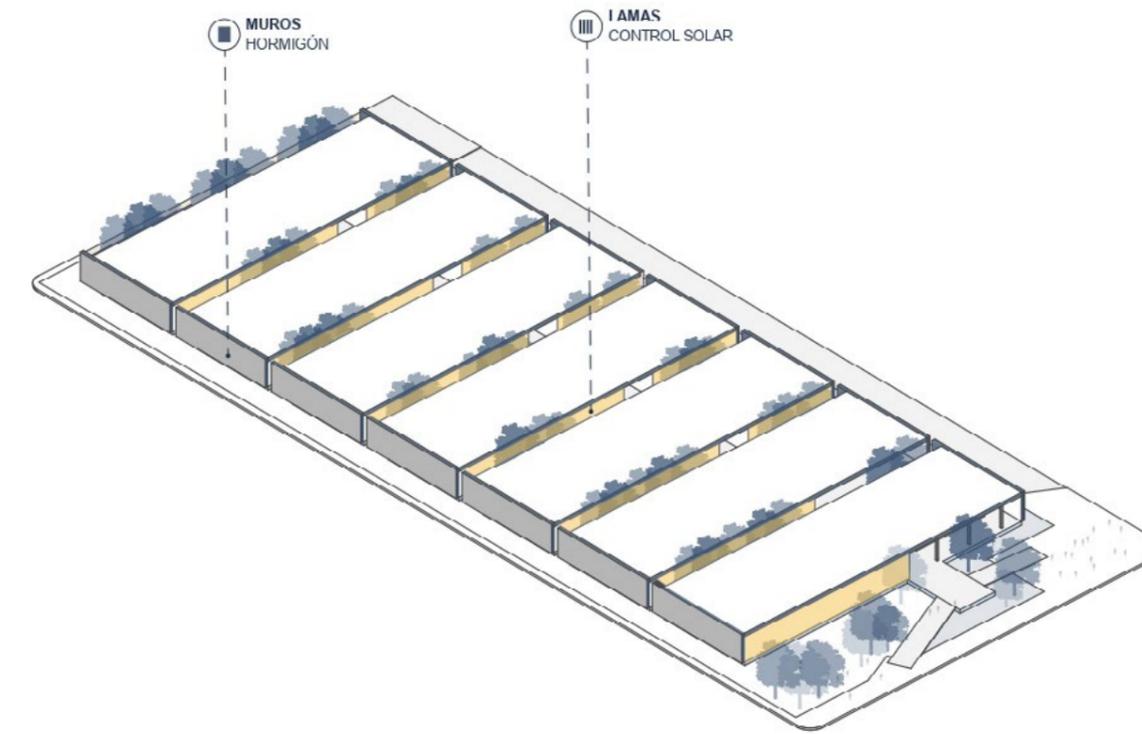


Fig. 68. Materialidad. Fuente: Elaboración propia, 2025.



Fig. 69. Circulación. Fuente: Hisao Suzuki, sf.

ESTRUCTURA

La estructura parte de un reto técnico: reutilizar un sistema de cimentación diseñado para un proyecto diferente. A partir de esta base, el edificio se apoya en losas de hormigón que se extienden mediante voladizos para alcanzar las dimensiones requeridas por las aulas. La elección de esta solución estructural permite mantener la lógica modular sin comprometer la funcionalidad. El conjunto se mantiene en una sola planta, facilitando el acceso y reduciendo cargas verticales sobre el sistema fundacional existente. La estructura cumple también una función ambiental: los testeros ciegos al sur, junto con la masa del hormigón, aíslan acústicamente las aulas del ruido urbano cercano.

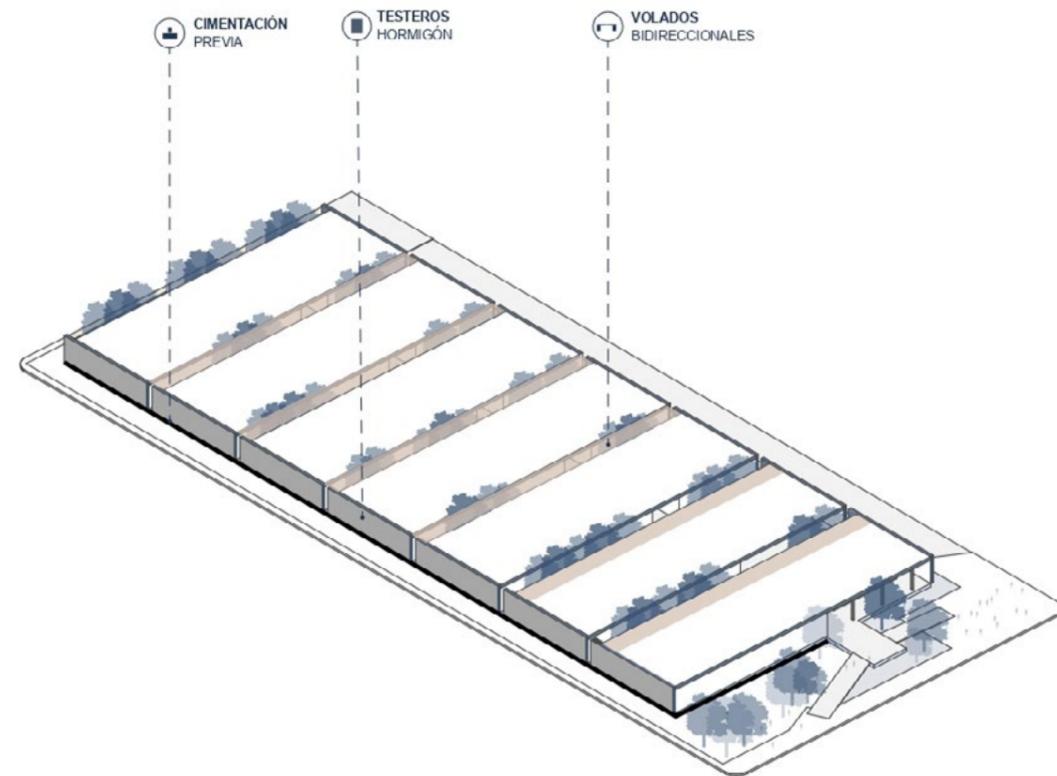


Fig. 70. Estructura. Fuente: Elaboración propia, 2025.



Fig. 71. Vista hacia la Aulario III. Fuente: José Carlos Matínez, 2000.

ESTRATEGIAS DE REFERENTES

CIRCULACIÓN

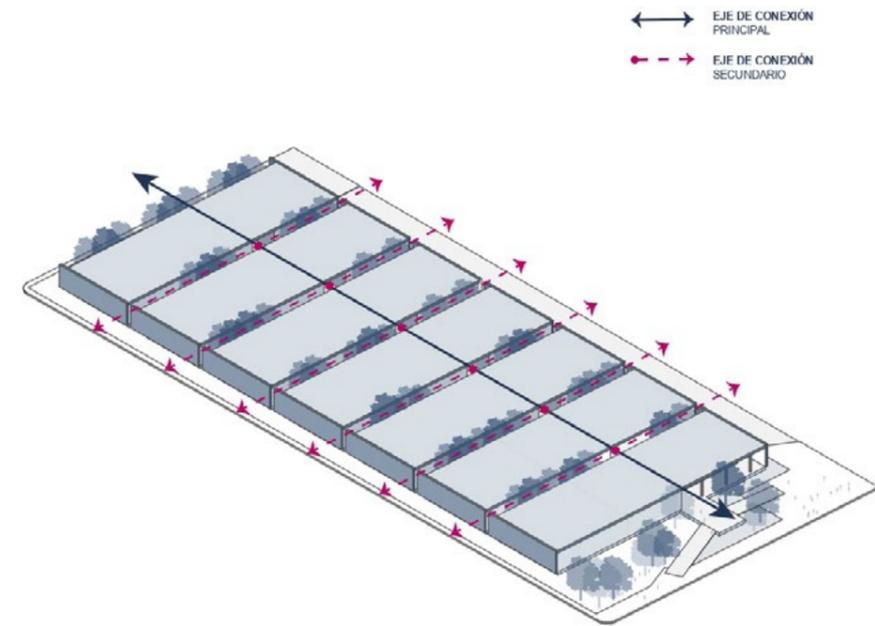


Fig. 72. Circulación: Aulario III Universidad de Alicante. Fuente: Elaboración propia, 2025.

ESPACIOS DE APRENDIZAJE AL AIRE LIBRE

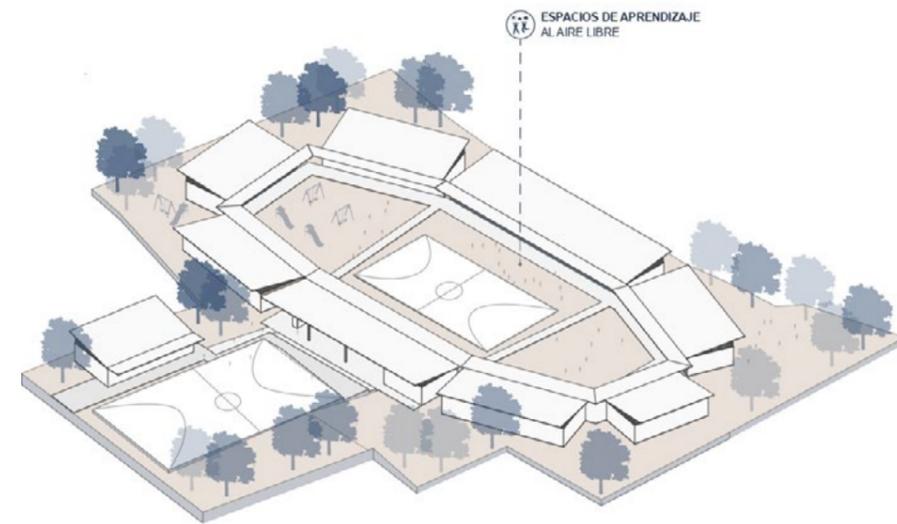


Fig. 73. Espacios de aprendizaje al aire libre: Escuela Primaria Siete Vueltas. Fuente: Elaboración propia, 2025.

EFICIENCIA ENERGÉTICA

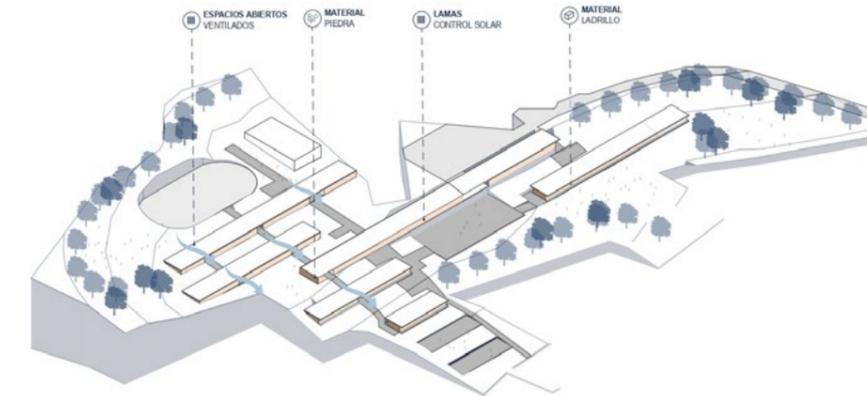


Fig. 74. Eficiencia energética: Unidad del Milenio Paiguara. Fuente: Elaboración propia, 2025.

ADAPTACIÓN AL TERRENO

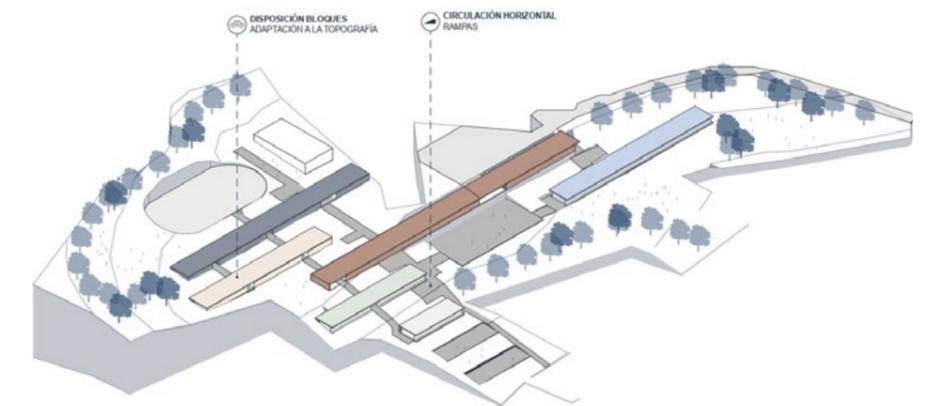


Fig. 75. Adaptación al terreno: Unidad del Milenio Paiguara. Fuente: Elaboración propia, 2025.

CONEXIÓN CON EL PAISAJE

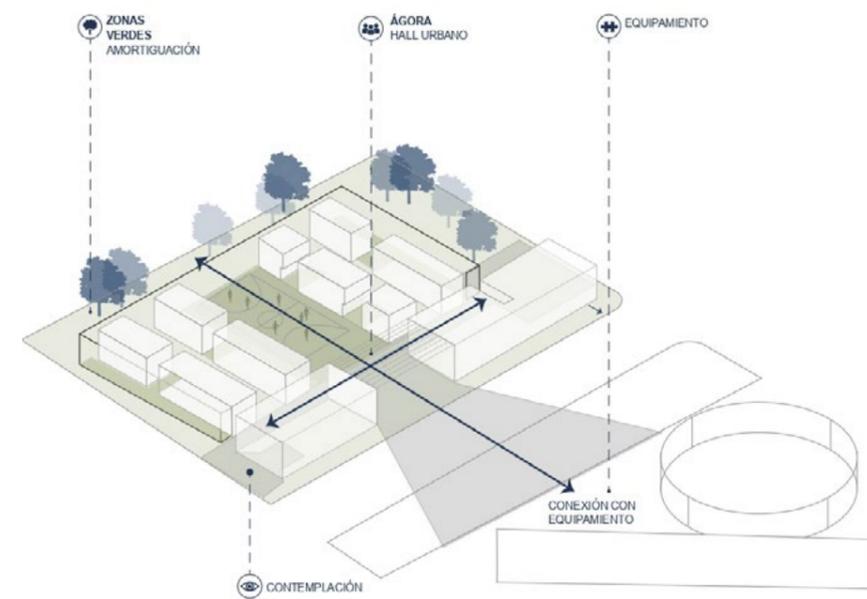


Fig. 76. Conexión con el paisaje: Colegio Pradera El Volcán. Fuente: Elaboración propia, 2025.

ZONAS DE TRANSICIÓN

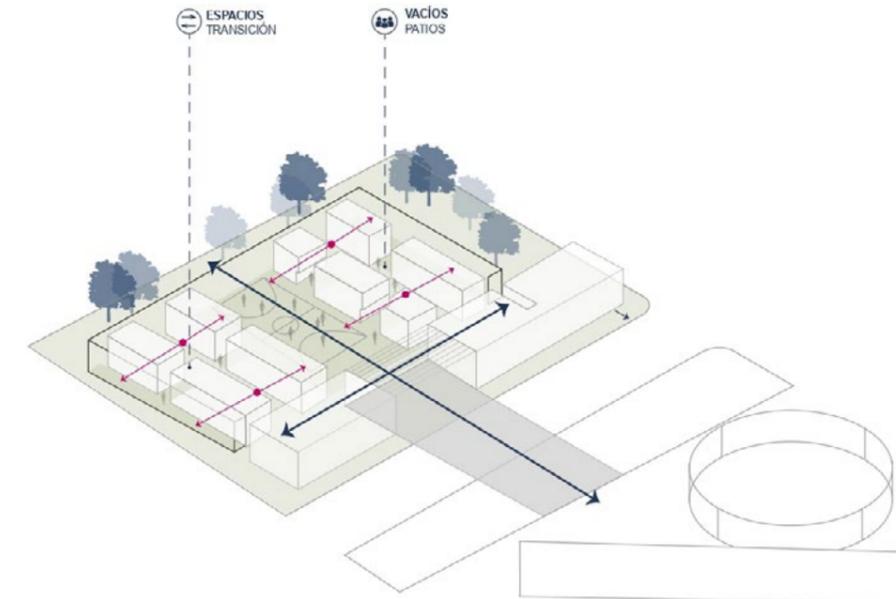


Fig. 77. Zonas de transición: Colegio Pradera El Volcán. Fuente: Elaboración propia, 2025.

04

ANÁLISIS DE SITIO

UBICACIÓN DEL SITIO RESPECTO A LA CIUDAD

Checa (Jidcay) es una parroquia rural en el cantón de Cuenca, provincia del Azuay, al sur de Ecuador. La parroquia Checa está ubicada a 13 km hacia el Norte del cantón Cuenca. Tiene una superficie de 64,50 km². Su extensión es de 18347,61 hectáreas, y según el INEC 2010, tiene una población total de 2.741 habitantes.

En el sitio que se interviene es un terreno vacío, donde actualmente se realizan varias actividades de índole deportiva de las escuelas del sector. El sitio que se interviene está conformado por un cuerpo de 1,30 ha. junto a la rivera del Río Checa.

