

ARQUITECTURA

Tesis previa a la obtención del título de Arquitecto.

AUTOR: Lady Yomar Urgilés Díaz

TUTOR: Arq. Marco Gahona Aguirre

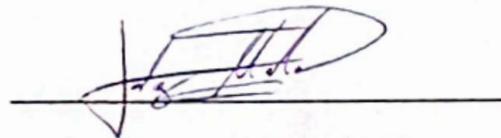
Rediseño arquitectónico del hogar infantil Padre Julio Villarroel, utilizando criterios de la ergonomía

Loja-Ecuador

Marzo - 2026

DECLARACIÓN JURAMENTADA

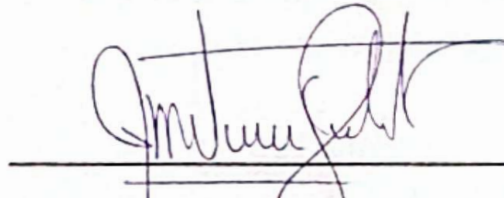
Yo, **Lady Yomar Urgilés Díaz** declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y que se ha consultado la bibliografía detallada. Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, Reglamento y Leyes.



Lady Yomar Urgilés Díaz

AUTOR

Yo, **Marco Vinicio Gahona Aguirre**, certifico que conozco al autor del presente trabajo, siendo el responsable exclusivo tanto de su originalidad y autenticidad como de su contenido.



Mtr. Arq. Marco Vinicio Gahona Aguirre

DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de tesis a mis padres, quienes han sido mi apoyo incondicional cada día. Gracias por estar siempre a mi lado, por su amor, su paciencia y por creer en mí en todo momento. Su respaldo constante fue fundamental para culminar esta etapa tan importante de mi vida. A mis abuelitos, quienes, aunque ya no estén presentes, siempre viven en mi corazón. Sé que desearon verme triunfar, y este logro también es para ellos. Me lo dedico también a mí misma, como símbolo de perseverancia y crecimiento. Este logro representa la culminación de una etapa llena de aprendizaje, desafíos y enseñanzas que me permitieron madurar tanto en lo profesional como en lo personal. Es un recordatorio de que los sueños sí se pueden cumplir, que nunca es tarde para alcanzarlos y que, con esfuerzo, constancia y determinación, todo es posible.

AGRADECIMIENTOS

Primeramente, agradezco a Dios por ser mi fortaleza en cada etapa de este camino. De Él proviene la sabiduría y el entendimiento que me permitieron continuar con perseverancia hasta culminar este importante logro académico.

Expreso mi sincero agradecimiento a mi tutor de tesis, por su guía, paciencia y dedicación durante todo el proceso de desarrollo de este trabajo. Sus enseñanzas, orientación y disposición en cada etapa fueron fundamentales para alcanzar la culminación de esta investigación.

Agradezco profundamente a mi familia, quienes han sido el pilar esencial en mi formación personal y profesional. A mis padres, por ser el motor de mi vida y brindarme su amor, apoyo y confianza incondicional en todo momento. A mi madrina, por sus valiosos consejos y palabras de aliento, que me dieron la fortaleza necesaria para seguir adelante. A mi hermano, por su compañía constante y su apoyo incondicional. A mis tíos, por sus orientaciones y enseñanzas, que siempre me guiaron por el camino correcto. A mis primos, por su cariño y apoyo a lo largo de este proceso.

De manera especial, agradezco a mis amigas Karen, Anita y Morelia, con quienes compartí innumerables experiencias durante la vida universitaria. Juntas enfrentamos retos, aprendizajes y momentos significativos que marcaron esta etapa de nuestras vidas.

Finalmente, agradezco a todas las personas que estuvieron presentes durante este proceso, que confiaron en mí y me brindaron su apoyo en esta etapa. Este logro también les pertenece, porque cada palabra de aliento y cada gesto de confianza fueron esenciales para alcanzar esta meta.



01. INTRODUCCIÓN

[12 - 17]

- 1.1 Antecedentes
- 1.2 Problemática.
- 1.3 Justificación.
- 1.4 Pregunta de investigación
- 1.5 Hipótesis
- 1.6 Objetivos.

02. ESTADO DEL ARTE

[18 - 23]

- 2.1 Introducción
- 2.2 Artículo 1: Pérez, M. (2011). Rediseño de la Fundación Albergue la Dolorosa.
- 2.3 Artículo 2: Interiorgráfico (2024). ¿Qué es la ergonomía?
- 2.4 Artículo 3: Fonseca, M. (2006). Ergonomía y la relación con los factores de riesgo en salud ocupacional
- 2.5 Artículo 4: Orellana, N. (2023). La ergonomía en la arquitectura.
- 2.6 Artículo 1: Artículo 5: Andow, C., Kleipoedszus, S., Dunn, R., Wake, N., Arthur, R., Shafi, A., & Gibson, D. (2024). Rediseño de hogares infantiles seguros desde una perspectiva centrada en el niño.
- 2.7 Discusión
- 2.8 Conclusión

03. MARCO TEÓRICO

[24- 41]

- 3.1 Definición de los hogares infantiles
- 3.2 Diseño de espacios educativos
- 3.3 Ergonomía
- 3.4 Normativa técnica de desarrollo infantil

04. MARCO REFERENCIAL

[42 - 71]

- 4.1 Metodología de análisis de referentes
- 4.2 Guardería Capire/RE+D
- 4.3 Jardín Infantil Hogares Soacha
- 4.4 Jardín Infantil Tibabuyes



05. DIAGNÓSTICO

[72-99]

- 5.1. Metodología
- 5.2 Ubicación
- 5.3 Localización del terreno
- 5.4 Uso de suelo
- 5.5 Equipamientos
- 5.6 Vialidad
- 5.7 Llenos y vacíos
- 5.8 Visuales hacia el sitio
- 5.9 Visuales desde el sitio
- 5.10 Aspectos culturales
- 5.11 Características del terreno
- 5.12 Plantas arquitectónicas del estado actual
- 5.19 Soleamiento y ventilación
- 5.20 Sistema constructivo
- 5.21 Resultado de encuesta
- 5.22 FODA
- 5.23 Capacidad de los usuarios



06. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

[100-113]

- 6.1 Programa arquitectónico
- 6.2 Análisis del usuario
- 6.3 Flujograma de usuarios
- 6.4 Programa arquitectónico



07. PROPUESTA

[114 - 177]

- 7.1 Metodología
- 7.2 Propuesta de un partido general espacial
- 7.3 Desarrollo arquitectónico y constructivo del proyecto



08. EPÍLOGO

[178 - 187]

- 8.1 Conclusiones
- 8.2 Índice general
- 8.3 Índice de gráficos
- 8.4 Índice de tablas
- 8.5 Bibliografía

Resumen

Palabras claves: Hogar Infantil, ergonomía arquitectónica, marco normativo.

La propuesta de un rediseño arquitectónico del Hogar Infantil Padre Julio Villarroel, ubicado en la ciudad de Loja, surge ante la presencia de múltiples deficiencias en su infraestructura actual: el equipamiento no cumple con las normativas del MIES, presenta una distribución espacial inadecuada, carece de privacidad en los dormitorios, muestra una falta de jerarquía entre áreas y conexiones deficientes entre las zonas habitacionales, educativas y recreativas, lo que afecta al desarrollo integral de los niños.

Frente a esta problemática, se justifica una intervención arquitectónica que garantizará un entorno seguro, accesible y funcional, adaptado a las necesidades físicas, emocionales y cognitivas de los usuarios. El objetivo del proyecto es desarrollar una propuesta de rediseño basada en el análisis del estado actual, con una distribución eficiente de los espacios y una conexión adecuada entre las áreas, aplicada bajo criterios de ergonomía arquitectónica.

La metodología empleada se estructuró en tres fases: una investigación teórica, normativa y referencial; luego se hizo un diagnóstico del sitio mediante la metodología propuesta por Edward T. White; y finalmente, el desarrollo de una propuesta coherente que responda a las demandas funcionales detectadas.

Como resultado, se plantea la creación de nuevos espacios del equipamiento existente, generando un entorno infantil más seguro, accesible, organizado y adaptado a las condiciones físicas y emocionales de sus usuarios, promoviendo su desarrollo integral, bajo criterios normativos y ergonómicos.

Abstract

Key Words: Children's Home, architectural ergonomics, regulatory framework.

The proposal for an architectural redesign of the Padre Julio Villarroel Children's Home, located in the city of Loja, arises from the presence of multiple deficiencies in its current infrastructure: the equipment does not comply with MIES regulations, presents an inadequate spatial distribution, lacks privacy in the bedrooms, lacks hierarchy between areas, and poor connections between residential, educational, and recreational areas, which affect the children's overall development.

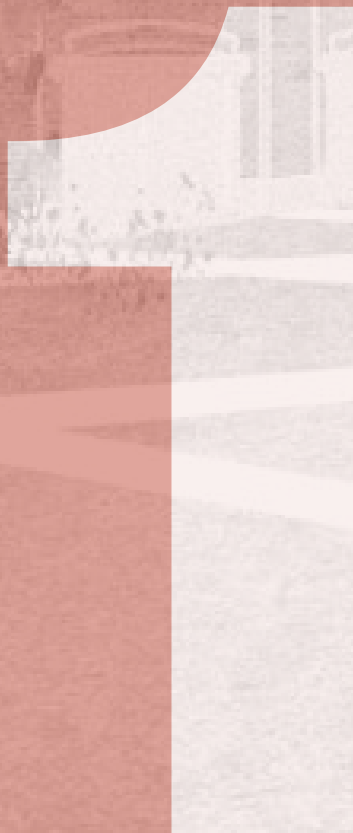
Faced with this problem, an architectural intervention is warranted to ensure a safe, accessible, and functional environment, adapted to the physical, emotional, and cognitive needs of its users. The objective of the project is to develop a redesign proposal based on an analysis of the current state, with an efficient distribution of spaces and adequate connections between areas, applied under architectural ergonomics criteria.

The methodology employed was structured in three phases: a theoretical, normative, and reference research; then, a site diagnosis was conducted using the methodology proposed by Edward T. White; and finally, the development of a coherent proposal that responds to the identified functional demands.

As a result, the creation of new spaces within the existing facilities is proposed, creating a safer, more accessible, organized, and adapted children's environment for the physical and emotional needs of its users, promoting their comprehensive development under regulatory and ergonomic criteria.



P. 12



INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

En Ecuador, la infraestructura de los albergues destinados a la asistencia social presenta diversas deficiencias, especialmente relacionadas con la falta de equipamiento adecuado para garantizar condiciones de vida dignas. Estas limitaciones impactan directamente en el bienestar de los residentes, en su mayoría personas en situación de vulnerabilidad. De acuerdo con la Guía Operativa para la Gestión de Alojamiento Temporales en Ecuador, se han establecido normas mínimas para la provisión de asistencia humanitaria, las cuales orientan el diseño, consolidación y mejoramiento de estos espacios (Secretaría de Gestión de Riesgos, 2017).