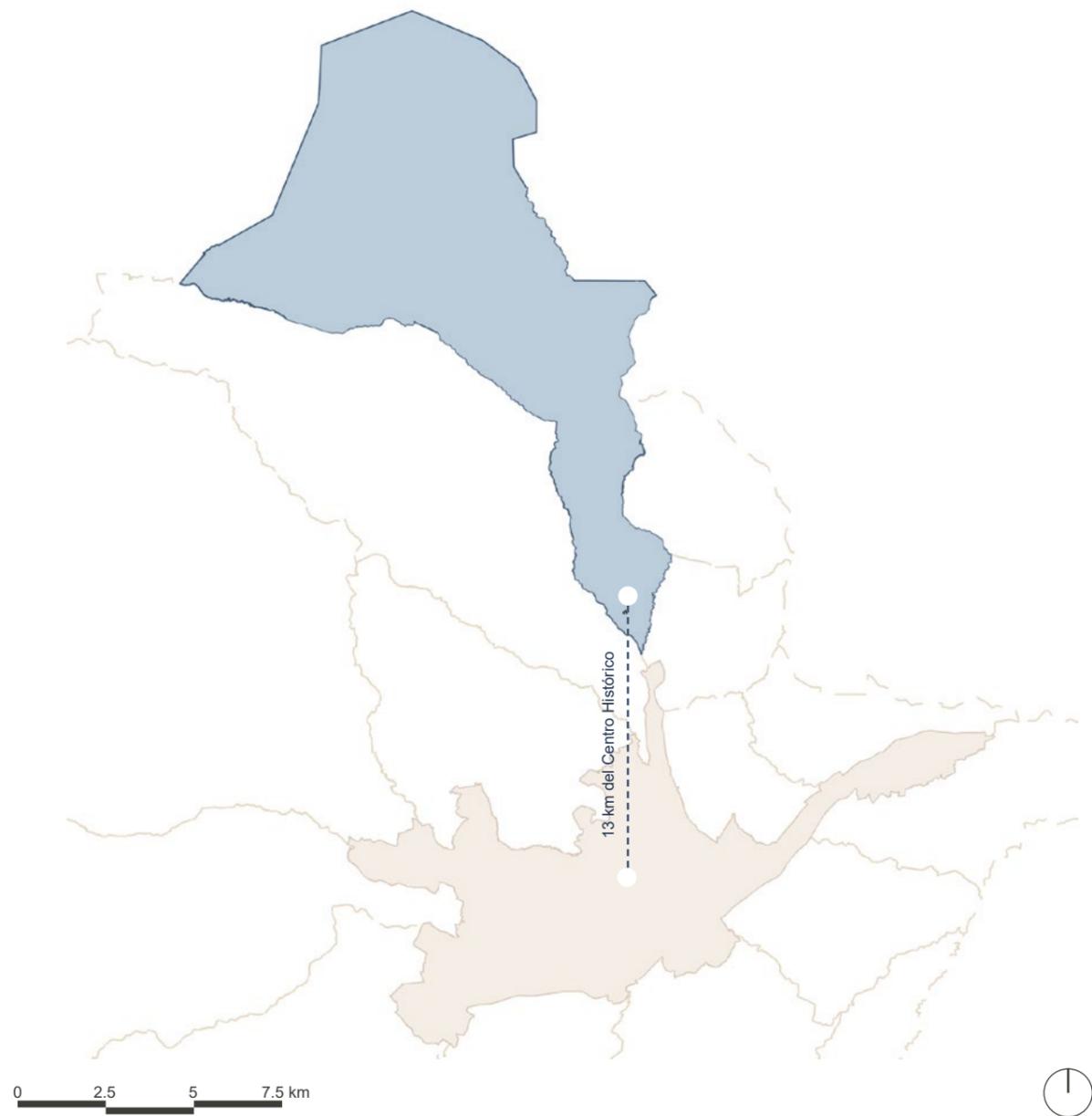


Fig.78. Ubicación del sitio respecto a la ciudad. Fuente: Elaboración propia. 2025.

A NIVEL DE PARROQUIA

La población se concentra principalmente al sur de la parroquia. Al ser una parroquia rural, la población se encuentra dispersa. Su densidad poblacional es de 0,34 hab/ha.

Simbología

- Checa
- Parroquias Rurales
- Puntos de Concentración Poblacional

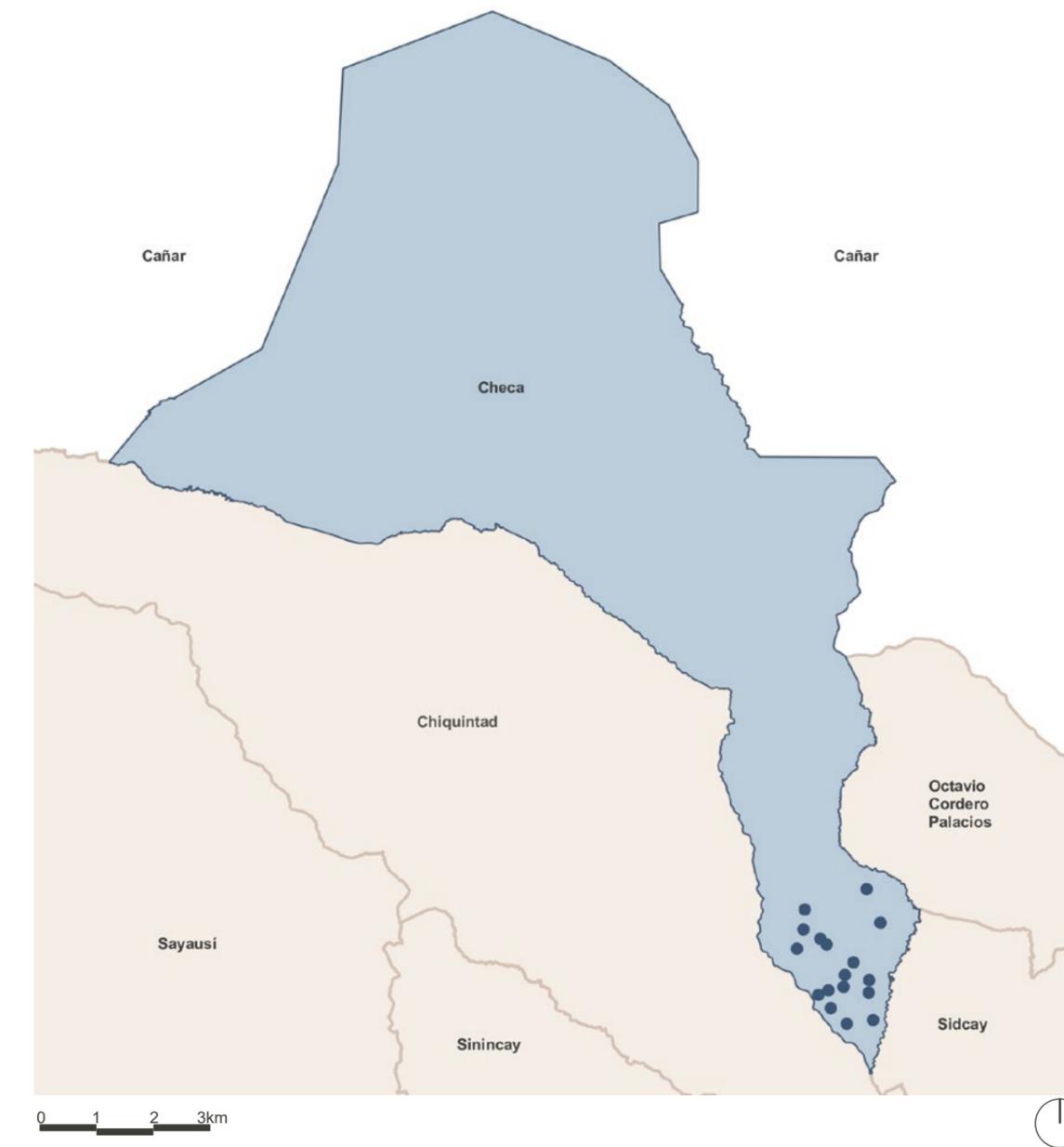
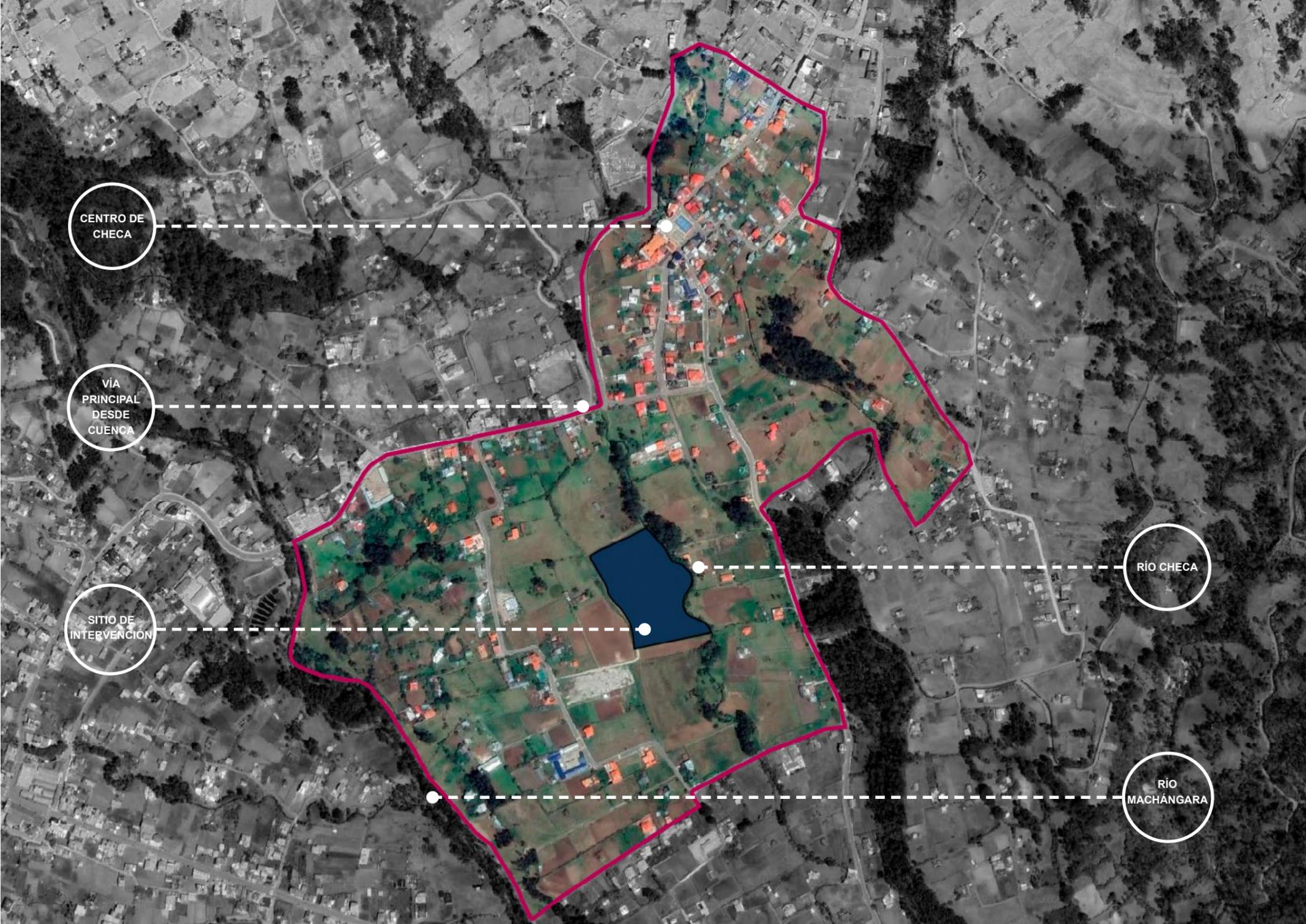


Fig.79. Mapa de usos de suelo. Fuente: Elaboración propia. 2025.



SOLEAMIENTO

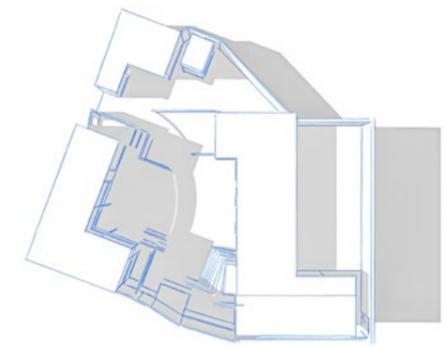


Fig. 81. Soleamiento de la escuela actual a las 3pm. Fuente Elaboración propia, 2025.

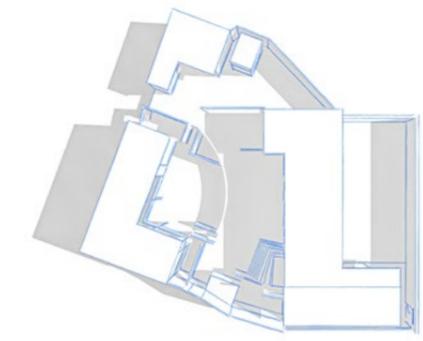


Fig. 82. Soleamiento de la escuela actual a las 9am. Fuente Elaboración propia, 2025.

- Simbología**
- Sitio de Intervención
 - Construcciones Existentes
 - Predios
 - Escuela Actual

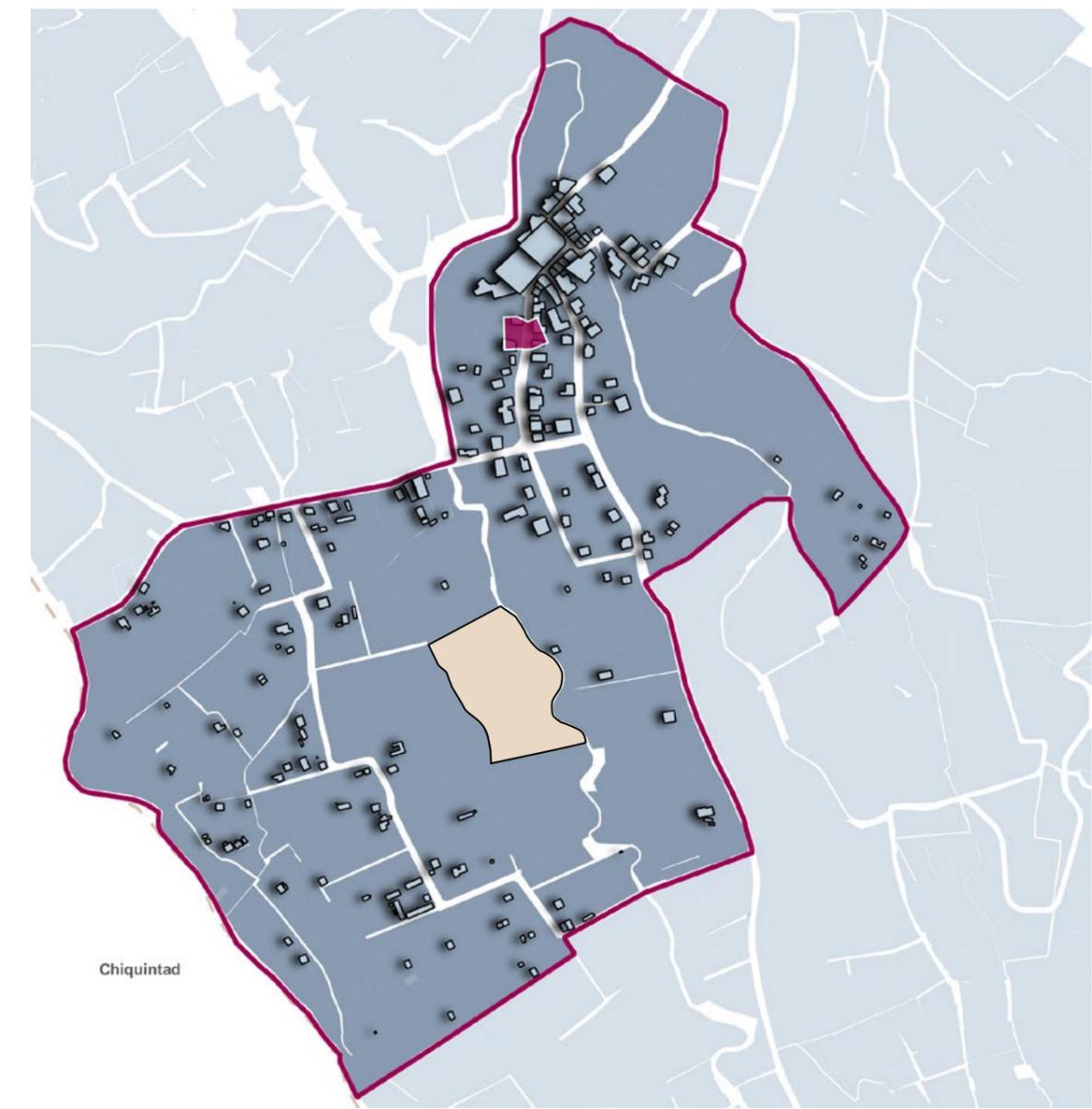


Fig.83. Mapa de soleamiento. Fuente: Elaboración propia. 2025.