Sin embargo, estudios recientes advierten que muchos albergues aún enfrentan serias carencias en infraestructura, recursos materiales y personal capacitado. Además, se evidencia una débil articulación institucional, lo que dificulta la conformación de redes de apoyo y mecanismo de gestión integral que garanticen los derechos de las poblaciones beneficiarias. Estas, a su vez, arrastran múltiples problemáticas derivadas de su situación de movilidad y condiciones particulares de exclusión (Martens, 2021, p.39). En algunos casos, se han realizado adecuaciones físicas

a las instalaciones, aunque estas respuestas suelen estar condicionadas por la disponibilidad económica, la cual ha sido limitada en los últimos años. En cuanto a los materiales utilizados en la construcción, predominan combinaciones básicas como bloque y ladrillo, reflejando soluciones funcionales pero poco especializadas para las necesidades particulares de los usuarios.

Estas carencias en el diseño no solo comprometen la habitabilidad de los espacios, sino que inciden en aspectos fundamentales del desarrollo infantil. Un entorno físico poco adecuado para reforzar sentimientos de inseguridad y desarraigo, especialmente en niños que han sido expuestos a situaciones de abuso o abandono. En este contexto, el diseño de los espacios infantiles adquiere un rol clave, ya que influye significativamente en el bienestar y desarrollo integral de los menores. Como señala Fuentes (2024), “el diseño de los equipamientos infantiles puede influir de manera impactante en el desarrollo y calidad de vida de los infantes, ya que en estos entornos establecen sus primeras interacciones sociales, exploran nuevos lugares, conocen diferentes texturas y conectan con la naturaleza, lo cual puede fomentar la curiosidad y el aprendizaje”.

Figura 1:
Albergues infantiles



Nota. La educación y mantenimiento de los niños acogidos en los Albergues contribuye en Ecuador en ayuda de la infancia. Tomado de ministerio de inclusión económica y social, s.f.)

1.2 Problemática

El Hogar Infantil Padre Julio Villarroel, ubicado en la ciudad de Loja, en el barrio Jipiro, en la calle Agustín Carrión Palacios, este equipamiento fue construido el 12 de junio de 1989 y actualmente residen 11 niños de entre 4 y 10 años, mientras que en la guardería se atiende a 35 niños entre 1 a 3 años, quienes requieren un entorno apropiado que garantice su desarrollo integral, seguridad y bienestar.

El equipamiento existente ha crecido de manera progresiva, pero sin una organización espacial adecuada, lo que ha agravado los problemas existentes, resultado de un desarrollo inadecuado que no responde a las necesidades de los niños que residen en sus instalaciones. Además, no cumple con las normativas establecidas por el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES) estándar 34. Se evidencian deficiencias notorias en la distribución espacial, ya que los ambientes resultan poco funcionales, y desde el programa arquitectónico inicial se presentaron problemas con enfoques funcionales como son:

No existe una jerarquía clara de accesos: el equipamiento cuenta con cuatro ingresos, de los cuales solo dos funcionan. Asimismo, dispone de dos patios laterales sin equipamiento

Figura 2:
Dormitorios



Nota. Se muestra la zona de descanso para los niños [Fotografía]. Tomado del Albergue infantil Padre Julio Villarroel, por la autora, 2024.

recreativo o mobiliario de descanso, limitándose únicamente a la presencia de vegetación. El área de juegos que se encuentra en la parte posterior tampoco cuenta con elementos adecuados ni seguros, y se encuentra alejada de la zona de control, dificultando la supervisión y el acceso de los cuidadores.

En el interior, los espacios se encuentran desconectados, lo que afecta su funcionalidad. El departamento administrativo, conformado por la dirección y la rectoría, cuenta con una sala de espera, pero su emplazamiento próximo al albergue y distante de la guardería impide un control eficiente de ambas zonas.

El departamento de psicología infantil no dispone de la privacidad ni del espacio necesario, lo que puede comprometer la confidencialidad de las sesiones terapéuticas y limitar la eficacia de las intervenciones. Según la normativa vigente los niños bajo cuidado institucional deben contar con espacios adecuado que respondan a estándares médicos y psicológicos (Normas técnicas para el servicio de acogimiento institucional, 2009). Por tanto, es fundamental adecuar las instalaciones para cumplir con

Figura 3:
Zona Recreativa



Nota. Se muestra el espacio recreativo exterior del albergue [Fotografía]. Tomado del Albergue infantil Padre Julio Villarroel, por la autora, 2024.

dicha normativa y asegurar un entorno apropiado para el tratamiento y desarrollo de los menores.

La zona del albergue, conformada por cocina, comedores, baños y dormitorios, presenta una mezcla inadecuada entre áreas sociales y privadas. Un pasillo largo y ancho se utiliza como un espacio improvisado para que los niños realicen sus actividades educativas. También, se identifica un bloque aislado que funcionaba como zonas de talleres, pero actualmente se encuentra en desuso debido a la falta de control. Además, la proximidad entre el área del albergue y la guardería genera inconvenientes, ya que se trata de grupos de distintas edades, lo que provoca situaciones de incomodidad e inseguridad.

Figura 4:
Comedor



Nota. Se muestra la zona del comedor para los niños [Fotografía]. Tomado del Albergue infantil Padre Julio Villarroel, por la autora, 2024.

Figura 5:
Departamento de psicología



Nota. Se muestra el departamento de psicología [Fotografía]. Tomado del Albergue infantil Padre Julio Villarroel, por la autora, 2024.

1.3 Justificación

El propósito principal de esta investigación es rediseñar arquitectónicamente el Hogar Infantil Padre Julio Villarroel aplicando criterios de ergonomía. A partir de la observación de sus instalaciones y un análisis técnico, se ha evidenciado la necesidad de incorporar en cada espacio principios de confort, calidad y funcionalidad, garantizando un rediseño arquitectónico que responda a las dinámicas cotidianas tanto de los niños como de los cuidadores. Esto implica modificar la distribución espacial, la conexión de cada ambiente, en función de las necesidades detectadas en el equipamiento. Como señala Velázquez (2024), "los niños requieren espacios amplios que les permitan moverse y expresarse con libertad. Áreas despejadas y abiertas les brinda la oportunidad de jugar, bailar y soñar sin restricciones, lo que favorece su desarrollo físico y emocional".

Actualmente, el hogar infantil se organiza en dos áreas principales: el albergue, que acoge a 11 niños residentes de entre 4 y 10 años con una capacidad máxima de 30, y la guardería, que atiende a 35 niños de entre 1 y 3 años con capacidad para 40; estos datos fueron proporcionados por la directora de la institución, Lic. Mónica Cabrera. Aunque la demanda actual no supera la capacidad total, la problemática no radica en la cantidad de usuarios, sino en que los espacios existentes no cumplen con las condiciones funcionales, espaciales y normativas necesarias para su adecuado funcionamiento. La infraestructura no está adaptada a las necesidades reales de los niños en términos de ergonomía, seguridad, confort, accesibilidad y desarrollo integral, por lo que se evidencia la necesidad de un rediseño arquitectónico que optimice la distribución, garantice el cumplimiento de los estándares del MIES y asegure ambientes adecuados para el crecimiento y bienestar de todos los usuarios.

Para asegurar que el diseño y los espacios del hogar infantil sean verdaderamente funcionales y accesibles, se considerara el estudio de las dimensiones físicas de los niños en sus distintas etapas de crecimiento. Con base en estas medidas, es posible proyectar ambientes que se ajusten adecuadamente a sus características corporales, evitando posturas forzadas y promoviendo un desarrollo saludable (López Acosta et al., 2019). Según Sánchez Amaya (2024), considerar las proporciones físicas de los usuarios es esencial para garantizar la accesibilidad universal y crear espacio inclusivos y seguros. Incorporar esta información en el rediseño permite adaptar los espacios a la escala

infantil, prevenir incomodidades, fatiga y posibles lesiones, elementos clave en un entorno que favorece el crecimiento integral.

El rediseño arquitectónico del Hogar infantil se justifica por el impacto positivo que puede tener sobre el desarrollo físico, emocional y cognitivo de los menores. De acuerdo con MyViewBoard (2019), la intervención se centrará en generar un entorno más seguro, cómodo y funcional, específicamente adaptado a las necesidades de los niños, promoviendo así su bienestar y crecimiento infantil.

Tal como señala Industrial ergonomics (2010), un entorno bien diseñado puede influir positivamente en la salud física al reducir riesgos de lesiones musculoesqueléticas y mejorar el bienestar emocional, al ofrecer un espacio más seguro y propicio para los niños en etapa de crecimiento. Asimismo, la correcta distribución de los espacios no solo impacta en el confort de los usuarios, sino también en la eficiencia de las actividades. Según la Normativa técnica para el servicio de Acogimiento Institucional (2009), una adecuada disposición de los elementos arquitectónicos promueve una circulación fluida y reduce los riesgos de accidente, lo que contribuye a un ambiente bien ordenado y seguro para el desarrollo infantil.

Finalmente, el rediseño arquitectónico debe considerar la diversidad de capacidades físicas y las necesidades particulares de los niños, con el fin de garantizar un entorno adaptable e inclusivo. Como sugiere Ergonomics Internacional (2021), este enfoque no solo busca mejorar la funcionalidad del albergue, sino también fomentar un ambiente acogedor y estimulante en el que todos los niños puedan prosperar.

1.4 Pregunta de investigación

¿Cómo contribuye el rediseño arquitectónico en el Hogar Infantil Padre Julio Villarroel, utilizando criterios de la ergonomía en mejorar la funcionalidad de los espacios?

1.5 Hipótesis

El rediseño arquitectónico del Hogar infantil Padre Julio Villarroel, aplicando criterios ergonómicos permite optimizar la organización y el uso funcional de los espacios, mejorando las condiciones de habitabilidad para los niños.

1.6 Objetivos

1.6.1. Objetivo general

Realizar el rediseño arquitectónico del Hogar Infantil Padre Julio Villarroel, mediante la aplicación de principios de ergonomía ambiental y cognitiva que mejoren el confort, la funcionalidad y el bienestar integral de los niños.

1.6.2. Objetivos específicos

- Analizar referentes arquitectónicos de hogares infantiles con soluciones ergonómicas y los resultados obtenidos para identificar las mejores prácticas aplicables al Hogar Infantil Padre Julio Villarroel.
- Diagnosticar el estado actual e identificar las deficiencias espaciales de la preexistencia en espacios habitacionales, áreas recreativas y el departamento de psicología infantil. Y también encontrar las oportunidades o potencialidades que tiene el equipamiento para una futura intervención.
- Realizar un estudio sobre los espacios del Hogar infantil, con el fin de mejorar su organización, accesibilidad y a la educación a las actividades de desarrollo infantil.
- Rediseñar arquitectónicamente el Hogar Infantil Padre Julio Villarroel mediante criterios ergonómicos y la propuesta de espacios funcionales que reorganice y optimice los espacios existentes, conectando las áreas recreativas y ambientes adecuados para las actividades diarias de los residentes.