USO DE SUELO

Simbología

- Sitio de Intervención
- Vivienda
- Servicios
- Comercio
- Equipamiento cultural
- Equipamiento de organización social
- Equipamiento deportivo y de recreación
- Equipamiento educativo
- Equipamiento religioso
- Equipamiento salud

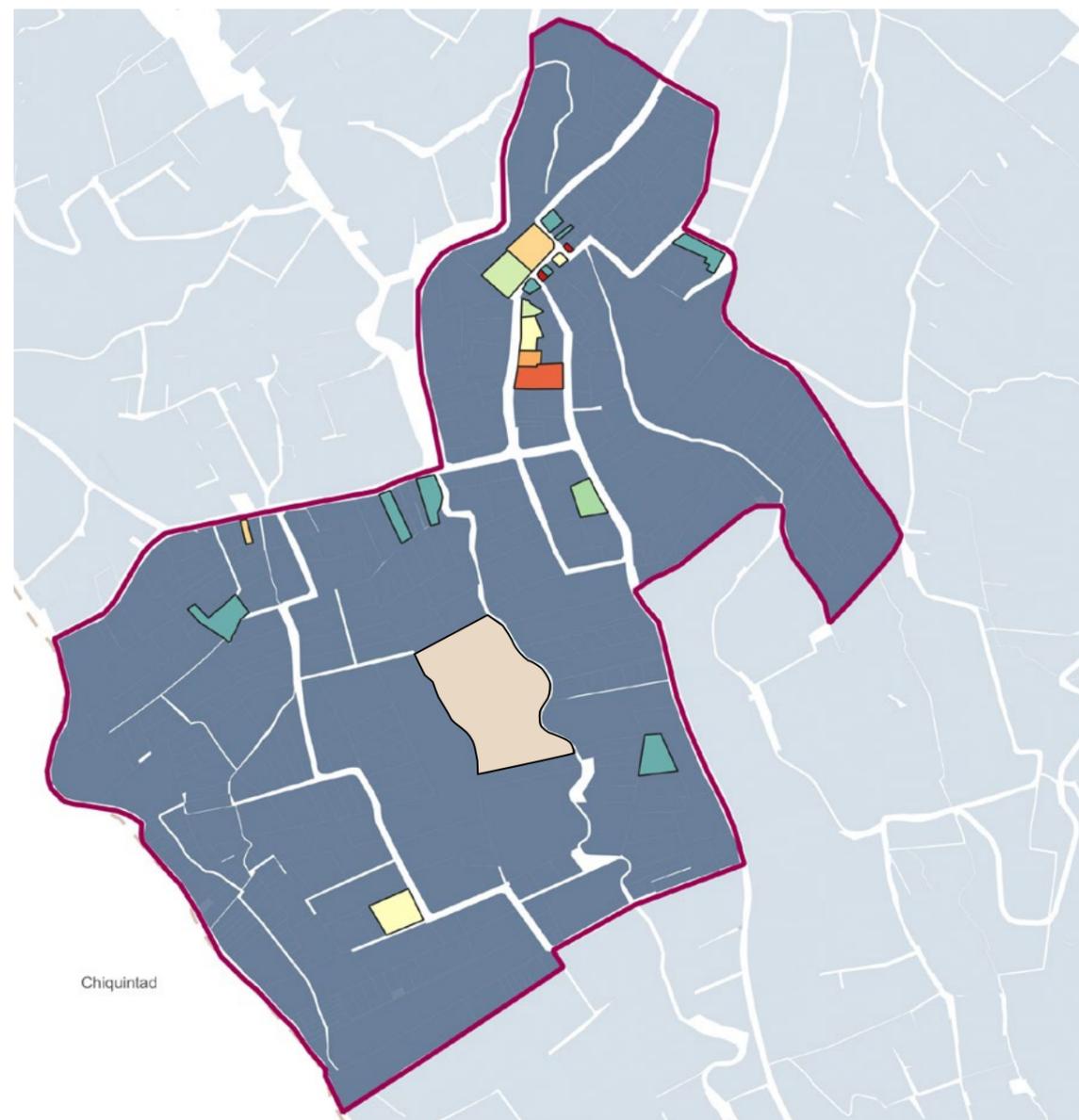


Fig.84. Mapa de usos de suelo. Fuente: Elaboración propia. 2025.

EQUIPAMIENTOS SIMILARES

Simbología

- Sitio de Intervención
- Equipamientos similares
- Predios

1. Unidad Educativa Checa (Jardín de Infantes)
2. Unidad Educativa Checa (Primaria)
3. Unidad Educativa Checa (Secundaria)

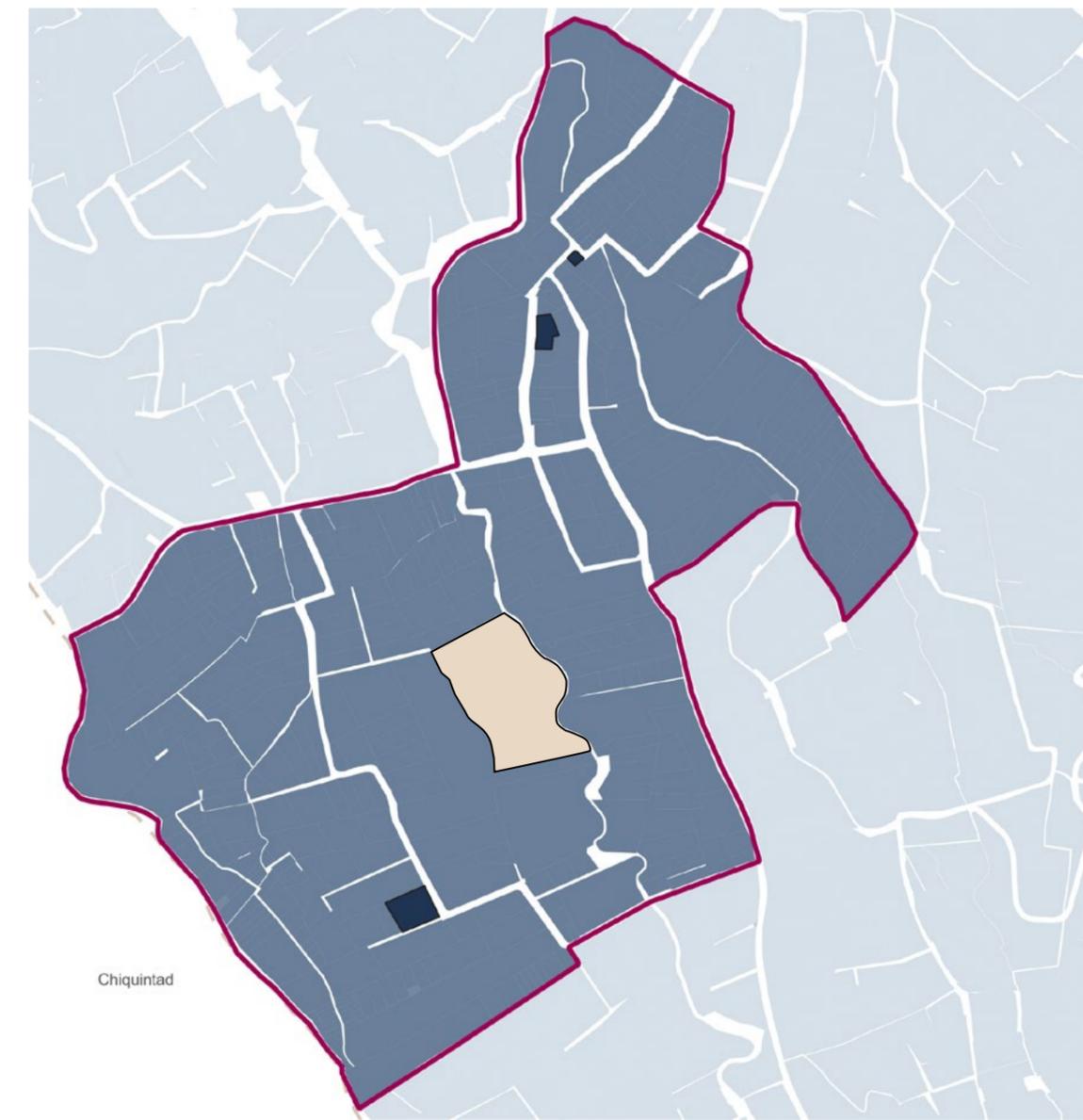


Fig.85. Mapa de equipamientos similares. Fuente: Elaboración propia. 2025.

ACCESIBILIDAD

La línea 26 realiza el recorrido desde el mercado 27 de febrero hacia Checa y esta a cargo de la empresa UNCOMETRO S.A.

Simbología

- Sitio de Intervención
- Predios
- Vías Arteriales
- Vías Colectoras
- Vías Locales
- Paradas de bus

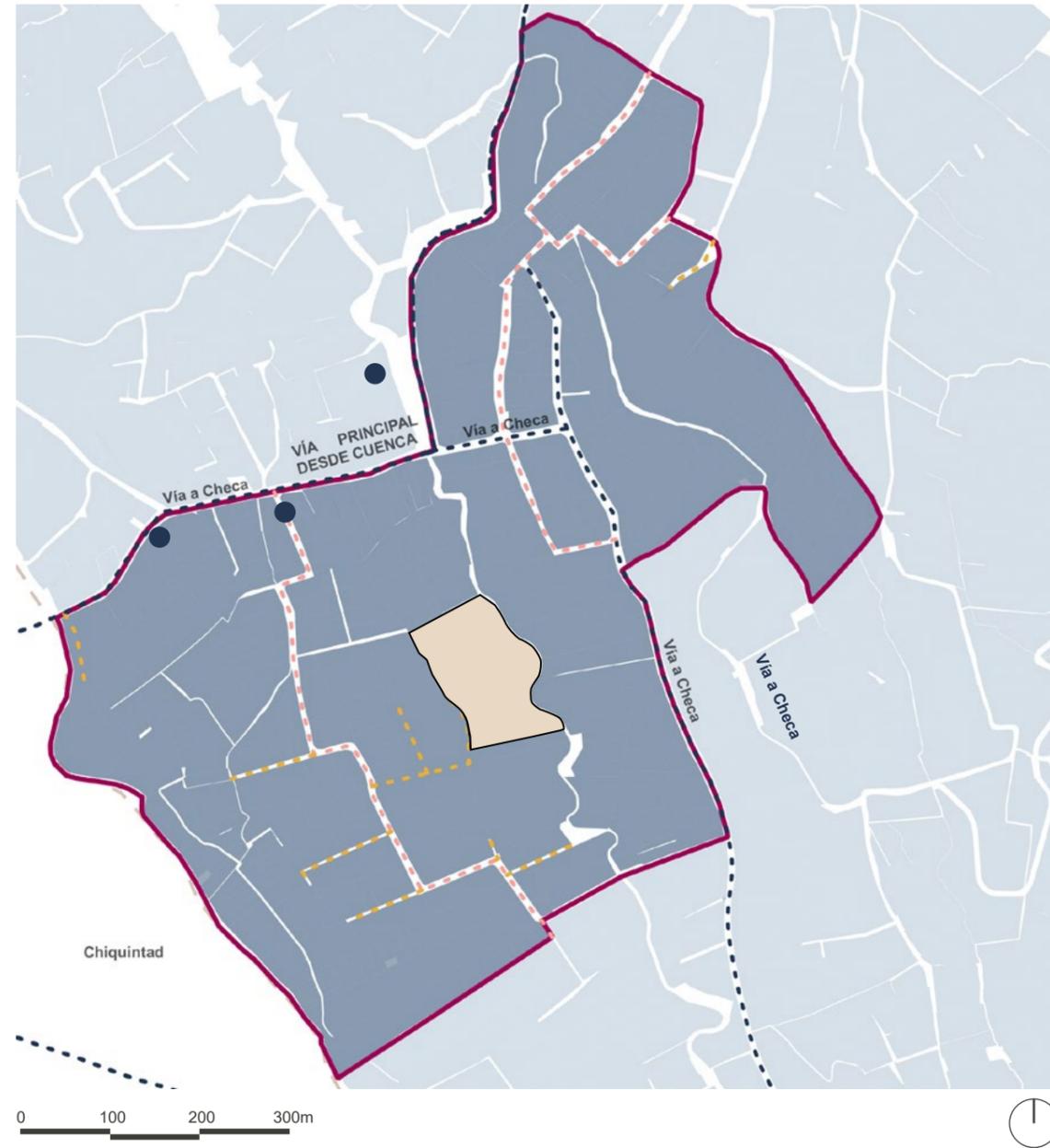


Fig.86. Mapa de conexiones y comunicaciones. Fuente: Elaboración propia, 2024.

TOPOGRAFÍA

Destacada por su vegetación, Checa combina bosques, áreas verdes como praderas, zonas de cultivo, que se entrelazan con ríos, quebradas, árboles nativos y campos agrícolas conformando así un paisaje armonioso, ofreciendo un entorno agradable y confortable con vistas variadas. Su suelo es apto para la producción agrícola y florícola por su alto contenido en minerales

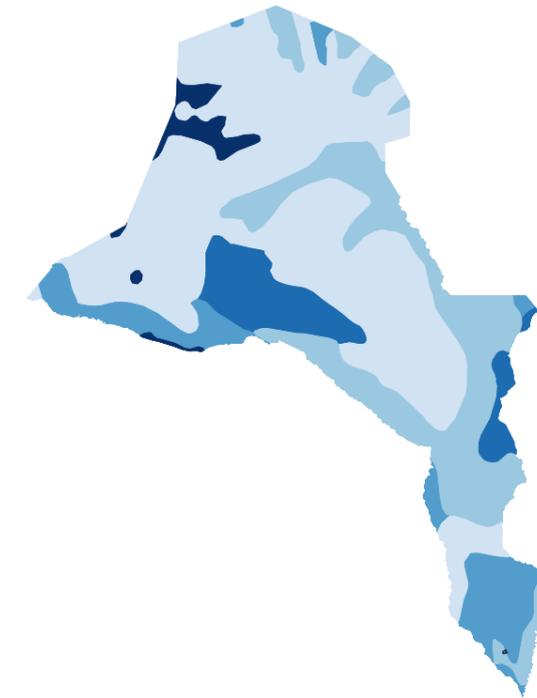


Fig. 87. Suelos de Checa. Fuente: Elaboración propia, 2024.

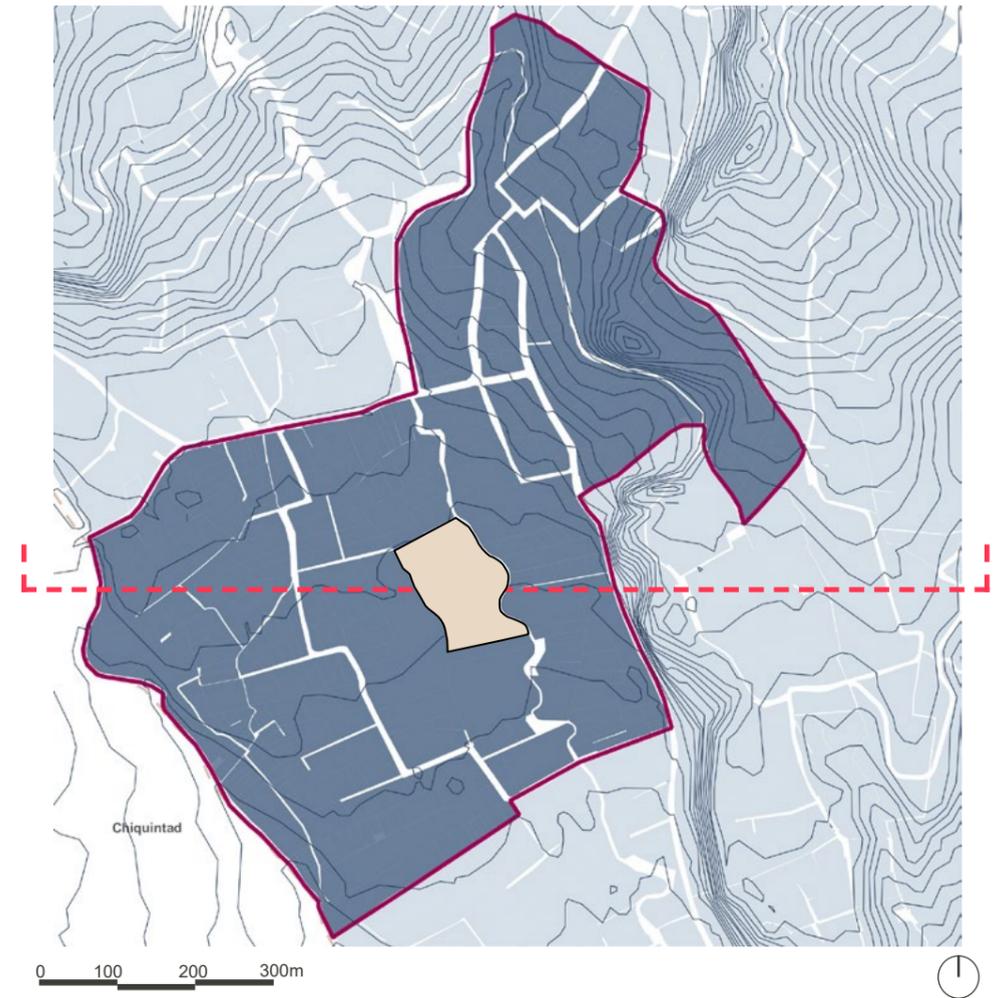


Fig. 88. Imagen satelital de cobertura vegetal. Fuente: Elaboración propia, 2024.