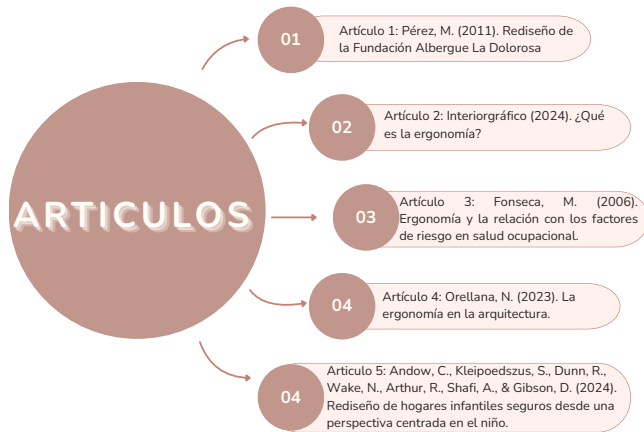
02

ESTADO DEL ARTE

2.1 Introducción

El estado del arte se centra en cómo la aplicación de principios ergonómicos en el diseño de espacios puede influir positivamente en el desarrollo físico, cognitivo y emocional de los niños. En este contexto, el rediseño arquitectónico cobra relevancia al buscar espacios que se adapten a las características y necesidades específicas de la infancia, garantizando funcionalidad, confort y bienestar. A partir del análisis de la bibliografía revisada, se destacan los siguientes artículos.

Figura 6:
Digrama del estado del arte



Nota. Se identifican cinco autores cuyos artículos abordan el rediseño arquitectónico en relación con la ergonomía ambiental y cognitiva. Elaborado por la autora.

2.2 Artículo 1: Pérez, M. (2011). Rediseño de la Fundación Albergue La Dolorosa

El rediseño arquitectónico de la Fundación albergue La Dolorosa tiene como objetivo transformar una edificación existente en un entorno funcional, acogedor y adaptado a las necesidades físicas, emocionales y sociales de niños en situación de riesgo. El rediseño busca garantizar los espacios actuales e incorporar nuevas áreas que favorezcan al bienestar integral de sus usuarios (Pérez, 2011).

Para un rediseño debe contemplar la distribución espacial como una estrategia clave para organizar la funcionalidad y el confort de ambientes como dormitorios, salas comunes,

zona de juego y espacios destinados a la atención médica y psicológica (Pérez, 2011). De manera complementaria, se planean nuevas áreas como talleres artísticos, salas de lectura y zonas recreativas, los cuales refuerzan la estimulación sensorial, la expresión emocional y el sentido de pertenencia (Pérez, 2011).

Asimismo, el rediseño integra el análisis de variables ambientales como la iluminación, el color y las texturas, reconociendo su impacto en el comportamiento y desarrollo infantil (Pérez, 2011). La incorporación de criterios ergonómicos, cromáticos y lumínicos permite adaptar cada espacio a las características físicas y cognitivas de los niños, promoviendo su bienestar y favoreciendo su desarrollo integral (Pérez, 2011).

2.3 Artículo 2: Interiorgráfico (2024). ¿Qué es la ergonomía?

La ergonomía estudia la interacción entre los seres humanos y sus entornos de trabajo para optimizar la eficacia, seguridad y confort. Esta área abarca varios principios clave, incluyendo la antropometría, que se enfoca en las medidas y variaciones del cuerpo humano para diseñar espacios y herramientas adecuadas (Interiorgráfico, 2024).

La ergonomía ambiental examina las condiciones físicas del entorno, como la temperatura, el ruido y la iluminación, para mejorar el rendimiento y bienestar en los espacios de trabajo. Además, la ergonomía cognitiva se centra en cómo los individuos procesan y utilizan la información para interactuar eficazmente con sistemas y dispositivos, siendo crucial en el diseño de interfaces y materiales educativos. En conjunto, estos principios permiten adaptar los sistemas y ambientes a las características y necesidades humanas, promoviendo un equilibrio entre bienestar y eficiencia (Interiorgráfico, 2024).

2.4 Artículo 3: Fonseca, M. (2006). Ergonomía y la relación con los factores de riesgo en salud ocupacional

La ergonomía se enfoca en adaptar el entorno y los elementos del espacio a las características y necesidades de los niños para promover su bienestar y desarrollo saludable. Esta disciplina abarca áreas como la antropometría, que se centra en las dimensiones corporales para diseñar espacios apropiados; la ergonomía ambiental, que estudia aspectos

como la iluminación y el ambiente térmico para crear un entorno cómodo y seguro; y la ergonomía cognitiva, que se ocupa de cómo los niños perciben y procesan la información en su entorno, influenciando el diseño de actividades y espacios que faciliten su aprendizaje y desarrollo. En resumen, la ergonomía busca asegurar que los entornos estén diseñados de manera que apoyen el crecimiento y la salud de los niños, considerando su tamaño, capacidades y necesidades específicas (Fonseca, 2006).

2.5 Artículo 4: Orellana, N. (2023). La ergonomía en la arquitectura

La ergonomía arquitectónica se centra en diseñar espacios que maximicen la comodidad, seguridad y eficiencias, considerando tanto aspectos fisiológicos como psicológicos. Incluye elementos como la iluminación natural y artificial adecuada, la ventilación eficiente, la disposición de los elementos arquitectónicos para facilitar la circulación, y el uso de colores y texturas que influyen en el estado de ánimo. Este enfoque busca prevenir riesgos de salud, mejorar la satisfacción del usuario y optimizar el uso de los espacios (Orellana, 2023).

2.6 Artículo 5: Andow, C., Kleipoedszus, S., Dunn, R., Wake, N., Arthur, R., Shafi, A., & Gibson, D. (2024). Rediseño de hogares infantiles seguros desde una perspectiva centrada en el niño

El artículo presenta una propuesta de rediseño arquitectónico para Hogares Infantiles Seguros basada en un enfoque denominado "Primero el Niño". A través de métodos participativos y análisis temático, se identificaron tres principios fundamentales para guiar el diseño: la proximidad al hogar, la sensación de hogar y la adaptabilidad del espacio a las necesidades cambiantes de los niños. Se destacan elementos arquitectónicos como la creación de espacios no institucionales, ambientes terapéuticos y zonas que permiten el desarrollo de la identidad prosocial. Además, se enfatiza la importancia de involucrar a los niños y cuidadores en el proceso de diseño, así como el uso de materiales, iluminación y organización espacial que respondan a distintas edades, géneros y condiciones como la neurodiversidad. Esta investigación refuerza la necesidad de que los entornos construidos consideren el bienestar físico, emocional y social de los niños como eje principal del diseño arquitectónico (Andow et al, 2024).

2.7 Discusión

El artículo 1 y el artículo 5 abordan la importancia del rediseño arquitectónico, mientras que los artículos 2,3 y 4 se centran en la ergonomía aplicada a entornos infantiles, desde los principios de la ergonomía física, ambiental y cognitiva.

Pérez, M. (2011) subraya que el rediseño arquitectónico de edificaciones existentes destinadas a la atención infantil demuestra que intervenir el espacio puede influir positivamente en el desarrollo integral de los niños. La incorporación de criterios ergonómicos, cromático y lumínico permite crear ambientes más funcionales, seguros y emocionalmente estimulantes, que favorecen el desarrollo físico, cognitivo y social en contextos de vulnerabilidad.

Interiorgrafico (2024) y Fonseca, M. (2006) destacan la importancia de aplicar los principios de la ergonomía ambiental y cognitiva en el diseño de espacios infantiles, abordando aspectos claves que influyen directamente en el bienestar y desarrollo integral de los niños. Según Interiorgrafico (2024), la ergonomía ambiental se centra en la optimización de las condiciones físicas del entorno, como la iluminación, el ruido y la ventilación. Estas variables, cuando se controlan adecuadamente, no solo reducen la fatiga visual y el estrés, sino que también crean un ambiente más saludable. Este principio de ergonomía ambiental es clave, ya que un ambiente físico adaptado a las necesidades sensoriales de los niños puede mejorar su concentración, su comodidad y su desarrollo. Por ejemplo, el uso adecuado de la luz natural en combinación con fuentes artificiales cálidas puede mejorar la concentración de los niños, mientras que la ventilación adecuada garantiza una calidad del aire que favorece la salud respiratoria.

Fonseca, M. (2006) amplía esta visión al incluir los principios de la ergonomía cognitiva, que se enfocan en cómo los niños perciben, procesan y responden a su entorno. Resalta que un diseño que considere estímulos visuales, sonoros y táctiles adecuados puede mejorar la interacción de los niños con los espacios, promoviendo aprendizaje y bienestar emocional. Así, un entorno diseñado desde la perspectiva cognitiva puede integrar colores, texturas y formas que estimulen la creatividad y fomenten un ambiente de exploración y aprendizaje. En conjunto, ambos enfoques (ambiental y cognitivo) permiten diseñar espacios infantiles

que no solo cumplen con las necesidades físicas, sino que también potencian las capacidades cognitivas y emocionales de los niños.

Orellana, N. (2023) refuerza esta visión mediante los principios de ergonomía arquitectónica, los cuales abarcan tanto la comodidad como la seguridad y eficiencia en el uso de los espacios. La autora resalta la importancia adecuada organización espacial, especialmente en lo que respecta a las áreas de circulación, ya que estas permiten entornos accesibles y funcionales que fomentan la independencia y la libertad de movimiento en los niños. La aplicación de estos principios ergonómicos en el diseño arquitectónico contribuye a crear espacios infantiles seguros, eficientes y adaptados a sus necesidades, favoreciendo así su desarrollo tanto físico como emocional.

Finalmente, Andow et al. (2024) aportan una visión actualizada del rediseño arquitectónico infantil desde una perspectiva centrada en el niño, especialmente en contextos institucionales. Su estudio propone que los espacios deben diseñarse para fomentar una sensación de hogar, mantenerse cercanos al entorno familiar del niño y ser lo suficientemente flexibles como para adaptarse a sus necesidades cambiantes. Además, subrayan la importancia de involucrar a los niños y cuidadores en el proceso de diseño, lo que coinciden con los principios de ergonomía participativa. Este enfoque resalta cómo el rediseño no solo debe atender factores físicos, sino también emocionales, sociales y cognitivos, considerando aspectos como la escala, el uso de materiales, la iluminación natural y la organización como elementos clave para promover el bienestar integral infantil

En conjunto, todos estos autores coinciden en que la integración de principios ergonómicos en el rediseño arquitectónico es crucial para asegurar entornos que apoyen el bienestar físico, emocional y cognitivo de los niños, abarcando la antropometría, la ergonomía física y ambiental, y el diseño centrado en el usuario.

2.8 Conclusión:

- La ergonomía cognitiva aplicada al diseño de espacios infantiles debe considerar estímulos visuales, sonoros y táctiles que favorezcan el aprendizaje activo y estimulen la creatividad. El uso de colores adecuados, materiales con diversas texturas y la incorporación de sonidos

suaves puede despertar la curiosidad y potenciar el desarrollo cognitivo de los niños.

- Los espacios destinados a la infancia deben diseñarse teniendo en cuenta sus características físicas y necesidades específicas, lo cual garantiza entornos accesibles, seguros y adaptados a su proceso de crecimiento. Una adecuada organización espacial no solo promueve la autonomía y facilita la movilidad, sino que también reduce riesgos, mejorando la interacción del niño con su entorno.
- Factores como la iluminación, el ruido y la ventilación deben ser cuidadosamente controlados en los espacios infantiles para promover un ambiente saludable, que fomente tanto el aprendizaje como el confort.
- La circulación fluida y la accesibilidad en los espacios interiores son fundamentales para la seguridad y el desarrollo social de los niños. Un diseño que permita una circulación clara y sin obstáculos facilita el movimiento autónomo, promoviendo la independencia de los niños y la interacción social entre ellos.

03

MARCO TEÓRICO



3.1 Definiciones de los hogares infantiles

3.1.1 Arquitectura de un hogar infantil

Un hogar infantil es una institución para brindar atención integral de los niños durante su infancia, con el objetivo de apoyar su desarrollo cognitivo, emocional y físico. Estas instituciones cumplen un papel clave en el acompañamiento a las familias, especialmente en contextos donde las responsabilidades laborales, sociales y económica dificultan ofrecer un cuidado constante y de calidad. No se trata únicamente de espacios para el cuidado, sino también de entornos educativos que incorporan programas pedagógicos enfocados en fortalecer habilidades y capacidades infantiles, promoviendo valores como la autonomía, la solidaridad y el respeto (Wen X y Miller A, 2025).

Según Villada, Y. (2015), "los hogares infantiles surgieron y se crearon bajo la necesidad de brindar a los menores de 5 años una asistencia integral, dando una tención total y directa a los niños, conectando con la participación de la familia y la comunidad, y adaptando un modelo pedagógico". Esta definición destaca la importancia de la participación activa de la familia, comunidad y los educadores en la construcción de un entorno que favorezca el desarrollo integral, entendiendo que solo a través del trabajo conjunto es posible abordar las múltiples dimensiones del bienestar infantil.

Desde el enfoque arquitectónico, Villada (2015) también señala que estos principios deben reflejarse en el diseño de espacios que fomenten la interacción entre los niños, los adultos y el entorno. La arquitectura de un hogar infantil debe ofrecer ambientes seguros, estimulantes y accesibles, capaces de acompañar las distintas etapas del crecimiento. Esto implica completar espacios flexibles y abiertos que faciliten el juego libre y el aprendizaje activo; zonas educativas que permiten tanto el trabajo en grupo como la concentración individual; áreas exteriores protegidas que incentiven el contacto con la naturaleza; y el uso de materiales cálidos, resistentes y amigables que transmitan confort y seguridad.

Asimismo, la organización espacial cumple un papel fundamental en la formación de hábitos, la estimulación del aprendizaje y el desarrollo de habilidades sociales. En este sentido, el espacio arquitectónico se convierte en una herramienta pedagógica y social, donde cada decisión de

diseño responde a necesidades formativas, emocionales y comunitarias.

3.1.2 Antecedentes de hogares infantiles

A lo largos de la historia, los niños en situación de abandono han enfrentado grandes dificultades. Con frecuencia se les ha negado el acceso a educación, atención médica y viviendas estables, debido a prejuicios sociales que los marginaban. Muchos quedaron huérfanos o fueron abandonados, lo que los colocó en condiciones de extrema vulnerabilidad, sin el apoyo ni los cuidados necesarios para su desarrollo integral (Wen X y Miller A, 2025). Así es como funcionaban estos hogares, donde el entrono y las actividades cotidianas revelaban tanto sus carencias como sus dinámicas internas; Según Wen X y Miller A. (2025) "El orfanato cuenta con instalaciones recreativas limitadas, pero está rodeado de abundante vegetación. Las actividades extracurriculares diarias de los estudiantes

Figura 7:
Fotografías del trabajo en el orfanato



Nota. Las actividades extracurriculares diarias es principalmente el cultivo agrícola. Tomado de Red de Investigación de Aprendizaje Inmersivo. Por Wen X. y Miller A., 2025.

Figura 8:
Exterior del orfanato



Nota. Niños jugando en un patio. Tomado de Red de Investigación de Aprendizaje Inmersivo. Por Wen X. y Miller A., 2025.

involucran principalmente el cultivo agrícola, lo que refleja la naturaleza”.

El concepto de albergue tiene raíces muy antiguas. En los registros bíblicos ya aparece el término “mesón”, utilizando para designar espacios donde los viajeros encontraban refugio. Estos lugares se asemejaban a hospedajes rudimentarios, sin comodidades modernas, pero con un fuerte sentido de hospitalidad. Según Águila B. (2010) “La hospitalidad era considerada como un deber, algo que se hacía de corazón y los viajeros eran reconocidos de buena voluntad”

Con el paso del tiempo, los albergues dieron lugar a instituciones más especializadas: los orfanatos. Sin embargo, la palabra “orfanato” estuvo cargada durante siglos de connotaciones negativas. Según Águila B. (2010) “debido a que un orfanato no era un lugar agradable pues comúnmente los niños y adolescentes que vivían ahí sufrían maltrato, violación, explotación, tráfico de personas, palizas, enfermedades, desnutrición, tortura y dolo psicológico”.

En muchos de estos lugares los pequeños soportaban condiciones inhumanas sin otra opción de esperar la adopción, ser vendidos al mejor postor o guardar hasta alcanzar la mayoría de edad para salir. De ahí que, históricamente, el orfanato se asocia más con sufrimiento que con protección.

La fiel construcción de algunos de estos espacios tiene gran valor académico. Wen X y Miller A. (2025) “Los

Figura 9:
Dormitorio



Nota. Niños dentro de un dormitorio. Tomado de Casa Hogar . Por Águila B., 2010

Documentales que detallan la vida cotidiana de los niños, el ambiente interior del orfanato, la planta baja del edificio abarca un amplio espacio adecuado para organizar eventos de celebración durante festividades importantes. Las áreas próximas participación de los niños en actividades religiosas”.

Ante las deficiencias de los orfanatos, surgieron nuevas formas de albergue: Las casas hogar. Sus primeros antecedentes se encuentran en conventos administrativos por monjas y sacerdotes católicos, que además de brindar alojamiento, buscaban inculcar disciplina, respeto y creencias religiosas. Posteriormente, otras congregaciones comenzaron a rentar terrenos o adaptar edificios para destinarlos al cuidado de menores, recurriendo a donaciones y recursos limitados.

No a bastante, gran parte de estas instituciones fueron improvisadas, sin dimensiones adecuadas ni espacios diseñados específicamente para la niñez. Según Águila B. (2010) “Las instituciones destinadas al cuidado de los niños, ya sea casas de cuna, albergues infantiles, casas hogar, orfanatos y hospicios, que existen, se encuentran en muy malas condiciones, en muchos casos solo son adaptaciones de casa o terrenos proporcionados por beneficiarios altruistas y por lo tanto no cuentan con: área adecuada para el número de niños que habitan ahí produciendo una situación de asentamiento; el tipo de edificación no llega a ser la adecuada; no se cuenta con áreas verdes y recreativas; entre otras tantas, todo esto en vez de ayudar al menor, puede ser contradictorio produciendo estrés y agresividad”.

El reto principal de estas casas hogar era y sigue siendo ofrecer no solo refugio, sino un ambiente verdaderamente protector. Como afirma el autor, la falta de áreas verdes, recreativas y espacios adecuados, lejos de favorecer al niño, puede generar efectos negativos como estrés y agresividad. El término “casa hogar” tiene un valor simbólico y funcional diferente al de orfanato. Mientras que los orfanatos solían enfocarse únicamente en dar alojamiento, la casa hogar busca transmitir al niño el verdadero sentido de “hogar”, entendiendo como un espacio de seguridad, afecto y calma. Según Águila B. (2010) “La palabra hogar proviene del lugar en que se reunía, en el pasado, la familia a encender el fuego para calentarse y alimentarse”.

En este sentido, la casa hogar procura superar los traumas derivados de la vida anterior del infante mediante métodos

terapéuticos, valores y actividades que promuevan su integración productiva a la sociedad.

El funcionamiento de un albergue varía según la cantidad que los administre. Según Águila B. (2010) "existen diversas instituciones que proveen del servicio, como la religiosa, la gubernamental y la asociación civil. Cada una de estas tienen sus propios principios, recursos económicos, educativos, pedagógicos y sistemas de rehabilitación".

Esto significa que no todas las casas hogar brindan los mismos servicios ni cuentan con iguales recursos. Algunas logran ofrecer atención integral, mientras que otras apenas cubren las necesidades básicas.

3.1.3 Diagramas de relaciones espaciales

Funciones principales de una casa hogar

La finalidad central de una casa hogar es proteger a los niños de ambientes hostiles y ofrecerles una vida digna. Para ello, debe proporcionar.

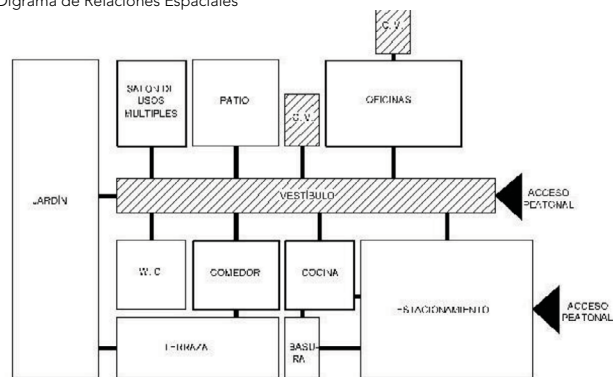
1. Alojamiento seguro
2. Alimentación suficiente y equilibrada
3. Educación académica
4. Capacitación de talleres y actividades productivas.
5. Conferencias y orientación en temas de salud.
6. Evaluaciones médicas periódicas.
7. Actividades culturales, deportivas y recreativas.
8. Formación moral y espiritual, mediante terapias grupales e individuales

De esta manera, la casa hogar no solo satisface necesidades materiales, sino que busca formar ciudadanos capaces de integrarse plenamente a la sociedad.