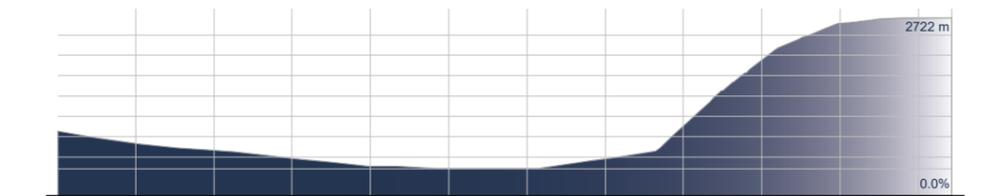


Fig. 89. Perfil topográfico. Fuente: Elaboración propia, 2024.

LLENOS Y VACÍOS

Se observa una ocupación fragmentada del territorio, lo que permite identificar oportunidades para optimizar el uso del suelo disponible.

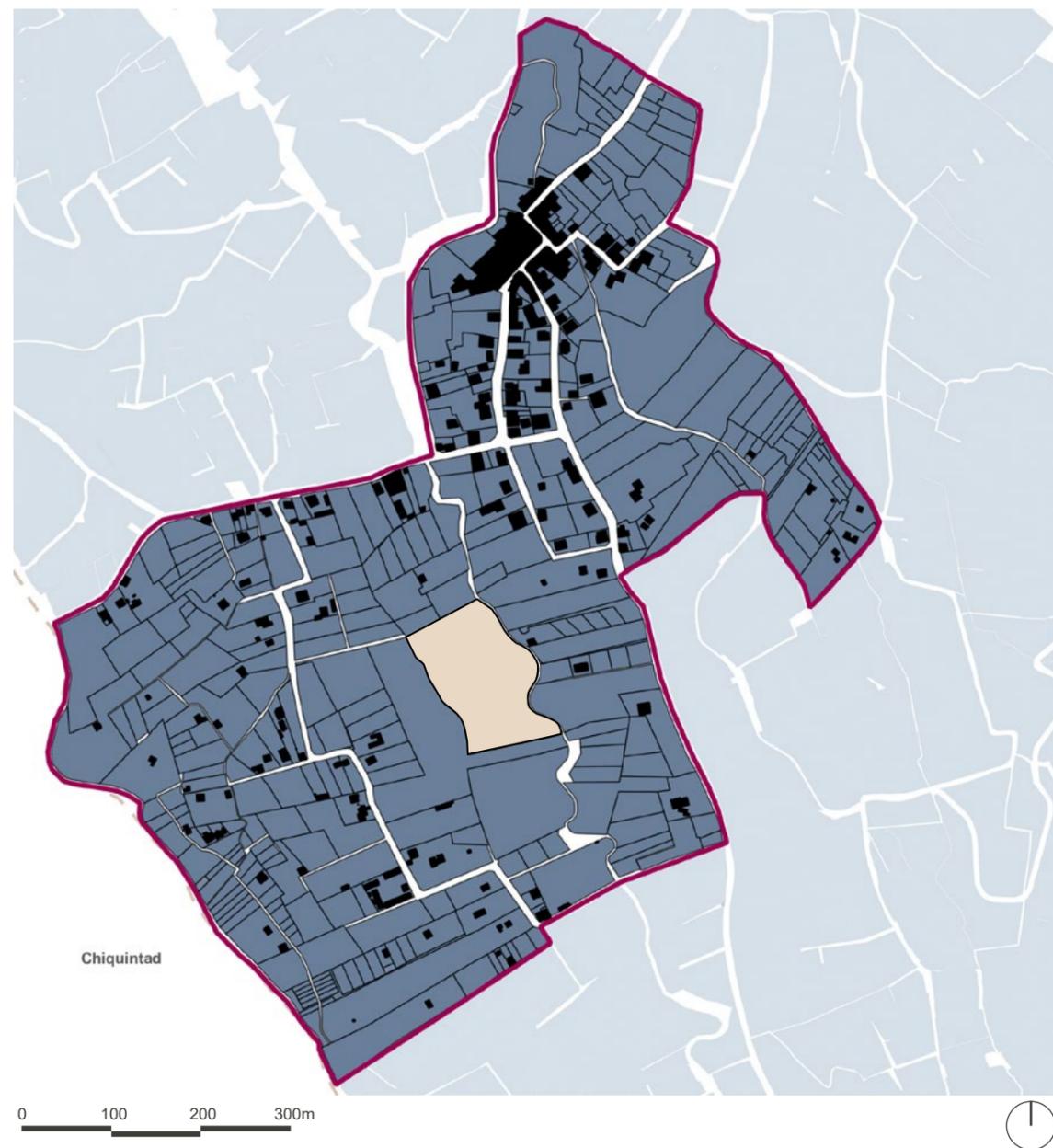


Fig.90. Mapa de usos de suelo. Fuente: Elaboración propia, 2025.

Simbología

- Sitio de Intervención
- Área construida
- Área libre

SENDAS, BORDES E HITOS

Bordes

- 1. Perímetro de análisis
- - - 2. Río Machángara
- - - 3. Río Checa

Hitos

1. Plaza Central Checa
2. Iglesia Católica San Andrés de Checa
3. Unidad Educativa Checa (Jardín de Infantes)
4. Convento Parroquial de Checa
5. Unidad Educativa Checa (Primaria)
6. GAD Checa
7. Biblioteca Municipal de Checa
8. Centro de Rehabilitación Hogar Crecer
9. Subcentro de Salud Checa
10. Unidad Educativa Checa (Secundaria)
11. Congregación Checa/Cuenca

Simbología

- Sitio de Intervención
- Predios
- Hitos

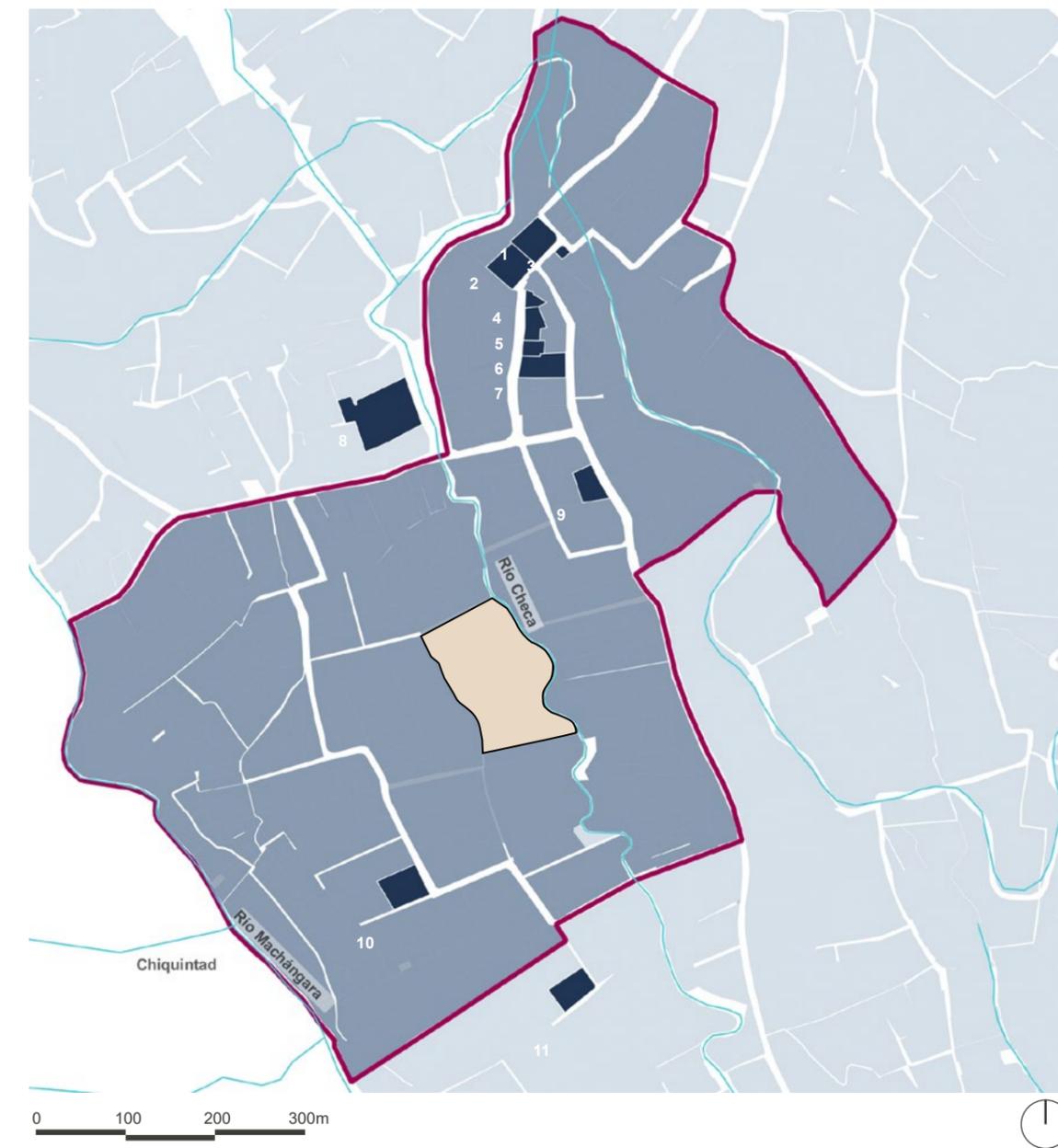


Fig. 91. Mapa de sendas, nodos, bordes e hitos. Fuente: Elaboración propia, 2025.

UBICACIÓN DEL SITIO RESPECTO AL SECTOR

COBERTURA VEGETAL

Localizado en un entorno con predominancia de área verde, beneficiando una conexión ecológica sostenible que potencialice el tejido urbano.

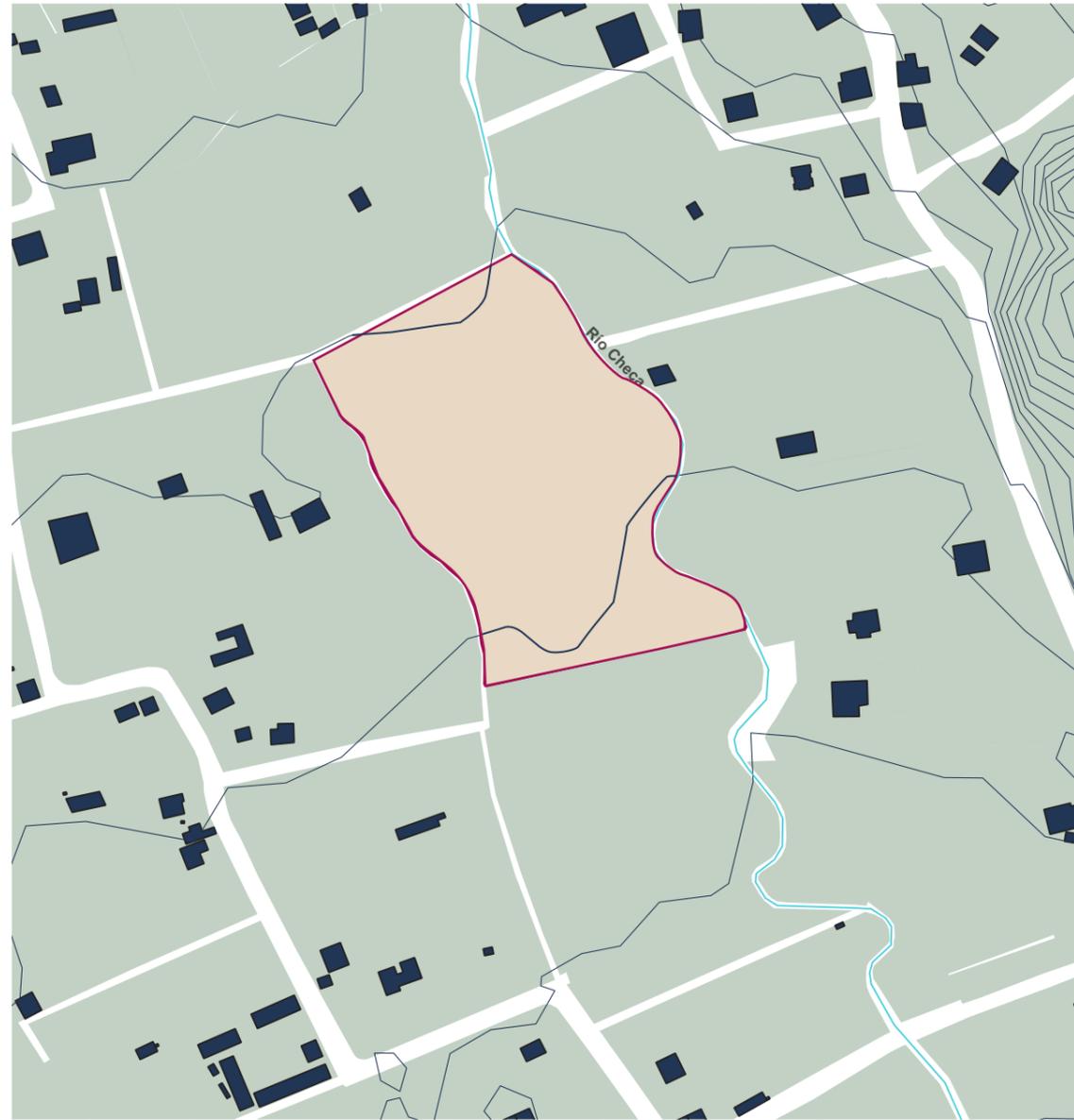


Fig. 92. Mapa de cobertura vegetal. Fuente: Elaboración propia, 2025.

Simbología

- Sitio de Intervención
- Construcciones
- Área libre

ACCESIBILIDAD

El predio de intervención tiene acceso desde la red de vías locales; no obstante, estas presentan dimensiones reducidas que podrían generar congestión vehicular.

Simbología

- Sitio de Intervención
- Predios
- Vías Arteriales
- - - Vías Colectoras
- · - · - Vías Locales

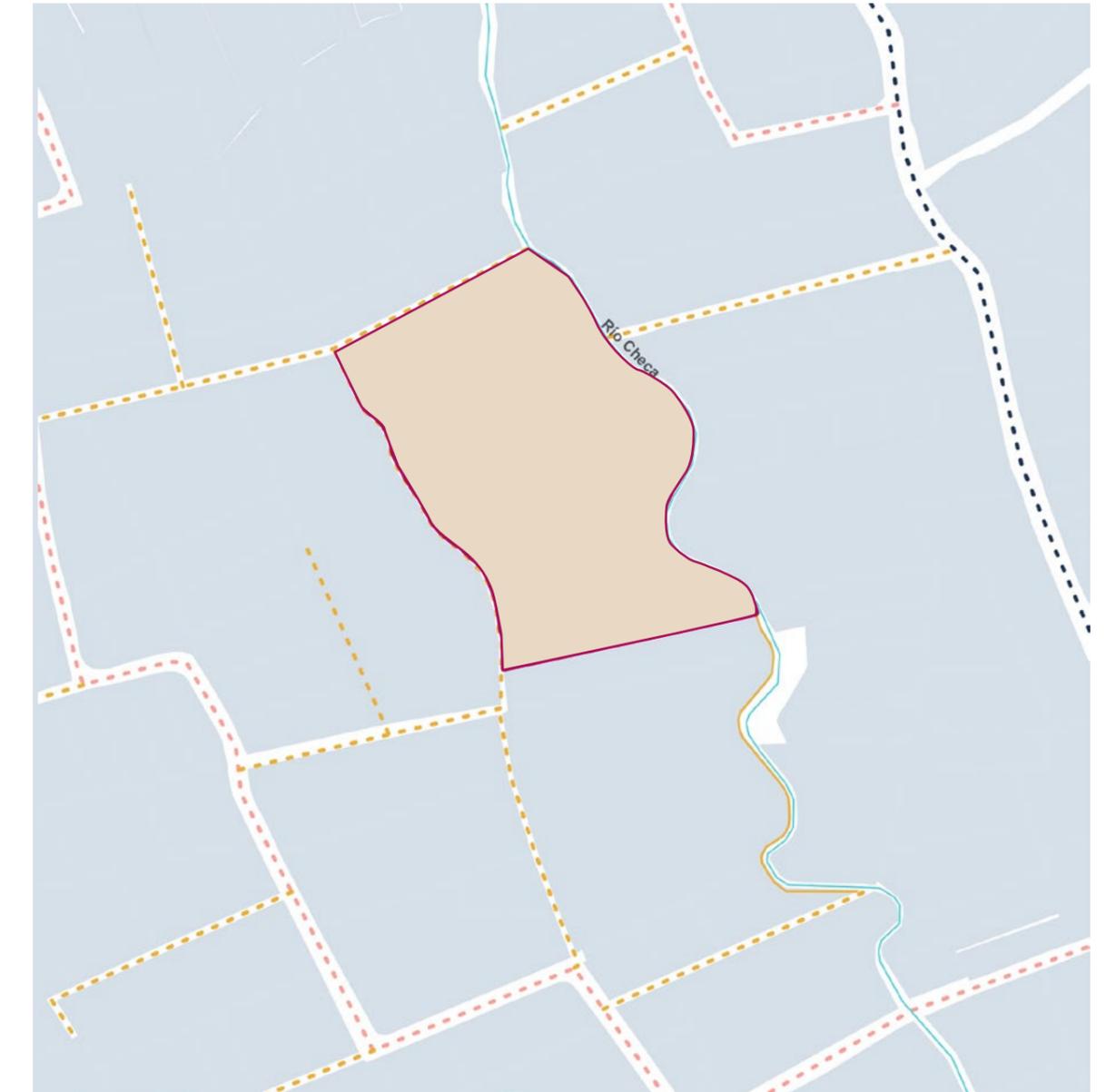


Fig. 93. Mapa de accesibilidad. Fuente: Elaboración propia, 2025.