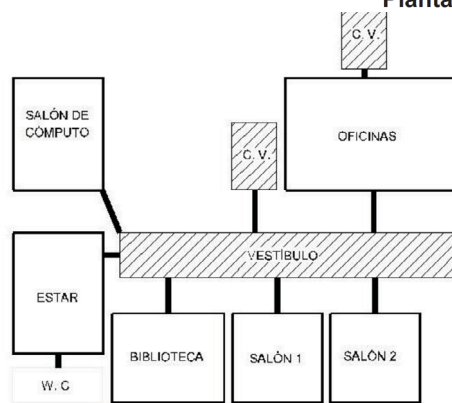
Ejemplos de diseño compacto

- Planta baja: se encuentran los servicios generales, aquí se unen el comedor, cocina, sala de multiusos, oficina y áreas exteriores.
- En la segunda planta se encuentra el área educativos: el salón de cómputo, la biblioteca y las aulas.
- En el tercer nivel esta la parte más privada y de mayor resguardo es donde se encuentran los dormitorios y sanitarios para los niños conectados por un espacio de vigilancia, y la lavandería.

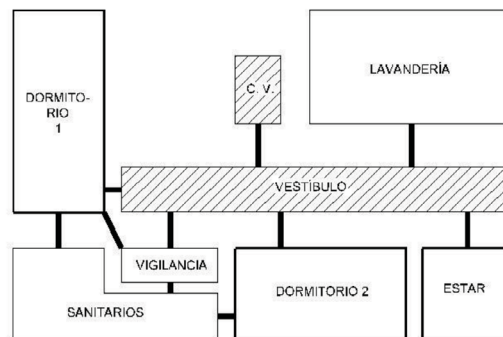
Figura 10:
Digrama de Relaciones Espaciales



Planta baja



Planta Primer Nivel



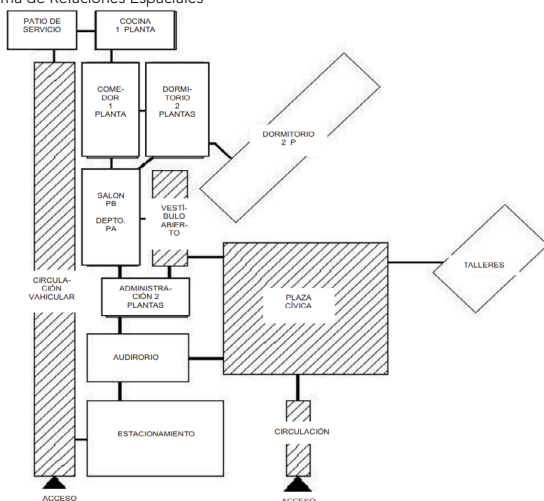
Planta Segundo Nivel

Nota. Distribución espacial en tres niveles del orfanato. Tomado de Casa Hogar . Por Águila B., 2010

Ejemplo de diseño disperso:

- Dividido en tres edificios con grandes plazas de recreación y entretenimiento:
- Servicios generales: en dos plantas se encuentran el auditorio, cocina, comedor, administración, y salones. Dormitorios: este edificio consta de dos plantas una es para niños y otro para niñas.
- Talleres: los talleres están alejados de todo el conjunto para evitar ruidos molestos.

Figura 11:
Digrama de Relaciones Espaciales

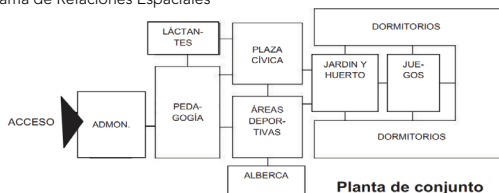


Nota. Distribución espacial por bloques separados. Tomado de Casa Hogar . Por Águila B., 2010

Ha posicionado sus edificios conforme a seguridad y privacidad, pues se ingresa por la administración y para llegar a los dormitorios se tiene que cruzar los edificios clínicos, educativos y las áreas deportivas.

El vestíbulo de cada módulo de dormitorios son áreas verdes y de recreo.

Figura 12:
Digrama de Relaciones Espaciales



Nota. Distribución espacial de un solo bloque y un nivel. Tomado de Casa Hogar . Por Águila B., 2010

3.1.4 Funciones y objetivos de los hogares infantiles

Los hogares infantiles cumplen diversas funciones relacionadas con la educación infantil, el cuidado integral, el apoyo a las familias y la inclusión social. Estas funciones están orientadas a fomentar el desarrollo integral de los niños, estableciendo una relación colaborativa entre el Estado, la familia y la comunidad (Gómez et al., 2023).

3.1.4.1 Funciones:

Según Gómez et al. (2023), las funciones de un hogar infantil son:

- Educación inicial: Brindar un programa pedagógico que incluya actividades lúdicas, formativas y recreativas, con el fin de estimular el desarrollo emocional, cognitivo y social de los niños.
- Desarrollo integral: Garantizar un espacio seguro que responda adecuadamente a las necesidades emocionales, físicas y sociales de los niños.
- Soporte a las familias: Ofrece orientación a padres y cuidadores sobre temas relacionados con la crianza y el desarrollo infantil.
- Inclusión social: Generar espacios de interacción y convivencia que fomenten valores tanto en los niños como sus familias, promoviendo una cultura de respeto, equidad y participación.

3.1.4.2 Objetivos:

Los objetivos orientados a fortalecer la atención y el cuidado infantil, según Santi León (2019), son los siguientes:

- Fomentar el desarrollo integral de los niños, abarcando sus capacidades cognitivas, sociales y emocionales.
- Promover entornos que favorezcan la interacción positiva de los niños dentro de la sociedad.
- Fortalecer la relación entre las familias, el estado y la comunidad, generando corresponsabilidad en la atención y cuidado infantil.
- Impulsar la construcción de valores, hábitos y competencias que contribuyan al desarrollo personal y colectivos de los niños.

3.1.5 Características arquitectónicas de hogares infantiles

El diseño arquitectónico debe adaptarse a las necesidades específicas de los niños, considerando su bienestar físico, social y emocional. Para lograrlo, es fundamental incorporar ciertas características clave en los espacios infantiles, tales como la escala adecuada, el uso de colores y texturas estimulantes, mobiliario adaptado, medidas de seguridad y conexión con la naturaleza (Proarquitectura, 2024).

- Escala adecuada: los espacios deben dimensionarse de acuerdo con las necesidades y percepciones de los niños, incorporando puertas, ventanas y estructuras proporcionales a su tamaño, con el fin de fomentar una interacción segura.
- Mobiliario adaptado: El mobiliario debe diseñarse en función del tamaño y las necesidades de los niños, garantizando comodidad, autonomía y un entorno que favorezca su desarrollo físico y emocional.
- Seguridad: Es esencial incluir medidas de protección, como rejas en ventanas bajas y el uso de materiales seguros y duraderos, tales como madera natural, plástico de alta densidad libre de BPA y vidrio templado en lugar de vidrio convencional para evitar accidentes.

Figura 13:
Diagrama de espacios para niños



Nota. Los niños están en constante movimiento, es necesario un ambiente en el cual puedan ser y descubrir de manera libre y espontánea. Por la autora

- Conexión con la naturaleza: la incorporación de elementos naturales, como la luz natural y la vegetación, contribuye a generar un ambiente saludable, armónico, y estimulantes para el desarrollo integral de los niños.

3.1.6 Características esenciales para un entorno infantil adecuado

Un hogar infantil debe garantizar la seguridad física y cognitiva, el apoyo emocional, así como la disponibilidad de espacios diseñados para fomentar la exploración y la interacción social. Además, es fundamental promover la participación activa de las familias y respetar la diversidad de los niños, reconociendo sus diferencias individuales y culturales.

3.1.6.1 Características:

- Seguridad física: Los espacios deben estar libres de peligros y diseñados específicamente para responder a las necesidades de los niños, asegurando su bienestar, comodidad y autonomía.
- Estimulación cognitiva: Es esencial contar con materiales educativos y actividades que promueven la creatividad, el desarrollo integral y el aprendizaje en las diferentes etapas del crecimiento infantil.
- Espacios recreativos: Deben incluirse áreas verdes y zonas de juego seguras que permitan la realización de actividades al aire libre, favoreciendo el movimiento, la exploración y la socialización
- Participación familiar: Según la autora señala que "la sensibilización por parte de la institución a los padres y cuidadores sobre su rol y su responsabilidad puede incidir en el desarrollo de las capacidades y habilidades cognitivas, sociales y emocionales en la infancia". (Villada, p.11).

3.2 Diseño en espacios educativos

La arquitectura infantil es un área especializada que busca diseñar espacios que respondan a las necesidades físicas, cognitivas y emocionales de los niños. Según M-Desing (s.f.), el diseño de espacios infantiles "No solamente es hacer las cosas en tamaños pequeños, sino es hacer, diseños y espacios adaptables a distintos usos y estilos para que fomenten el desarrollo físico e intelectual". Esto implica que la infraestructura debe ser ergonómica, segura

y estimulantes, promoviendo la exploración autónoma y el bienestar.

En cuanto a la configuración y organización de estos espacios, ProArquitectura (s.f.) señala que “la arquitectura infantil se enfoca en crear espacios que permitan la interacción social, el juego y la creatividad de manera diferente a los adultos”. Para lograrlo, es fundamental que las distintas infraestructuras, como área de juego, aulas, zonas de descanso y espacios verdes, estén interconectadas de forma fluida. Esta interconexión permite una circulación intuitiva y segura, favoreciendo la comunicación y la convivencia entre los niños.

Además, la conexión armónica entre los diferentes espacios es un aspecto clave para potenciar la experiencia infantil, ya que facilita la movilidad y la interacción dentro del entorno. De esta manera, el diseño arquitectónico debe considerar tanto la funcionalidad como la relación espacial para fomentar el desarrollo integral del niño.

Finalmente, Balcázar Arquitectos (s.f.) resalta que “la arquitectura puede convertirse en un aliado pedagógico al crear entornos que fomenten el desarrollo integral de los niños”. En este sentido, el espacio físico es entendido como un “tercer maestro” que influye significativamente en el aprendizaje y crecimiento emocional infantil.

3.2.1 La planificación espacial

Según Fustus, et al. (2024), “La necesidad de recrear una rutina similar a la que tenían antes de escapar de casa, como despertarse, vestirse e ir a la escuela, fue crucial para facilitarles la transición a la vida en el albergue”. Esta afirmación ofrece una idea clara de los espacios que necesitan los niños, ya que el albergue debe funcionar como un hogar para evitar que se sientan incómodos o que su estado emocional y físico se vea afectado.

Por esta razón, se recomienda zonas como:

- Las zonas públicas: incluyen el área de recepción/ espera, el baño, el comedor y el espacio recreativo o de reunión común.
- Las zonas semiprivadas: incluyen la oficina de asesoramiento, la sala médica, el alojamiento, los baños, la sala de estudio, la sala de reuniones, la sala de actividades extracurriculares, el laboratorio de

informática, la biblioteca, la lavandería, el almacén y la sala de ciencias del hogar.

- Las zonas privadas: incluyen la oficina de administración, la cocina y el cuarto de seguridad.