USOS DE SUELO

El área alrededor del terreno presenta usos de suelo educativos y recreacionales. El colegio más cercano brinda servicios escolares, mientras que el río ofrece un espacio natural para la recreación.

Simbología

-  Sitio de Intervención
-  Colegio Checa
-  Predios
-  Río Checa

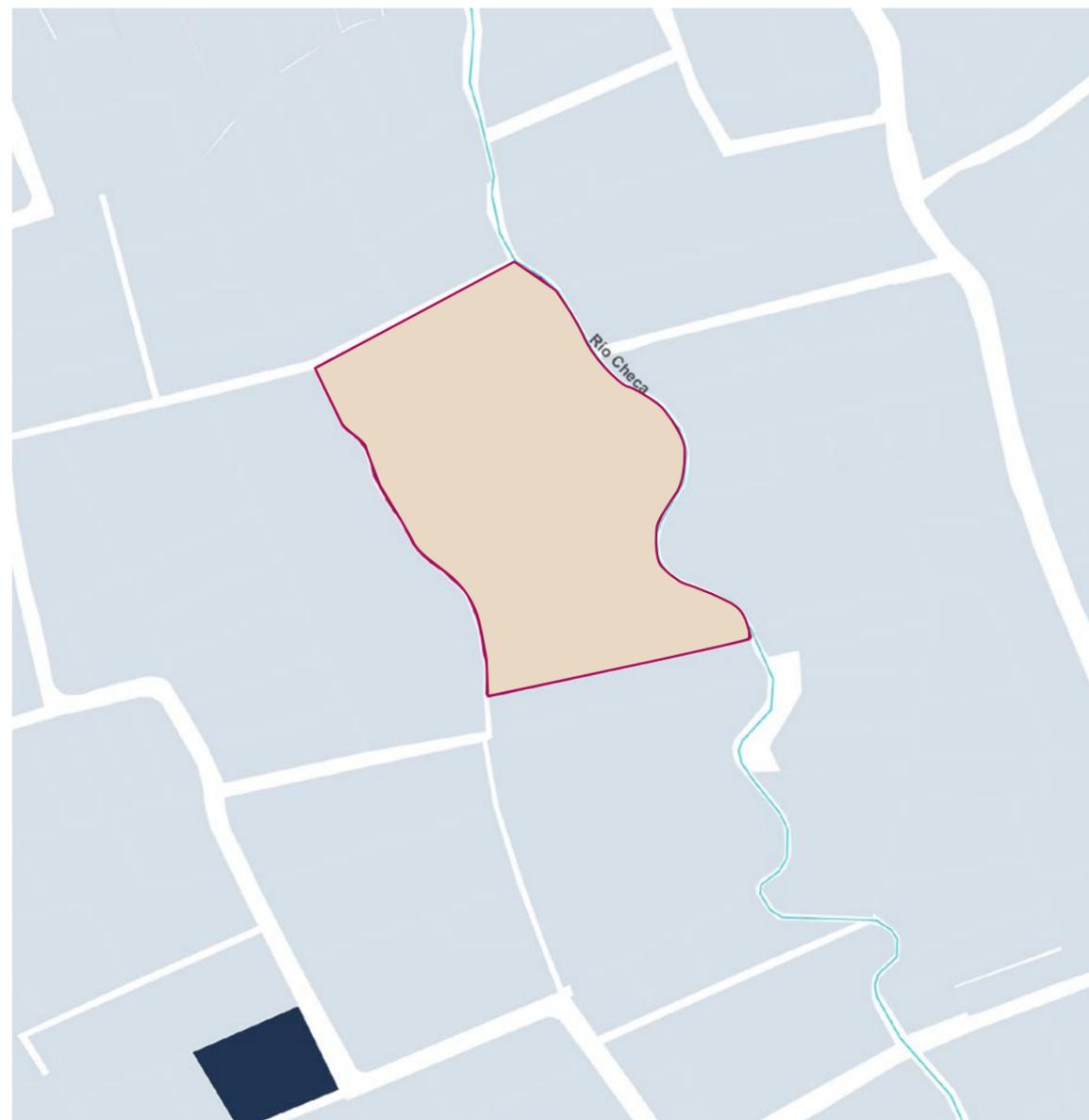


Fig. 94. Mapa de usos de suelo. Fuente: Elaboración propia, 2025.



VISUALES

El sector donde se ubica el sitio de intervención limita con las riveras del Río Checa y con predios vacíos. Su localización se considera un lugar estratégico, con menos tráfico que la actual zona de las escuelas. Además, cuenta con un área de gran amplitud para el desarrollo del proyecto.



Fig.97. Vista hacia el sitio de Intervención. Fuente: Elaboración propia. 2025.



Fig. 96. Puntos de referencia de fotografías. Fuente: Elaboración propia, 2025.



Fig.98. Vista hacia el sitio de Intervención. Fuente: Elaboración propia. 2025.

05

ESTRATEGIAS URBANAS

ESTRATEGIA URBANA MACRO

Ante la carencia de infraestructura educativa adecuada en varias parroquias rurales del cantón Cuenca, como Chiquintad, Octavio Cordero Palacios y Sidcay. Se plantea una estrategia que propone la Unidad Educativa Checa como un equipamiento educativo de escala interparroquial. Esta iniciativa busca fortalecer la red educativa rural mediante la optimización de recursos y la consolidación de un nodo articulador entre parroquias cercanas.

Simbología

- Cuenca
- Checa
- Escuelas

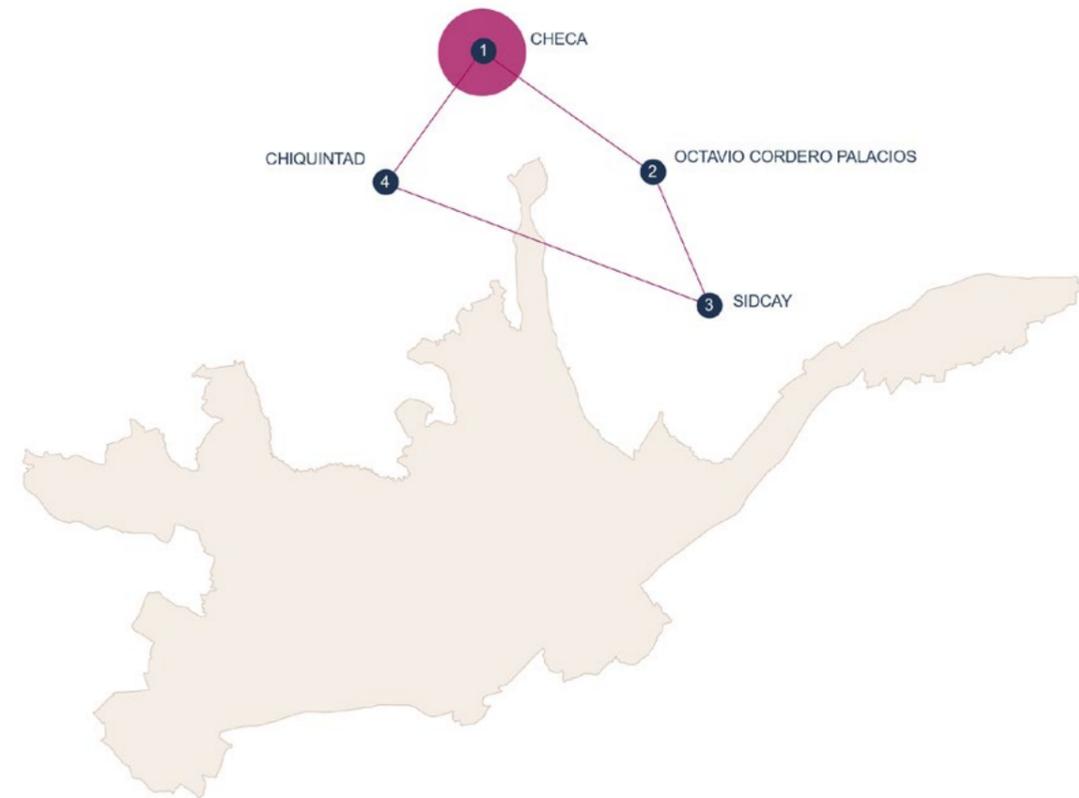


Fig.99. Estrategia urbana macro. Fuente: Elaboración propia. 2025.

ESTRATEGIA URBANA MESO

A nivel parroquial, la estrategia contempla la creación de un corredor ecológico y una ciclovia que articulen el equipamiento escolar con su entorno. Esta infraestructura promueve la movilidad activa y sostenible, al tiempo que fortalece la identidad territorial de Checa. Además, se proyecta como un recurso estratégico para potenciar el turismo rural, al integrar el paisaje, educación y recreación en un sistema accesible.

Simbología

- Ciclovia
- Corredor ecológico
- Río Checa

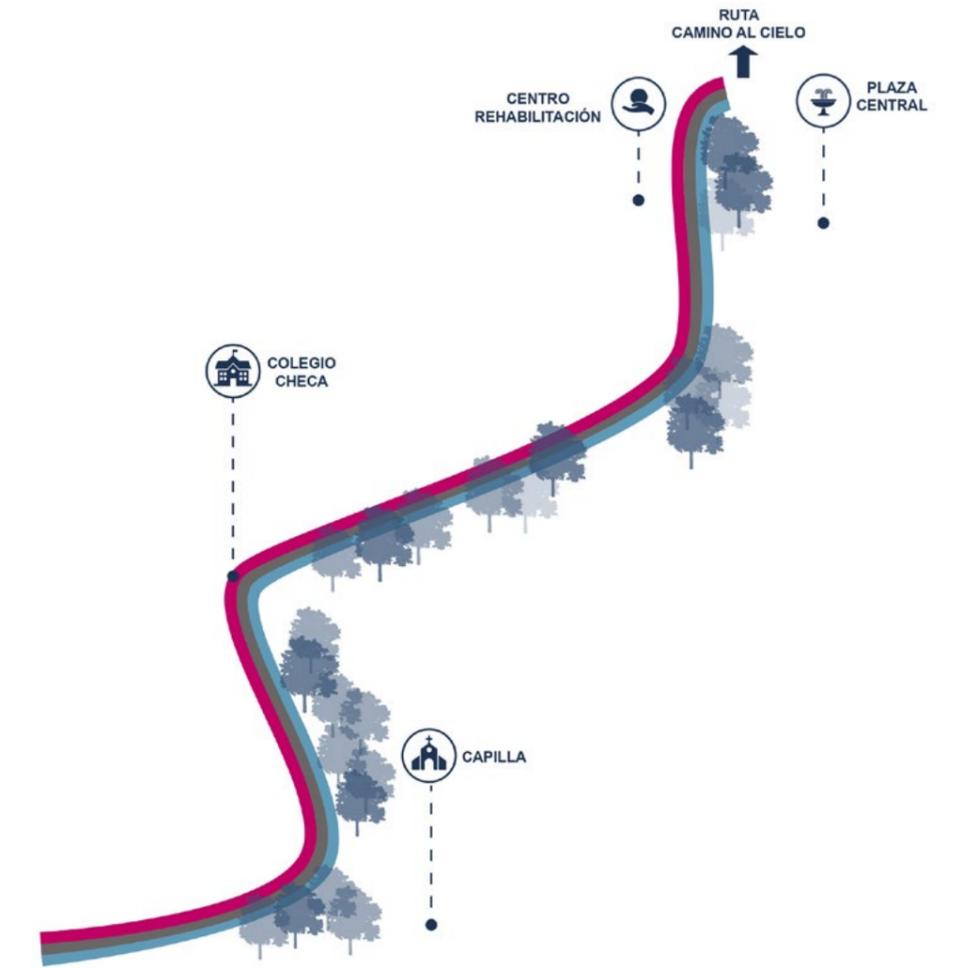


Fig.100. Estrategia urbana meso. Fuente: Elaboración propia. 2025.

ESTADO ACTUAL

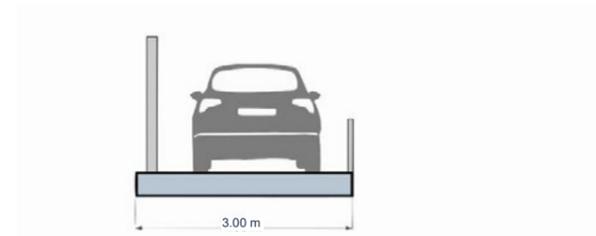
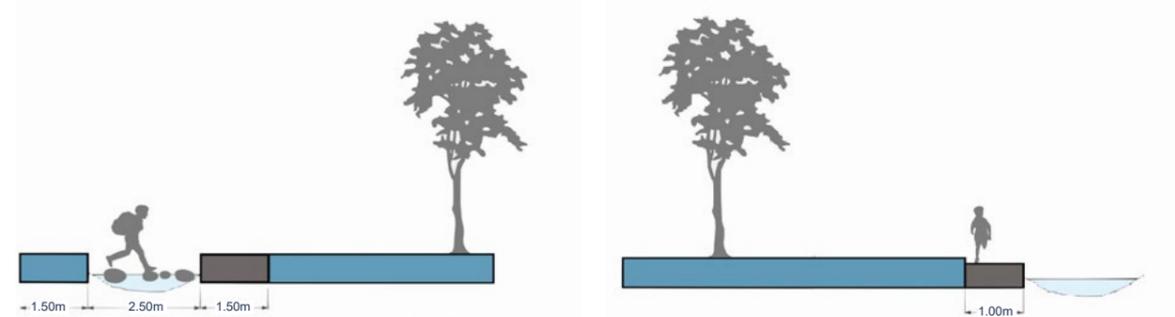


Fig.101. Estado vial actual. Fuente: Elaboración propia. 2025.



PROPUESTA

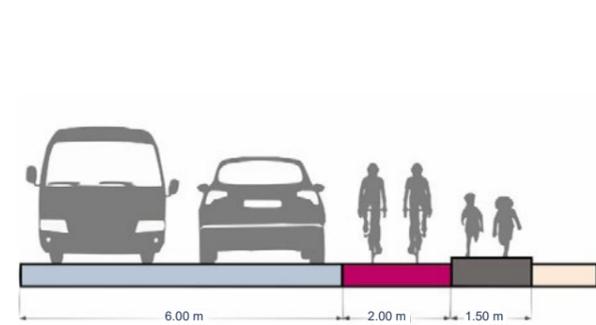
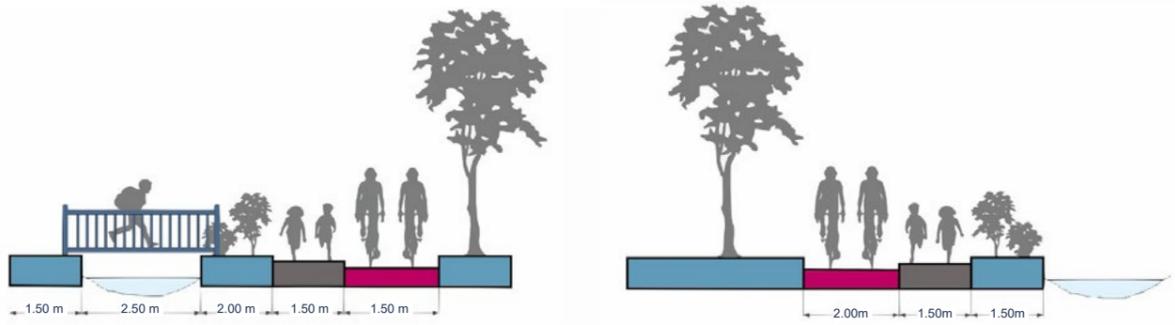


Fig.102. Estado vial propuesto. Fuente: Elaboración propia. 2025.



CIRCULACIÓN

La circulación está definida por ejes principales claramente marcados que guían de manera directa a los usuarios en el proyecto, optimizando tiempo y generando flujos eficientes.