3.2.2 Organización y zonificación de los espacios

Los albergues para niños no deben ser considerados como refugios temporales, sino como entornos funcionales y significativos para su desarrollo integral. Por ello, estos espacios deben fomentar el bienestar emocional, garantizar la seguridad y mantener una conexión con el entorno.

Según Peters, et al. (2025), “un espacio infantil no existe de forma independiente; más bien, es construido culturalmente por el niño, quien, al usarlo y regresar a él, le asigna valor y significado”.

Para que estos espacios funcionen adecuadamente en el contexto infantil, deben cumplir ciertas condiciones:

Figura 14:
Condiciones



Nota. Se presenta algunas condiciones para que los espacios funcionen correctamente. Por la autora.

3.2.3 Conexión entre espacios

Los espacios deben permitir una conexión fluida entre zonas privadas, comunes y de juego, considerando siempre la cercanía con los padres y cuidadores. Esta conexión favorece una mayor sensación de seguridad de los niños.

Según Peters, et al. (2025), “diseñar lugares para niños cerca de los apartamentos de los cuidadores, o crear lugares para los cuidadores cerca de las áreas para niños, podría apoyar la necesidad de los niños de permanecer cerca de su base segura”.

Por ello, existen algunas estrategias efectivas para lograr esta conexión espacial:

Figura 15:
Estrategias



Nota. Se muestran algunas estrategias para lograr una buena conexión de los espacios. Por la autora.

3.2.4 Circulación dentro de los espacios

Las circulaciones dentro del albergue deben ser pensadas no solo como un recorrido funcional, sino también una oportunidad para el descubrimiento, el juego libre y dar una apropiación simbólica del espacio por parte de los niños.

Según el Teerds, et al. (2025), “los niños a menudo reclamaban áreas comunes no diseñadas originalmente para su uso, como pasillos y escaleras, que estaban cerca de su apartamento y ofrecían una gran variedad de posibilidades de juego”, por lo que esto implica que:

- Los recorridos deben estar diseñados a escala infantil, incorporando zonas de encuentro y oportunidades para el juego espontáneo.
- Los niños interpretan espacios con creatividad.
- Los niños exploran lugares y les dan significados, por lo que es importante que el diseño permita su integración con el entorno construido.

Además, los albergues deben facilitar la circulación fluida entre los espacios interiores y exteriores, ya que el movimiento libre contribuye el bienestar física y mental. Como señala Akter (2024), “los CFS también deben incorporar instalaciones interiores y exteriores para ofrecer actividades de juego versátiles”.

3.3 Ergonomía

3.3.1 Diseño ergonómico

La ergonomía, como ciencia aplicada, estudia la interacción entre los seres humanos y los elementos de un sistema como el propósito de optimizar tanto el bienestar humano como el rendimiento del sistema en su conjunto. Según Murrell (1973), “la ergonomía es un método para establecer estándares en los que ciertos aspectos del entorno físico, las herramientas y el diseño están sometidos a variaciones controladas. Los efectos de estas variaciones sobre el rendimiento humano se miden en términos de confort, productividad y eficiencia.

Por ello, la ergonomía busca garantizar que los espacios sean funcionales, accesibles y seguros. Esta premisa cobra especial importancia en los entornos destinados a los niños, donde las características físicas y cognitivas de los usuarios influyen directamente en el diseño. Como señala García (2015), “la ergonomía es esencial para evitar el estrés físico

y psicológico causado por un entorno no adaptado a las capacidades y necesidades de los usuarios”.

3.3.2 Historia y evolución de la ergonomía.

La palabra “ergonomía” proviene del griego *ergon*, que significa “trabajo”, y *nomos*, que se traduce como “leyes”, lo que refleja su enfoque en las normas que rigen la interacción entre los seres humanos y su entorno. Durante la Revolución Industrial, el incremento de la mecanización y la necesidad de mejorar la productividad impulsaron los primeros estudios sobre la educación entre las máquinas y las personas. Sin embargo, no fue sino hasta la Segunda Guerra Mundial que la ergonomía comenzó a consolidarse como una disciplina formal, orientada a encontrar soluciones que mejoraran la deficiencia del uso de equipos militares y redujeran los errores humanos (Migliani, 2020).

En la década de 1950, la ergonomía se diversificó hacia áreas como la antropometría, la biomecánica y la psicología. Como afirma García (2015), “el diseño ergonómico debe

Figura 16:
Historia de la ergonomía



Nota. La escala de los niños y niñas [Fotografía]. Tomado de Arcdaily Por Migliani A, 2020.

considerar no solo las dimensiones físicas de los usuarios, sino también su comportamiento, capacidades y limitaciones físicas y mentales”.

En el ámbito del diseño infantil, los avances en ergonomía han permitido crear entornos que no solo cumplen con los estándares de seguridad, sino que también promueven el desarrollo integral de los niños. Por ello, la incorporación de principios ergonómicos han transformado la manera en que se diseñan los espacios recreativos, educativos y residenciales para los niños, adaptándolos a sus necesidades físicas, cognitivas y emocionales.

3.3.3 Principios fundamentales de la ergonomía.

La ergonomía se basa en un conjunto de principios fundamentales que guían el diseño de productos, espacios y sistemas para adaptarse a las capacidades y limitaciones humanas. Entre estos principios destacan los siguientes:

- **Adaptación al usuario:** En el diseño arquitectónico con enfoque ergonómico, es esencial que los espacios se ajusten a las características físicas, cognitivas y emocionales de los usuarios; en este caso, de los niños. En un hogar infantil, esto implica la creación de entornos que respondan a las necesidades específicas de diferentes etapas del desarrollo, permitiendo la autonomía sin comprometer la seguridad. Por ejemplo, mesas, lavamanos, sillas y camas deben estar dispuestas a una altura adecuada para que los puedan utilizar sin dificultades. Como señalan Hossin y Siavash (2016), “el diseño ergonómico toma en cuenta las diferencias individuales para garantizar la seguridad y el confort en cualquier interacción física como en entornos”. Esto evidencia la necesidad de una arquitectura sensible y versátil que acoja la diversidad corporal y emocional de la infancia.
- **Confort físico y mental:** Los espacios no solo deben responder a necesidades funcionales, sino también procurar el bienestar psicológico. En el caso de los niños, esto se logra mediante el uso de colores agradables, una iluminación adecuada, buena ventilación, control del ruido y materiales cálidos al tacto. Un espacio ergonómico considera la percepción sensorial, la cual contribuye al equilibrio emocional del niño, reduce el estrés y favorece la concentración, el juego y la socialización. Como indica Losada (2008),

“la cognación ambiental y la percepción del espacio son fundamentales para crear entornos que fomenten una conducta adecuada y la satisfacción emocional del usuario”.

- Prevención de riesgos: En el diseño destinado a la infancia, la seguridad debe ser una prioridad. Desde la selección de materiales no tóxicos hasta la inclusión de bordes redondeados, cada decisión proyectual debe prever el comportamiento espontáneo de los niños. Es fundamental evitar zonas que puedan generar caídas o golpes; por ejemplo, asegurando las alturas con barandas firmes y utilizando pisos antideslizantes. Todo esto con el objetivo de proteger la integridad física de los niños sin limitar su libertad de movimiento.
- Optimización de la funcionalidad: Cada elemento debe cumplir su función sin generar incomodidad ni obstáculos. Esto implica que los objetos y espacios deben ser intuitivos, proporcionales y accesibles. Por ejemplo, una estantería debe permitir que los niños puedan alcanzar libros y juguetes sin necesidad de ayuda, fomentando así la autonomía. Asimismo, los espacios deben estar organizados de manera lógica y coherente, para evitar interferencia en el aprendizaje o confusión durante las actividades.

3.3.4 Ergonomía ambiental

La ergonomía ambiental aborda las condiciones físicas que rodean al usuario, como iluminación, ventilación, ruido y temperatura, que influyen en su bienestar y desempeño. La adecuada manipulación de estos factores en espacios infantiles mejora el ambiente de aprendizaje y reduce el estrés.

3.3.4.1 Iluminación

Una iluminación adecuada mejora la concentración y previene problemas visuales. La Revista Cubana de Enfermería (2006, p.12) señala que "un ambiente bien iluminado reduce la fatiga visual y mejora la concentración, especialmente en niños". La luz natural debe priorizarse, complementada por fuentes artificiales ajustables y libres de reflejos.

Importancia de la luz natural, Según Pattini (2000), la luz natural es un recurso fundamental en la iluminación de

interiores, ya que:

- Favorece el ahorro energético, reduciendo hasta un 90% el consumo de electricidad.
- Proporciona niveles de iluminación óptimos para tareas visuales, alcanzando alrededor de 1000 lux en condiciones adecuadas.
- Contribuye al bienestar psicológico y biológico, al mantener el contacto con los ritmos naturales del día y favorecer la conexión con el exterior.
- Reduce la fatiga visual al proporcionar iluminación uniforme sin parpadeo, a diferencia de algunas fuentes artificiales (Pattini, 2000, p.5).

Estrategias para optimizar la iluminación en espacios

- Ubicación estratégica de ventanas para maximizar la entrada de luz natural sin provocar deslumbramientos.
- Uso de materiales de elementos como estantes de luz o bandejas reflectoras, que ayudan a dirigir la luz natural hacia el interior (Pattini, 2000, p.13).
- Iluminación artificial complementaria, con lámparas de temperatura de color similar a la luz natural (4000-5000K) y regulables en intensidad.

Figura 17:
Iluminación natural



Nota. Se muestra la importancia de la luz natural a través de las ventanas. Tomado de confort visual, 2020.

Figura 18:
Iluminación natural



Nota. Estrategias de ubicar las ventanas para obtener iluminación natural. Tomado de confort visual, 2020.

3.3.4.2 Ventilación

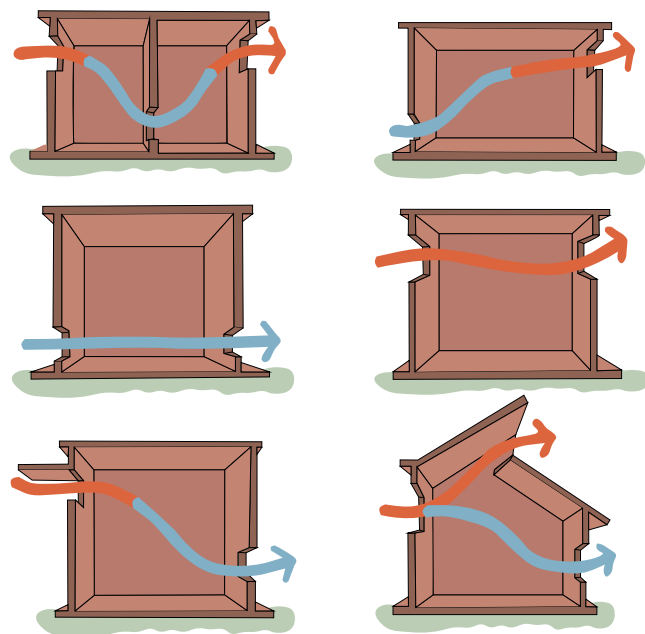
La ventilación adecuada asegura la calidad del aire y el confort térmico en los espacios infantiles. Naomi Santa Olalla. N. (2023, p. 8) destaca que "una buena ventilación es fundamental para garantizar la comodidad y la salud en los espacios de aprendizaje".