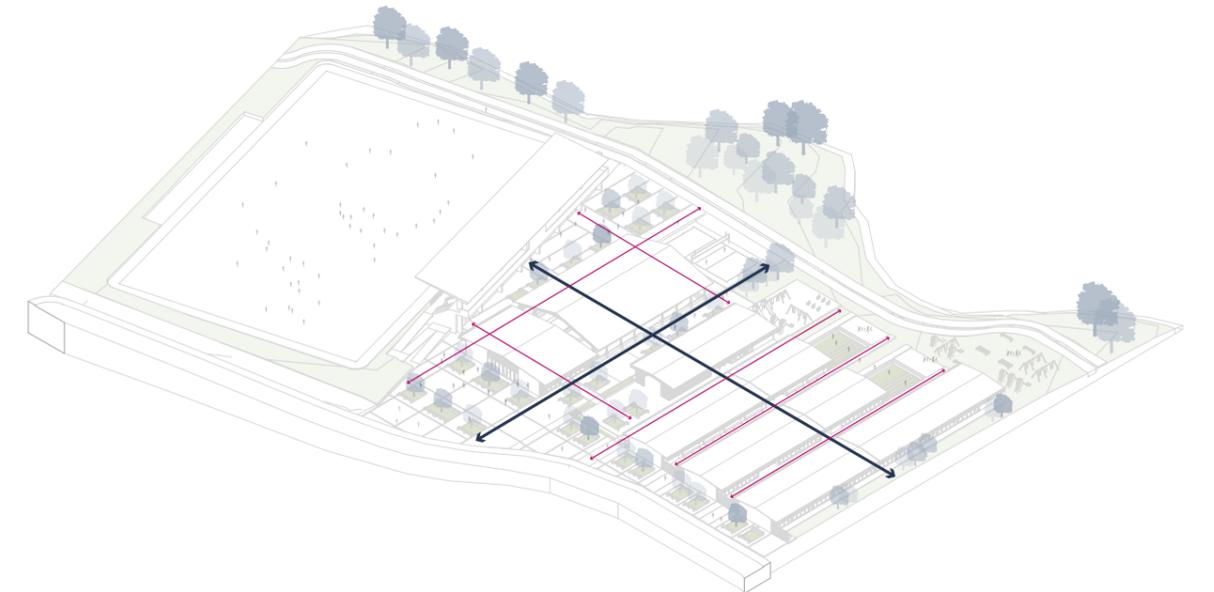


Fig. 103. Circulación. Fuente: Elaboración propia, 2025.

PERMEABILIDAD

La permeabilidad se logra mediante la creación de espacios abiertos, permitiendo una integración total con el entorno. Invitando a los usuarios a recorrer el espacio público sin necesidad de utilizarlo directamente.

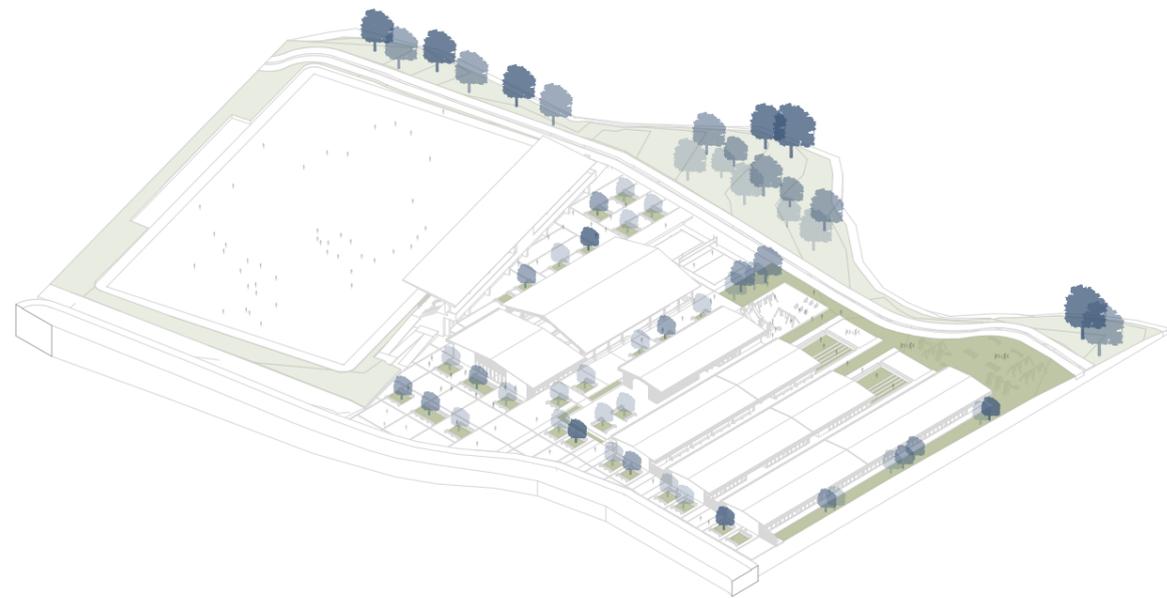


Fig. 104. Permeabilidad. Fuente: Elaboración propia, 2025.

ESPACIOS DE TRANSICIÓN

Los espacios de transición, conectan el interior y exterior del proyecto, generando espacios de encuentro o de estancia que enriquecen la relación con el entorno.

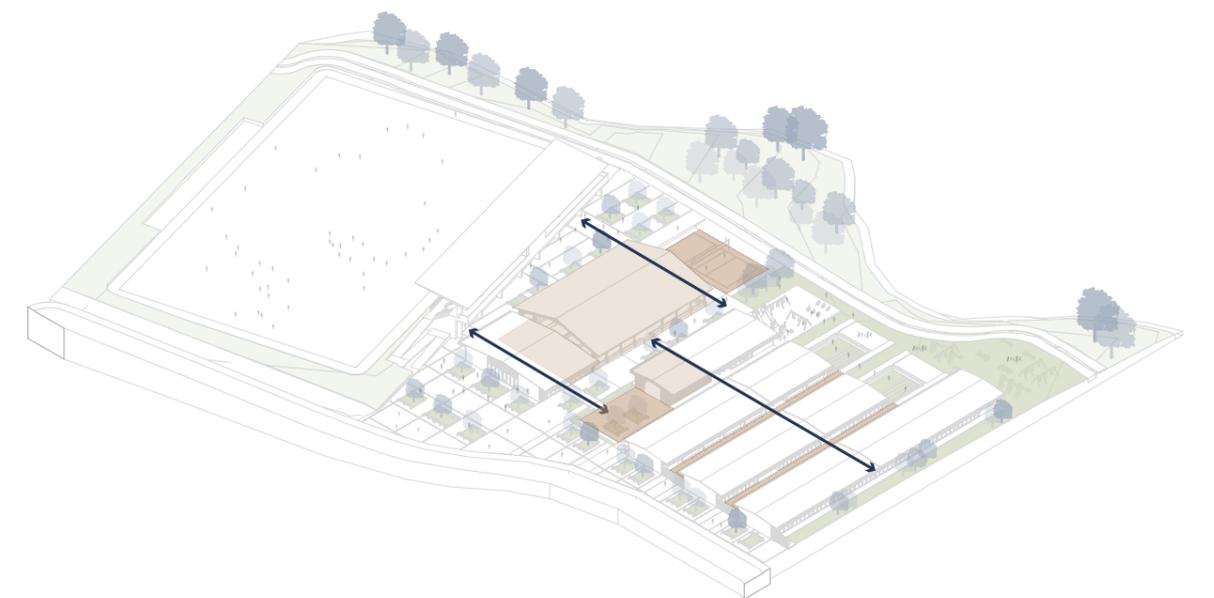


Fig. 105. Espacios de transición. Fuente: Elaboración propia, 2025.

SOLEAMIENTO

El proyecto se orienta de norte a sur, priorizando la captación de luz natural en las aulas, pero evitando la luz solar directa sobre superficies clave como el pizarrón. Buscando así mejorar la orientación para un confort visual.

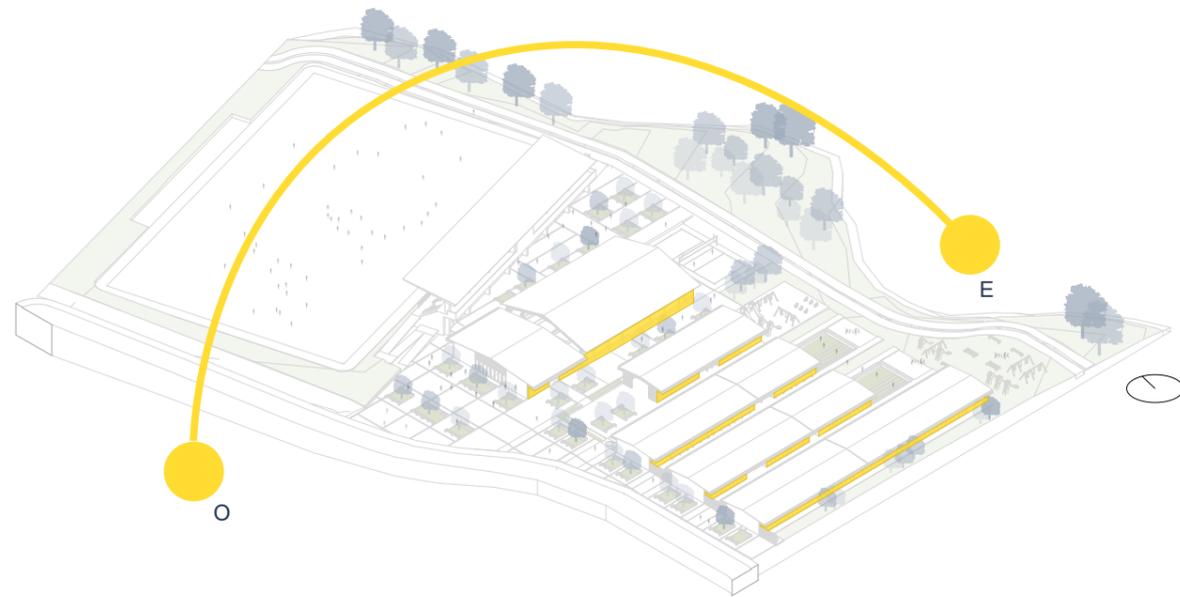


Fig. 106. Soleamiento. Fuente: Elaboración propia, 2025.

ADAPTACIÓN TOPOGRÁFICA

Adaptación al terreno mediante plataformas, respondiendo a una topografía considerable, pero facilitando la construcción y la integración del paisaje, el entorno y los espacios educativos.

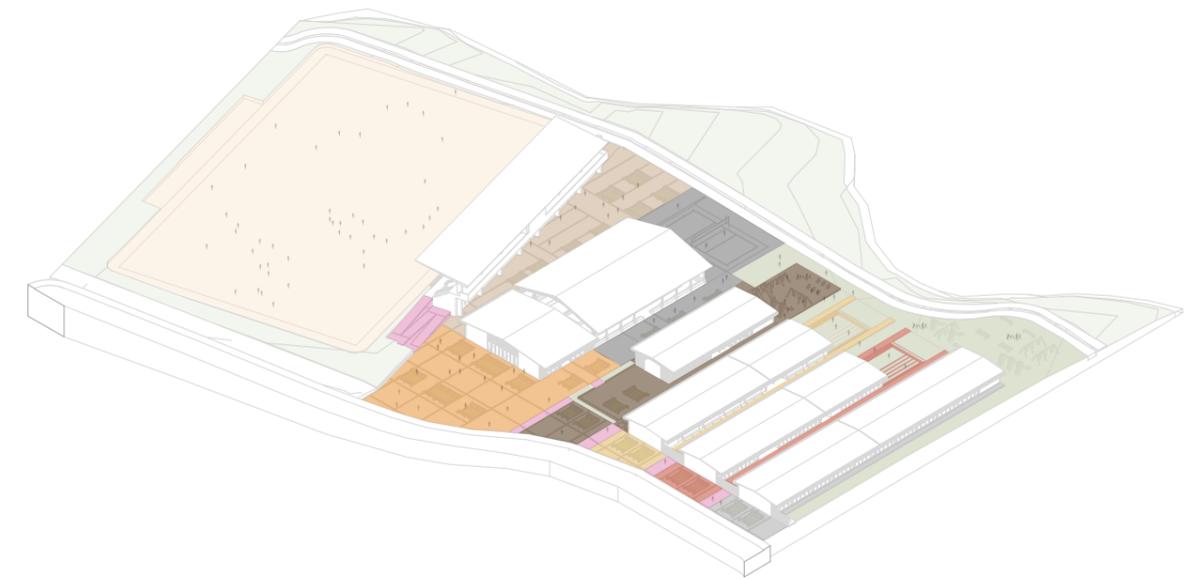


Fig. 107. Adaptación topográfica. Fuente: Elaboración propia, 2025.

CONFORT TÉRMICO

Como materiales predominantes del proyecto se utilizan el ladrillo y el vidrio, respondiendo a criterios de sostenibilidad que favorecen el confort térmico, la iluminación y la ventilación natural. Estos materiales garantizan un ambiente saludable y eficiente, minimizando el consumo energético y mejorando la calidad del espacio.

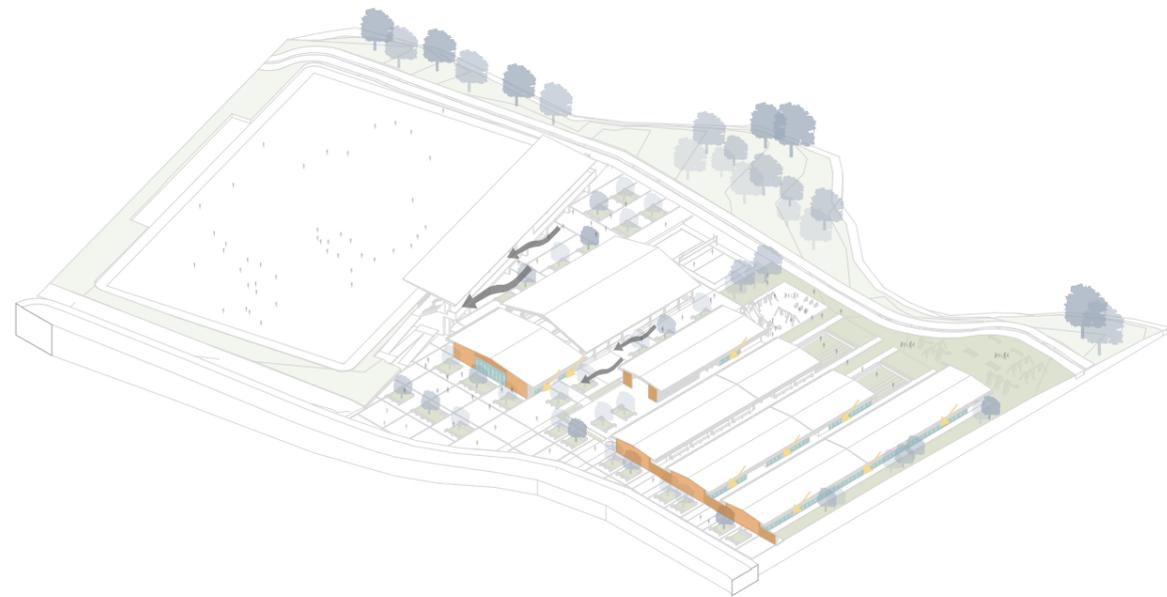


Fig. 108. Soleamiento. Fuente: Elaboración propia, 2025.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

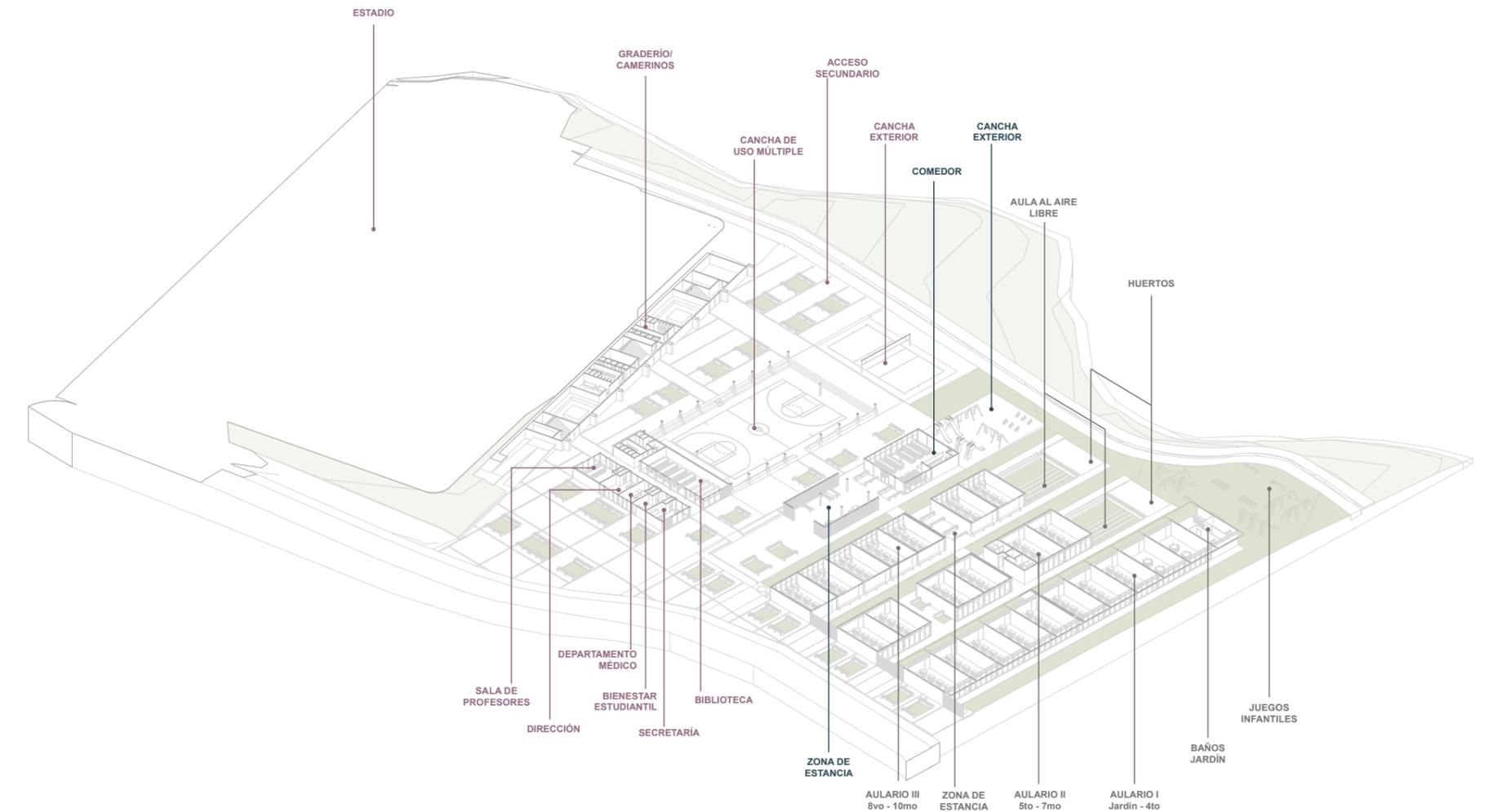


Fig. 109. Programa arquitectónico. Fuente: Elaboración propia, 2025.

PÚBLICO	
ESPACIO	ÁREA
Cancha de fútbol césped	6500,00 m ²
Parqueadero	551,21 m ²
Parqueadero bicicletas y motos	60,00 m ²
Plaza de transición	646,90 m ²
Baños	36,60 m ²
Biblioteca	89,40 m ²
Sala de profesores	36,60 m ²
Dirección	21,60 m ²
Baño/Dirección	2,70 m ²
Departamento médico	15,95 m ²
Baño/Departamento médico	2,70 m ²
Bienestar Estudiantil	15,95 m ²
Baño/Bienestar estudiantil	2,70 m ²
Secretaría	24,00 m ²
Baño/Secretaría	2,70 m ²
Coliseo	689,70 m ²
Plaza Principal	1181,24 m ²
Cancha exterior hormigón	245,40 m ²

SEMIPÚBLICO	
ESPACIO	ÁREA
Plaza de transición	380,73 m ²
Bar/Comedor	108,72 m ²

PRIVADO	
ESPACIO	ÁREA
Laboratorio de Ciencias	57,60 m ²
Laboratorio de Cómputo	57,60 m ²
Área de estancia	28,80 m ²
Aula 10mo A	57,60 m ²
Aula 10mo B	57,60 m ²
Aula 9no A	57,60 m ²
Aula 9no B	57,60 m ²
Aula 8vo A	57,60 m ²
Aula 8vo B	57,60 m ²
Aula 7mo A	57,60 m ²
Aula 7mo B	57,60 m ²
Baños	28,80 m ²
Aula 6to A	57,60 m ²
Aula 6to B	57,60 m ²
Aula 5to A	57,60 m ²
Aula 5to B	57,60 m ²
Aula 4to A	57,60 m ²
Aula 4to B	57,60 m ²
Aula 3ero A	57,60 m ²
Aula 3ero B	57,60 m ²
Aula 2do A	57,60 m ²
Aula 2do B	57,60 m ²
Aula 1ero A	57,60 m ²
Aula 1ero B	57,60 m ²
Aula Inicial A	57,60 m ²
Aula Inicial B	57,60 m ²
Baños Inicial	36,06 m ²
Área recreacional inicial	616,33 m ²
Aulas al aire libre	558,40 m ²
Huertos	92,16 m ²

Tabla. 1. Programa arquitectónico. Fuente: Elaboración propia, 2025.

06

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

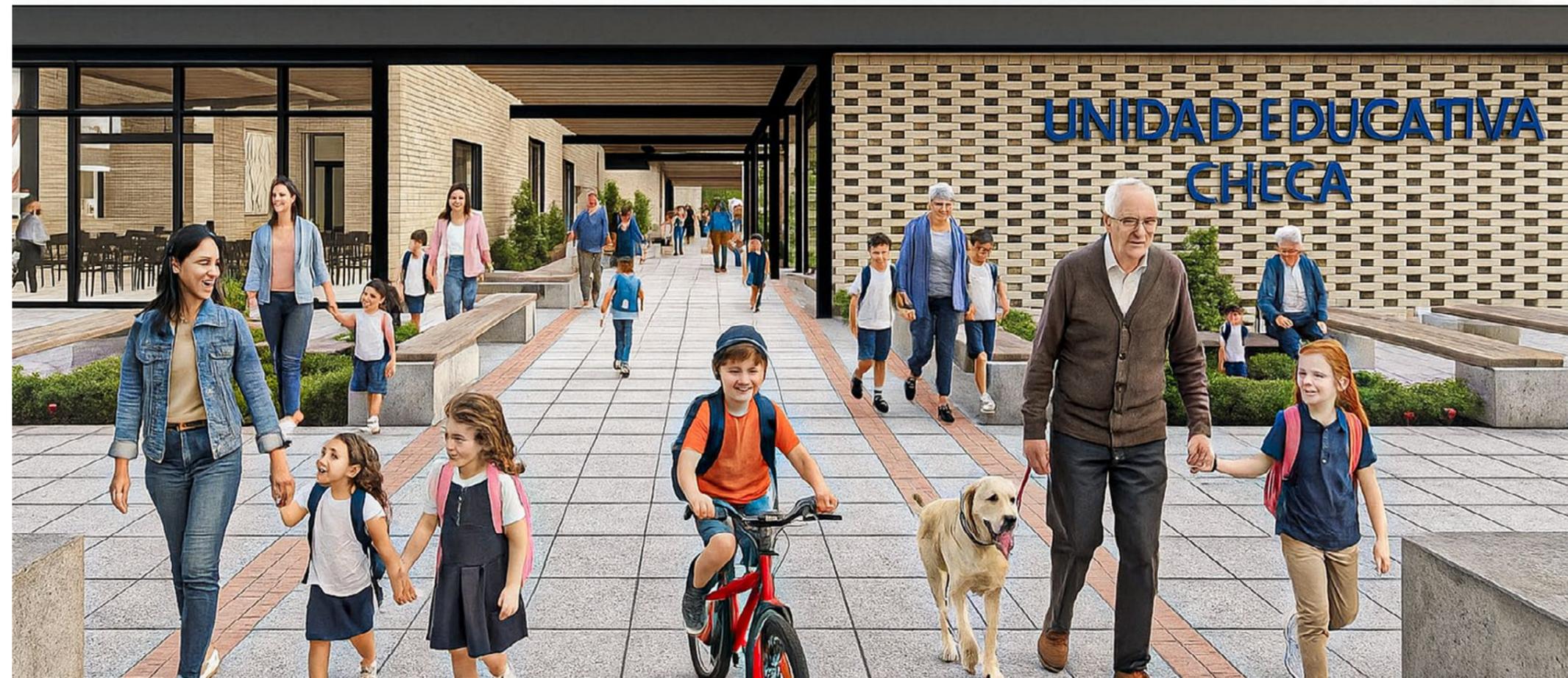
EMPLAZAMIENTO

El proyecto se emplaza en la Parroquia Checa, en un entorno rural con abundante vegetación y sin obstáculos visuales, proponiendo una mejor conexión con los ejes viales, una ciclovía y un corredor verde en toda su longitud ocupando en su gran parte el margen de protección del río Checa.

- 01 Accesos
- 02 Área verde
- 03 Caminera peatón
- 04 Ciclovía
- 05 Vía planificada
- 06 Río Checa



Fig. 110. Emplazamiento. Fuente: Elaboración propia, 2025.



AULARIOS

PLANTA ÚNICA

- 01 Huertos
- 02 Aula al aire libre
- 03 Aula laboratorios
- 04 Zona de estancia
- 05 Baños de jardín
- 06 Jardín "A"
- 07 Jardín "B"
- 08 Primero "A"
- 09 Primero "B"
- 10 Segundo "A"
- 11 Segundo "B"
- 12 Tercero "A"
- 13 Tercero "B"
- 14 Cuarto "A"
- 15 Cuarto "B"
- 16 Quinto "A"
- 17 Quinto "B"
- 18 Sexto "A"
- 19 Sexto "B"
- 20 Séptimo "A"
- 21 Séptimo "B"
- 22 Octavo "A"
- 23 Octavo "B"
- 24 Noveno "A"
- 25 Noveno "B"
- 26 Décimo "A"
- 27 Décimo "B"
- 28 Baños primaria

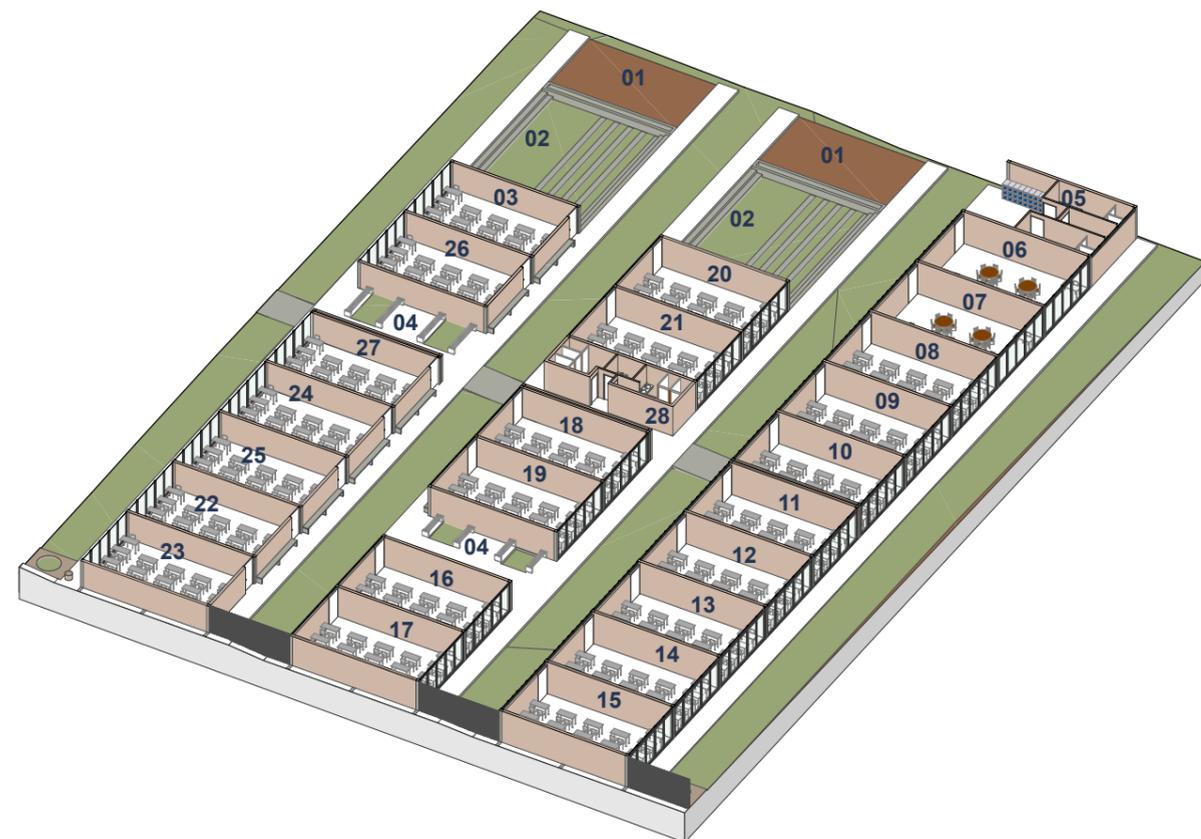


Fig. 112. Aularios. Fuente: Elaboración propia, 2025.



COMEDOR

PLANTA ÚNICA

- 01 Zona de estancia
- 02 Comedor
- 03 Zona de exhibición y venta
- 04 Preparación de alimentos

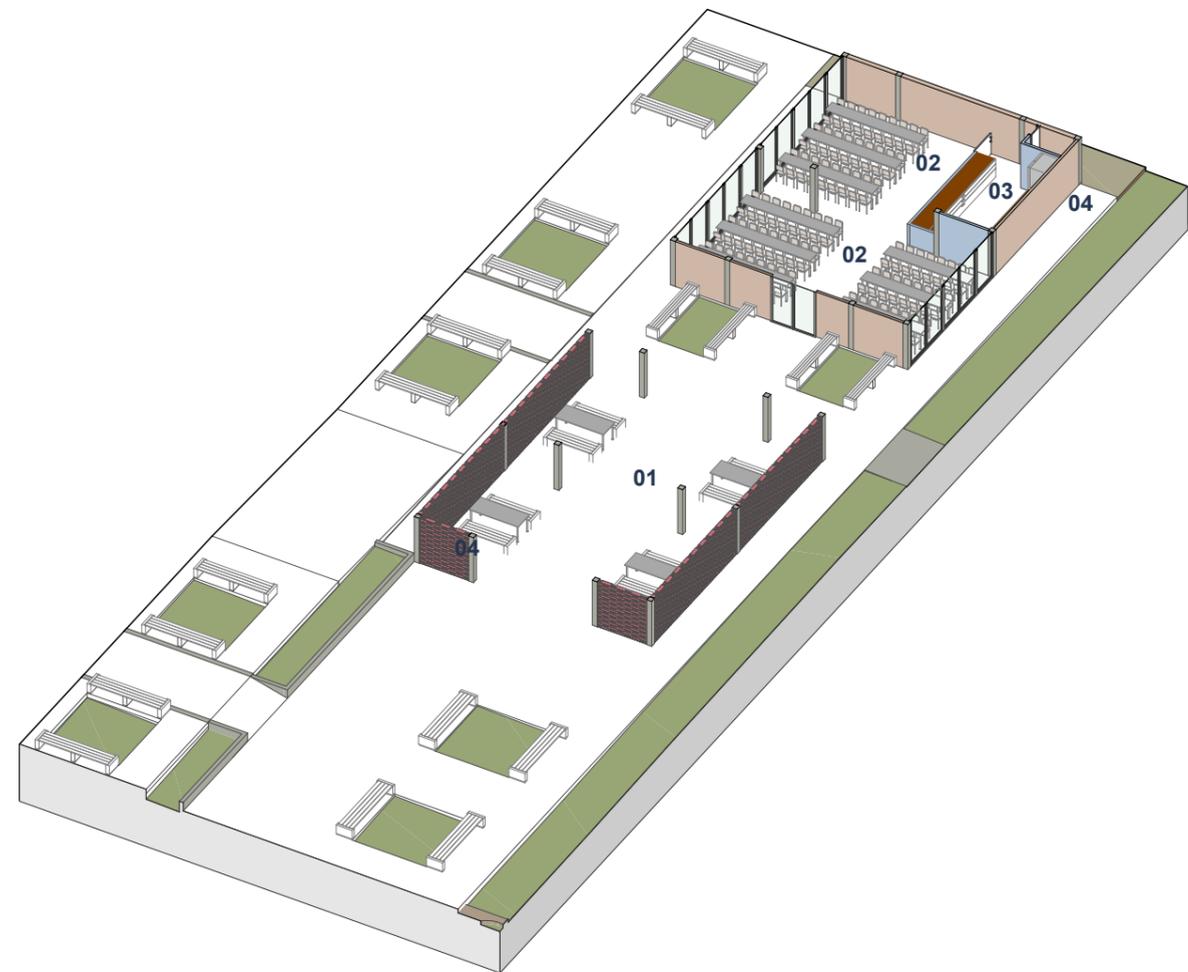


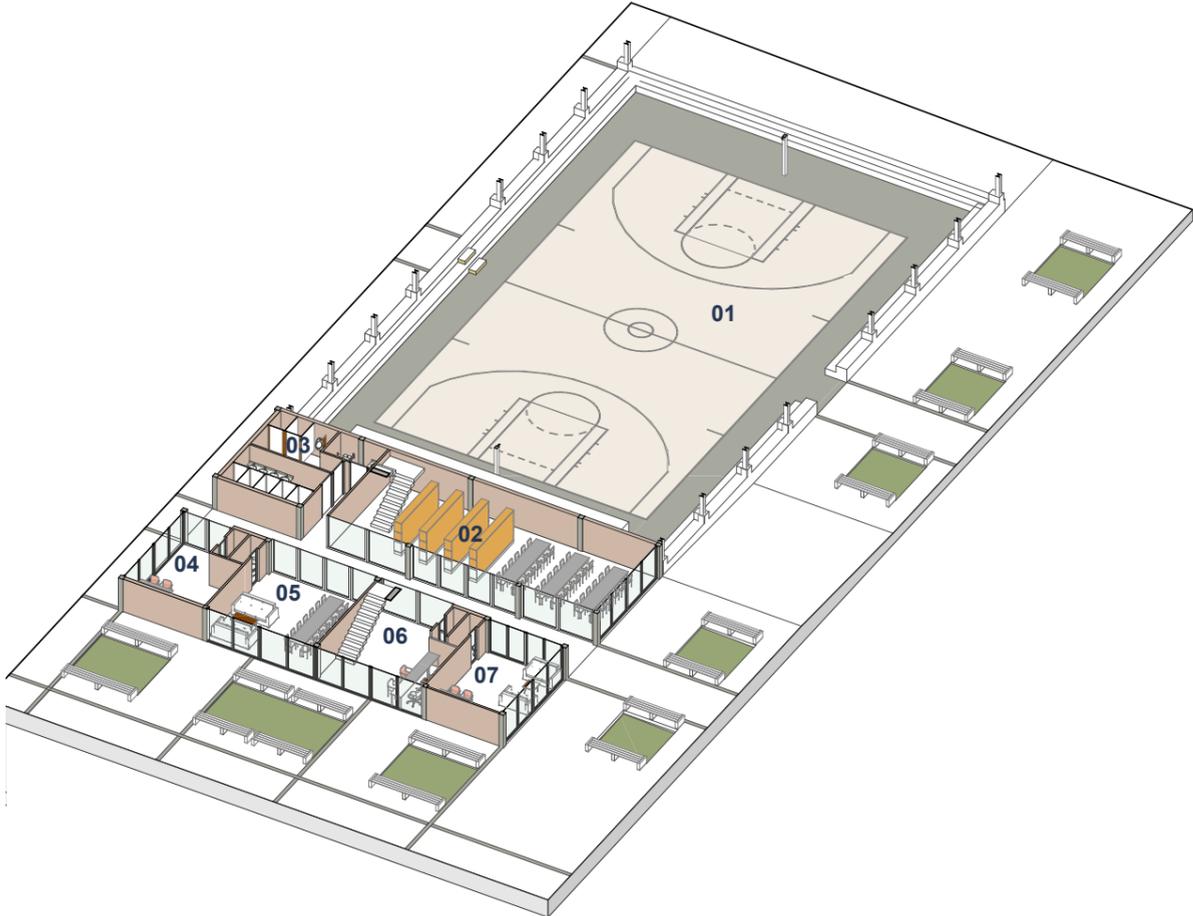
Fig. 116. Comedor. Fuente: Elaboración propia, 2025.