Importancia de la ventilación natural

Según Pattini (2000), la ventilación natural es un factor clave en el diseño ambiental, ya que:

- Reduce la acumulación de contaminantes en el aire, mejorando la calidad del ambiente interior.
- Favorece la regulación térmica, disminuyendo la necesidad de climatización artificial.
- Permite el ingreso de luz natural sin comprometer el confort térmico, cuando se combinan correctamente ventanas y sistemas de protección solar.

Figura 19:
Ventilación natural



Nota. Técnicas de Ventilación Natural en diferentes espacios. Tomado de Enlace arquitectura, 2022.

- Aprovecha los principios de ventilación cruzada, que permitan la circulación de aire fresco de manera eficiente y natural (Pattini, 2000, p.10).

Estrategias para mejorar la ventilación en espacios

- Ubicación estratégica de aberturas (ventanas, claraboyas y celosías) para permitir una ventilación cruzada efectiva.
- Usos de materiales porosos o transpirables en paredes y techos, que faciliten el intercambio de aire sin generar pérdidas térmicas excesiva.
- Incorporación de elementos como patios interiores, jardines verticales o techos ventilados, que ayudan a renovar el aire sin comprometer el confort.
- Control de la exposición a corrientes de aire mediante protecciones adecuadas, evitando zonas de alta turbulencia en espacios de descanso o estudio (Pattini, 2000, p. 15).

3.3.4.3 Colores y texturas

Según Caivano (2006), los sistemas de orden del color permiten comprender mejor su impacto en la percepción y el comportamiento humano. Para los espacios destinados a la infancia, se recomienda:

- Colores cálidos (amarillo, naranja, rojo claro): Estimula la creatividad, el juego y la sociabilidad. Sin embargo, su uso debe ser moderado.
- Colores fríos (azul, verde, violeta suave): Promoviendo la calma, la concentración y el descanso, ideales para áreas de lectura o relajación.
- Tonos neutros (blanco, beige, gris claro): Ayudan a equilibrar los colores vibrantes y aportan sensación de amplitud y limpieza.
- Combinaciones estratégicas: Una adecuada proporción de colores cálidos y fríos ayuda a crear espacios dinámicos sin generar fatiga visual (Caivano, 2006, p.

Figura 20:
Colores fríos



VIOLETA



AZUL

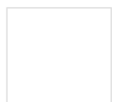


VERDE



Nota. Se demuestra que estos colores dentro de un espacio estimula la calma, la concentración y la relajación, elaborado por la autora, 2025.

Figura 21:
Tonos neutros



BLANCO



BEIGE



GRIS



Nota. Se demuestra que estos colores dentro de un espacio da la sensación de amplitud y limpieza, 2025.

Figura 22:
Colores Cálidos



AMARILLO



ROJO



NARANJA



Nota. Se demuestra que estos colores dentro de un espacio estimula la creatividad y la sociabilidad, elaborado por la autora, 2025.

3.3.5 Ergonomía cognitiva.

La ergonomía cognitiva se enfoca en la interacción del usuario con el sistema en términos de procesamiento de información y percepción sensorial. En niños, esto implica diseñar entornos que fomenten el aprendizaje y la exploración.

3.3.5.1 Percepción sensorial en el entorno infantil.

Los niños exploran y aprenden a través de los sentidos. Como señala la Revista Cubana de Enfermería (2006, p.14), "el diseño debe incorporar estímulos visuales, táctiles y auditivos que faciliten el desarrollo cognitivo y sensorial". Un entorno sensorialmente enriquecido ayuda a los niños a comprender mejor su entorno y a desarrollar habilidades cognitivas y emocionales.

Vallecillo, R. (2022) destaca que el arte y la actividad plástica son fundamentales en este proceso, ya que permiten que los niños exploren diferentes materiales y descubran nuevas formas de expresión. La autora menciona que la estimulación sensorial adecuada mejora la atención, la percepción y la creatividad de los niños, promoviendo su desarrollo integral.

Recomendaciones:

- Uso de colores adecuados: Según Migliani (2020), el mobiliario infantil debe evitar la monotonía visual y ofrecer contrastes que ayuden a la identificación de objetos y zonas dentro del espacio.

Figura 23:
Colores adecuado



Nota. Se demuestra un espacio utilizando colores adecuados. Tomado de Archidaily, por Migliani A., 2020.

- Incorporación de materiales naturales: Ramos Vallecillo (2022) sugiere que el mobiliario y los elementos del aula incluyan texturas como madera, telas y materiales reciclables para estimular la percepción táctil.

Figura 24:
Materiales naturales



Nota. Se incorpora materiales naturales para fortalecer el aprendizaje. Por Ramos V., 2022.

- Ambientes multisensoriales: Espacios con iluminación natural, paneles de textura en las paredes y sonidos ambientales suaves pueden mejorar la experiencia de los niños en el entorno educativo.

Figura 25:
Espacio Multisensorial



Nota. Se muestra un espacio con diferentes actividades sensoriales. Por Ramos V., 20202.

- Materiales interactivos: Juegos que permitan tocar, apilar, deslizar o encajar objetos ayudan a reforzar la conexión entre percepción y acción.

Figura 26:
Materiales interactivos



Nota. Se muestra mediante las paredes interactivas para el aprendizaje de los niños. Por Ramos V., 20202.

3.3.5.2 Diseño de estímulos para el aprendizaje.

Espacios diseñados ergonómicamente promueven el aprendizaje activo. Según Migliani, A. (2020, p.9) argumenta: "Los muebles infantiles deben permitir que los niños actúen con inteligencia y desarrollen autonomía" (p. 9). Esto se logra mediante mobiliario adaptable y áreas que estimulen la creatividad.

Según Vallecillo, R. (2022), los espacios de aprendizaje deben integrar herramientas plásticas y visuales que fomenten la expresión y el descubrimiento. Además, el uso de metodologías activas, como el aprendizaje por descubrimiento y el juego simbólico, refuerzan el desarrollo sensorial y cognitivo.

Recomendaciones:

- Mobiliario flexible y modular: Estanterías accesibles, mesas de diferentes alturas y sillas apilables permiten que los niños reconfiguren el espacio según sus necesidades (Migliani, 2020).

Figura 27:
Mobiliario para el estudio



Nota. Mobiliario modular para actividades individuales y grupales. Tomado de Archidaily, por Migliani A., 2020.

Figura 28:
Mobiliario de descanso



Nota. Mobiliario como zona de descanso. Tomado de Archidaily, por Migliani A., 2020.

Figura 29:
Mobiliario dinámico



Nota. Mobiliario que son modulares y para los más pequeños. Tomado de Archidaily, por Migliani A., 2020.

- Áreas diferenciadas para el aprendizaje: Espacios para el arte, el juego y la lectura facilitan la concentración y la exploración libre (Ramos Vallecillo, 2022).

Figura 30:
Espacio para arte y lectura



Nota. Espacio de aprendizaje para los niños como el arte y lectura. Tomado de Archidaily, por Migliani A., 2020.

Figura 31:
Espacio recreativo



Nota. Se demuestra un espacio recreativo para la interacción de los niños. Tomado de Archidaily, por Migliani A., 2020.

- Materiales de aprendizaje sensorial: Incorporar pizarras interactivas, plastilina, papel de diferentes texturas y elementos manipulativos ayuda a estimular la creatividad.

Figura 32:
Materiales para el aprendizaje



Nota. Pizarras interactivas para fortalecer el aprendizaje de los niños. Por Ramos V., 20202.

- Elementos de diseño inspirados en la naturaleza: Ramos Vallecillo (2022) menciona la importancia de incluir materiales naturales y colores que recuerden al entorno natural, ya que esto mejora la percepción y la relajación en los niños.

Figura 33:
Elementos naturales



Nota. La incorporación de elementos naturales para mejorar el aprendizaje. Por Ramos V., 20202.

3.4 Normativa técnica de desarrollo infantil

La infraestructura y el ambiente educativo son factores esenciales en los centros de desarrollo infantil, Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), "el diseño arquitectónico, mobiliario, ambientación y funcionalidad de las unidades de atención de desarrollo infantil deben cumplir con criterios de seguridad y calidad, proporcionando espacios amplios que fomenten la libertad de movimiento y la creatividad" (MIES, 2014, p.20).

El MIES resalta la importancia de espacios exteriores que conecten a los niños con la naturaleza, fomentan actividades al aire libre y apoyan su desarrollo integral. Tomando cuenta con los siguientes estándares:

3.4.1 Estándar 32: Terreno

Según el MIES (2014), "el terreno donde se localizan las unidades de atención de desarrollo infantil cumple con las normas de regulación y planificación y observa que se encuentre en un entorno seguro y propicio, de conformidad con los parámetros establecidos por la Secretaría Nacional de Gestión de Riegos" (p.20).

3.4.2 Estándar 33: Metros cuadrados por niño/a

Se especifica que cada aula debe contar con un mínimo de 2m² por niña o niño, lo que permite un entorno adecuado para el desarrollo de actividades pedagógicas y recreativas (MIES, 2014).

3.4.3 Estándar 34: Distribución del espacio

El diseño debe destinar al menos el 30% del espacio total de la infraestructura para actividades como movilidad, tránsito, juegos y eventos comunitarios. Estos espacios deben contar con condiciones óptimas de luz natural, sonido, temperatura, ventilación y visibilidad, favoreciendo tanto la funcionalidad como el confort ambiental (MIES, 2014).

3.4.4 Estándar 35: Baterías sanitarias

Es obligatorio disponer de un inodoro y un lavamanos adecuado para cada 15 niñas/os, además de baños accesibles para personas con discapacidad con un área mínima de 5.28 m². También se deben incluir baños para el personal diferenciados por sexo, y las puertas deben

garantizar la privacidad y la seguridad, evitando que los niños puedan quedarse encerrados (MIES, 2014).

3.4.5 Estándar 36: Área de alimentación

El área de alimentación debe contar con un espacio mínimo de 0.80m² por niña/o, asegurando la comodidad y la higiene necesarias para la ingesta de alimentos (MIES, 2014).

3.4.6 Estándar 37: Área de salud

Debe existir un espacio equipado para el control de la salud de las niñas y niños, con un área mínima de 10 m². Además, deben contar con al menos dos botiquines para primeros auxilios, que no deben incluir medicinas (MIES, 2014).