ADMINISTRACIÓN

PLANTA BAJA

- 01 Cancha de uso múltiple
- 02 Biblioteca
- 03 Baños público
- 04 Dep. médico
- 05 Sala de reuniones
- 06 Secretaría
- 07 Dirección



PLANTA ALTA

- 01 Cubículos
- 02 Tesorería

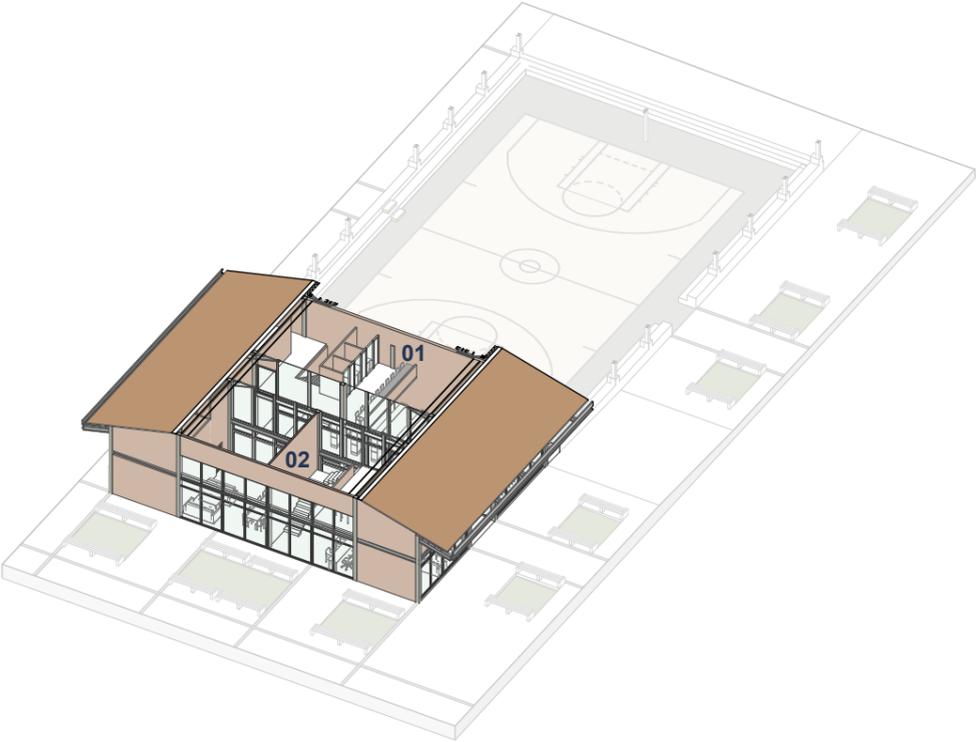


Fig. 118. Administración, planta baja. Fuente: Elaboración propia, 2025.

Fig. 119. Administración, planta alta. Fuente: Elaboración propia, 2025.







CONCLUSIÓN

Se logró el propósito principal de desarrollar un anteproyecto arquitectónico para una escuela abierta en la parroquia Checa, integrando ideas de pedagogía rural, sostenibilidad y participación comunitaria. La propuesta presenta un modelo educativo que responde a las realidades locales, promoviendo un aprendizaje más activo y un fuerte sentido de pertenencia entre los estudiantes.

A través de la revisión bibliográfica, se pudo sustentar la relevancia de los modelos educativos flexibles y de las escuelas al aire libre en contextos rurales, confirmando que estas estrategias fortalecen la identidad local y los lazos dentro de la comunidad.

El análisis de experiencias educativas similares permitió identificar elementos clave como el uso de materiales propios del lugar, ventilación cruzada, recolección de agua de lluvia y una conexión constante con el entorno natural. Dichos elementos se integraron al diseño para asegurar espacios funcionales, eficientes y acordes con el contexto rural.

El estudio del terreno reveló tanto desafíos como oportunidades, lo que permitió aprovechar la topografía y las dinámicas sociales del sitio para proponer una escuela que se relacione armónicamente con su comunidad y su entorno.

Finalmente, la propuesta logra equilibrar las ideas pedagógicas con soluciones bioclimáticas, dando como resultado un diseño adaptable, sostenible y funcional. Más allá de mejorar la calidad educativa, este proyecto busca reactivar el tejido social y ambiental de Checa.

BIBLIOGRAFÍA

FUENTES DIGITALES

1. Archivo BAQ. (2014). UNIDAD DEL MILENIO PAIGUARA. <https://arquitecturapanamericana.com/unidad-del-milenio-paiguara/>
 2. Bruni, M., & Spuhler, D. (2021). Groundwater sources: Boreholes. Sustainable Sanitation and Water Management (SSWM) Toolbox. Recuperado de <https://sswm.info/sswm-solutions-bop-markets/affordable-wash-services-and-products/affordable-water-supply/drilled-wells>
 3. Correa, G. (2019). Importancia de incluir las aguas lluvias como abastecimiento de redes hidrosanitarias, en las normas y documentos de estudio y diseño del país.
 4. Entreculturas. (2024, November 29). Educación rural: Retos, Oportunidades y Soluciones. <https://www.entreculturas.org/noticia/educacion-rural/>
 5. García Solera, J. (n.d.). Aulario universitario, Alicante - Javier García-Solera . Retrieved April 13, 2025, from <https://arquitecturaviva.com/obras/aulario-universitario>
 6. Gómez, V. (2020). Estado actual de las tecnologías de la información y la comunicación (tics) como estrategia metodológica de enseñanza y aprendizaje en el nivel de educación básica secundaria, área de ciencias naturales, colombia.
 7. Guisvert, R., & Lima, L. (2022). La gamificación en el aprendizaje de la matemática en la Educación Básica Regular. Horizontes. https://repositorio.cidecuador.org/bitstream/123456789/2131/1/Articulo_31_Horizontes_N25V6.pdf
 8. Hidden Architecture. (2021). Corona School . <https://hiddenarchitecture.net/corona-school/>
 9. INEC. (2010). Censo de Población y Vivienda 2010: Resultados definitivos de la población total por cantón y parroquia. Recuperado de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec> Jiménez, Á. (2009). La escuela nueva y los espacios para educar | Revista Educación y Pedagogía. Revista Educación y Pedagogía. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/revistaeyp/article/view/9782>
 10. Ministerio de Educación. (2023). MODELO EDUCATIVO NACIONAL. <https://darkoficialeducacion1.blogspot.com/2023/11/modelo-educativo-nacional.html>
 11. Ministerio del Medio Ambiente. (2015). Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático. <https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2016/02/Plan-Nacional-Adaptacion-Cambio-Climatico-version-final.pdf>
 12. Palacios, J. (1984). La Cuestión Escolar (5th ed.). Editorial Laia. https://proletarios.org/books/Jesus-Palacios-La_cuestion_escolar.pdf
 13. Pavas, H., & Arroyo, M. (2018). Escuela Sin Muros: Estrategia Pedagógica Ambiental . <https://www.eae-publishing.com/catalog/details/store/es/book/978-620-2-11106-5/escuela-sin-muros:-estrategia-pedag%C3%B3gica-ambiental>
 14. Piaget, J. (1970). La psicología del niño (3a. ed). Ediciones Morata
 15. Plan B Arquitectos. (2025). INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL SIETE VUELTAS . <https://www.planbarq.com/institucion-educativa-siete-vueltas1>
 16. Ramírez, F. (2009). Arquitectura y pedagogía en el desarrollo de la arquitectura moderna. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/revistaeyp/article/view/9779/8988>
 17. Toranzo, V. (2007). ¿Pedagogía vs Arquitectura?. Los espacios diseñados para el movimiento. https://www.observatoriodelainfancia.es/oia/esp/documentos_ficha.aspx?id=1741
 18. UNESCO (2022). Políticas educativas para la secundaria alta rural: Un estudio comparativo de Argentina, Colombia y Perú. Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación (IIEP). <https://www.iiep.unesco.org/es/publication/politicas-educativas-para-la-secundaria-alta-rural-un-estudio-comparativo-de-argentina>
 19. UNESCO (2023). Informe de seguimiento de la educación en el mundo 2023: Tecnología en la educación - ¿una herramienta en los términos de quién? Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pdf0000388894>
 20. Valencia, N. (2015). Colectivo 720, primer lugar en concurso Ambientes de Aprendizaje del siglo XXI: Colegio Pradera El Volcán . ArchDaily. <https://www.archdaily.cl/cl/769642/colectivo-720-primer-lugar-en-concurso-ambientes-de-aprendizaje-del-siglo-xxi-colegio-pradera-el-volcan>
 21. XII Congreso Regional de Tecnología en Arquitectura. (2022).
1. Bernal, J. (2012). De las escuelas al aire libre a las aulas de la naturaleza. Áreas. Revista Internacional de Ciencias Sociales, 20, 171–182. <https://revistas.um.es/areas/article/view/144721>
 2. Borrachia, A., Fernández Saiz, M. del C., Álvarez, G., Bressan, M., & Cicaré, Y. (2024). XIII Creta : la condición material del proyecto, técnica, sostenibilidad y demandas del medio. Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño.
 3. Carchi Shinin, D. C., & Chica Ordóñez, J. D. (2024). Proyecto urbano arquitectónico de la Escuela Oswaldo Guayasamín en Puerto Ayora, Galápagos. <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/14499>
 4. Carrasco, F. C., Molina Gómez, D., Mejía, E. E., Lambraño, Y. O., & Castro, E. P. (2020). Total Physical
 5. Cedeño, M., & Viguera, J. (2020). Aula invertida una estrategia motivadora de enseñanza para estudiantes de educación general básica. Dominio de Las Ciencias, ISSN-e 2477-8818, Vol. 6, No. 3, 2020 (Ejemplar Dedicado a: Julio-Septiembre 2020), Págs. 878-897, 6(3), 878–897. <https://doi.org/10.23857/dc.v6i3.1323>
 6. Dirección Municipal de Planificación de Cuenca. (2016, 3 de mayo). Oficio No. DP-1119-2016: Informe sobre cambio de uso de suelo del predio de la familia Arias Vélez para equipamiento recreativo y educativo. Documento institucional no publicado
 7. Escorcía, R. D. H., Calonge, E. R. R., & Romero, S. J. B. (2020). El Entorno Natural como espacio de aprendizaje y estrategia pedagógica en la escuela rural. Fortalecimiento de las competencias de las ciencias naturales y educación ambiental en estudiantes del grado 9° en el municipio de la Unión–Sucre Colombia. Revista de Estudios de Aprendizaje, 13(25), 29–41. <https://doi.org/10.55777/REA.V13I25.1491>
 8. GAD Parroquial de Checa. (2017). Informe sobre la falta de espacios para el desarrollo comunitario y educativo en la parroquia Checa (Oficio N.º 276-GPCH-2017) Documento no publicado
 9. Galván Cardoso, A. P., & Siado Ramos, E. (2021). Educación Tradicional: Un modelo de enseñanza centrado en el estudiante. CIENCIAMATRIA, ISSN-e 2610-802X, ISSN 2542-3029, Vol. 7, No. 12, 2021, Págs. 962-975, 7(12), 962–975. <https://doi.org/10.35381/cm.v7i12.457>
 10. Gálvez Balarezo, D. C., & Mosquera Maldonado, A. N. (2023). Diseño arquitectónico de un centro de atención, cuidado y desarrollo integral para hijos e hijas de trabajadores informales. <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/13460>
 11. Garzón Becerra, L. A. (2014). Equipamiento educativo El Rincón del Arte y la Creatividad. <http://hdl.handle.net/10983/1702>
 12. Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Checa. (2015, 10 de noviembre). Oficio Nro.

1. Archivo BAQ. (2014). UNIDAD DEL MILENIO PAIGUARA. <https://arquitecturapanamericana.com/unidad-del-milenio-paiguara/>

2. Bruni, M., & Spuhler, D. (2021). Groundwater sources: Boreholes. Sustainable Sanitation and Water Management (SSWM) Toolbox. Recuperado de <https://sswm.info/sswm-solutions-bop-markets/affordable-wash-services-and-products/affordable-water-supply/drilled-wells>

3. Correa, G. (2019). Importancia de incluir las aguas lluvias como abastecimiento de redes hidrosanitarias, en las normas y documentos de estudio y diseño del país.

4. Entreculturas. (2024, November 29). Educación rural: Retos, Oportunidades y Soluciones. <https://www.entreculturas.org/noticia/educacion-rural/>

5. García Solera, J. (n.d.). Aulario universitario, Alicante - Javier García-Solera . Retrieved April 13, 2025, from <https://arquitecturaviva.com/obras/aulario-universitario>

6. Gómez, V. (2020). Estado actual de las tecnologías de la información y la comunicación (tics) como estrategia metodológica de enseñanza y aprendizaje en el nivel de educación básica secundaria, área de ciencias naturales, Colombia.

7. Guisvert, R., & Lima, L. (2022). La gamificación en el aprendizaje de la matemática en la Educación Básica Regular. Horizontes. https://repositorio.cidecuador.org/bitstream/123456789/2131/1/Articulo_31_Horizontes_N25V6.pdf

8. Hidden Architecture. (2021). Corona School . <https://hiddenarchitecture.net/corona-school/>

9. INEC. (2010). Censo de Población y Vivienda 2010: Resultados definitivos de la población total por cantón y parroquia. Recuperado de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec> Jiménez, Á. (2009). La escuela nueva y los espacios para educar | Revista Educación y Pedagogía. Revista Educación y Pedagogía. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/revistaeyp/article/view/9782>

10. Ministerio de Educación. (2023). MODELO EDUCATIVO NACIONAL. <https://darkoficialeducacion1.blogspot.com/2023/11/modelo-educativo-nacional.html>

11. Ministerio del Medio Ambiente. (2015). Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático. <https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2016/02/Plan-Nacional-Adaptacion-Cambio-Climatico-version-final.pdf>

12. Palacios, J. (1984). La Cuestión Escolar (5th ed.). Editorial Laia. <https://proletarios.org/books/Jes->

us-Palacios- La_cuestion_escolar.pdf

13. Pavas, H., & Arroyo, M. (2018). Escuela Sin Muros: Estrategia Pedagógica Ambiental . <https://www.eae-publishing.com/catalog/details/store/es/book/978-620-2-11106-5/escuela-sin-muros:-estrategia-pedag%C3%B3gica-ambiental>

14. Piaget, J. (1970). La psicología del niño (3a. ed). Ediciones Morata

15. Plan B Arquitectos. (2025). INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL SIETE VUELTAS . <https://www.planbarq.com/institucion-educativa-siete-vueltas1>

16. Ramírez, F. (2009). Arquitectura y pedagogía en el desarrollo de la arquitectura moderna. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/revistaeyp/article/view/9779/8988>

17. Toranzo, V. (2007). ¿Pedagogía vs Arquitectura?. Los espacios diseñados para el movimiento. https://www.observatoriodelainfancia.es/oia/esp/documentos_ficha.aspx?id=1741

18. UNESCO (2022). Políticas educativas para la secundaria alta rural: Un estudio comparativo de Argentina, Colombia y Perú. Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación (IIEP). <https://www.iiep.unesco.org/es/publication/politicas-educativas-para-la-secundaria-alta-rural-un-estu->

dio-comparativo-de-argentina

19. UNESCO (2023). Informe de seguimiento de la educación en el mundo 2023: Tecnología en la educación - ¿una herramienta en los términos de quién? Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pdf0000388894>

20. Valencia, N. (2015). Colectivo 720, primer lugar en concurso Ambientes de Aprendizaje del siglo XXI: Colegio Pradera El Volcán . ArchDaily. <https://www.archdaily.cl/cl/769642/colectivo-720-primero-lugar-en-concurso-ambientes-de-aprendizaje-del-siglo-xxi-colegio-pradera-el-volcan>

21. XII Congreso Regional de Tecnología en Arquitectura. (2022).

REFERENCIAS CONSULTADAS

1. PROA Arquitectura. (2020). Colegio Volcán La Pradera, Bogotá. Flexibilidad espacial y permeabilidad contextual . <https://proaarquitectura.co/colegio-volcan-la-pradera-bogota-flexibilidad-espacial-y-permeabilidad-contextual/>