3.4.7 Estándar 38: Área administrativa

Las unidades deben disponer de un área destinada a la coordinación y planificación de actividades debe contar con un mínimo de 2m² por niño, equipada con mobiliario básico, archivadores y al menos una computadora (MIES, 2014).

3.4.8 Estándar 39: Área de cocina para manejo de alimentos

El área de cocina de la unidad de atención de desarrollo infantil está diseñada específicamente para el manejo de alimentos. Se encuentra separada de las zonas donde están las niñas y los niños, o tiene acceso restringido para ellos. Además, está equipada con las condiciones necesarias para garantizar la adecuada conservación y almacenamiento de alimentos perecibles y no perecibles. Para su correcto funcionamiento, se recomienda una superficie mínima de 6 a 10 m².

3.4.9 Estándar 40: Servicios básicos

Los centros deben contar con acceso a servicios básicos como agua potable, energía eléctrica, teléfono, internet y un sistema adecuado de eliminación de aguas residuales (MIES, 2014).

3.4.10 Estándar 41: Diferenciación del espacio por

grupo de edad

Es indispensable contar con espacios diferenciados según los grupos de edad. Para niñas y niños de 12 a 24 meses y de 25 a 36 meses, los espacios deben estar diseñados para satisfacer sus necesidades específicas. En caso de atender a niñas/os de 45 días a 11 meses (MIES,2014).

3.4.11 Estándar 42: Plan de gestión de riesgos.

Todos los centros deben disponer de un plan de gestión de riesgos articulado al Comité de Operaciones de Emergencias local. Este plan debe incluir salidas de emergencias, señalética, flujo de evacuación y medidas de seguridad física para garantizar la preparación ante emergencia (MIES, 2014).

3.4.12 Estándar 43: Plan de prevención de riesgos.

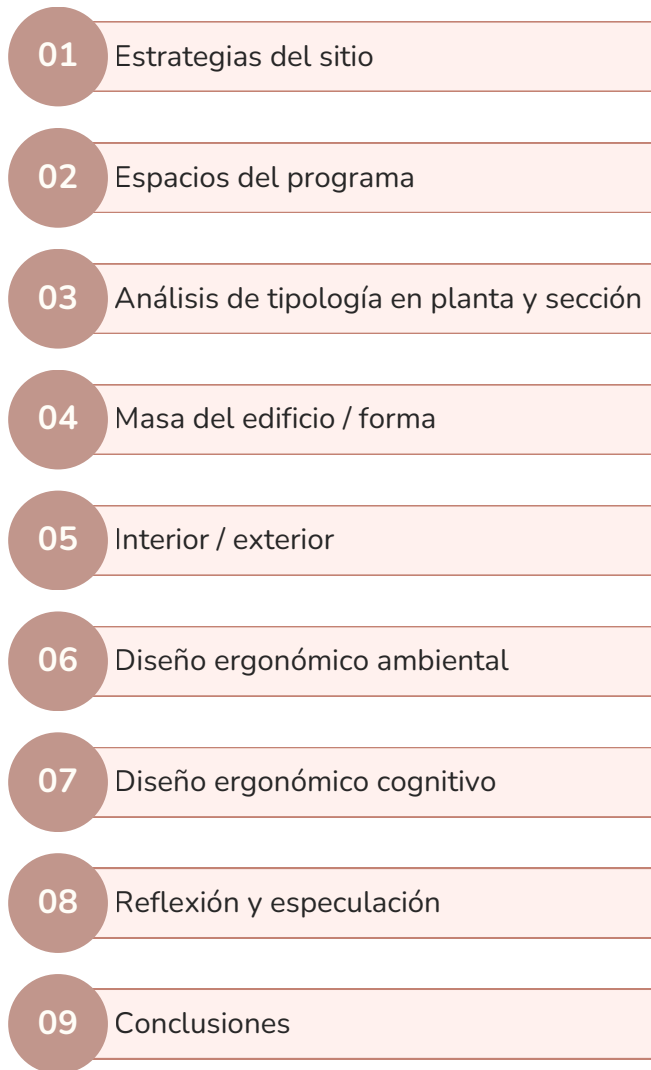
El plan de prevención de riesgos busca proteger la vida, integridad y bienestar infantil, identificando riesgos, medidas de emergencia y capacitación del personal para minimizar peligros y brindar primeros auxilios (MIES, 2014).

04

MARCO REFERENCIAL

4.1 Metodología de análisis de referente

Figura 34:
Metodología



Nota. Se muestra las etapas para realizar un análisis del sitio. Modificado por la autora

4.2 Guardería Capire/RE+D

Arquitectos: RE+D

Ciudad México

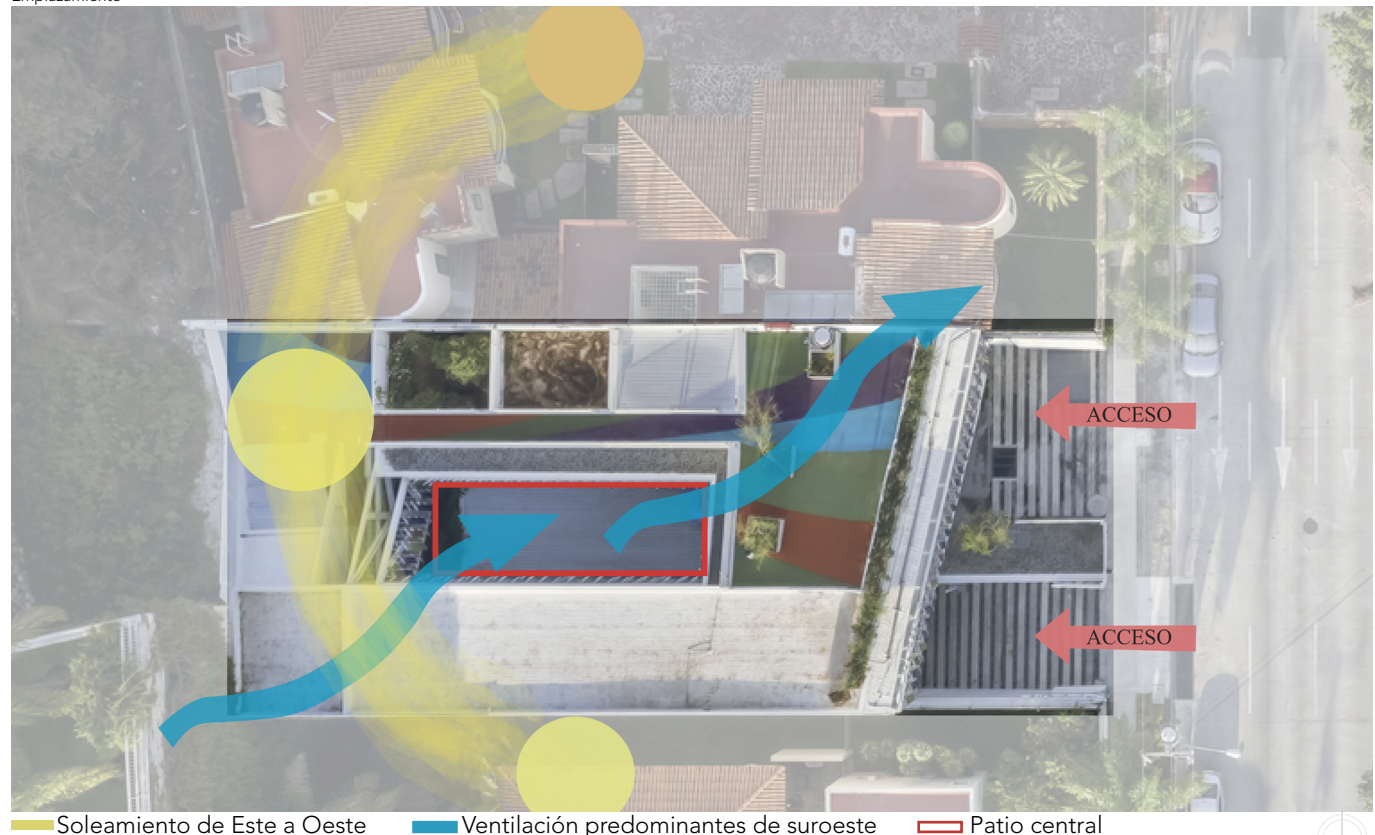
Año de construcción: 2019

4.2.1 Estrategias del sitio

La estrategia del sitio de la guardería Capire se centra en el aprovechamiento del patio central como núcleo funcional y ambiental, maximizando la entrada de luz natural y la ventilación cruzada para crear un ambiente saludable y eficiente energéticamente. El diseño considera la orientación del norte como estrategia de relación hacia el acceso de la guardería, el cual conecta directamente con la calle a través de un parterre, facilitando una transición armónica entre

el espacio peatonal y vehicular. Otra estrategia se basa en la disposición del edificio, que optimiza el asoleamiento para garantizar una iluminación adecuada durante el día y aprovecha los vientos predominantes provenientes de suroeste para reforzar la ventilación cruzada. Estas decisiones integran el edificio al entorno urbano, respetando el contexto y las condiciones climáticas locales, contribuyendo a la funcionalidad y el bienestar de los usuarios.

Figura 35:
Emplazamiento



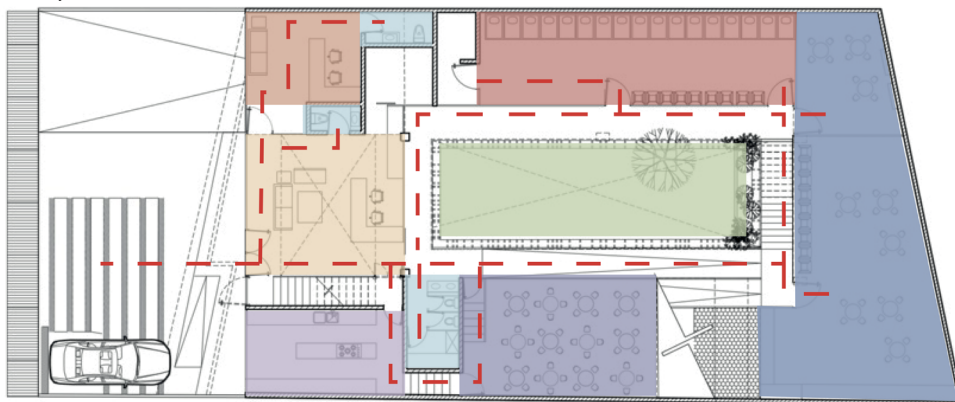
Nota. Se demuestra las estrategias mediante el emplazamiento. Modificado por la autora

4.2.2 Espacios del programa

Las dos plantas muestran una organización funcional que combina espacios básicos, educativos y recreativos. La planta baja alberga áreas como comedor, cocina y

dormitorios, mientras que la planta alta se dedica al estudio, el juego y la lectura. El patio central articula los espacios, aportando luz, ventilación y conexión visual.

Figura 36:
Planta baja

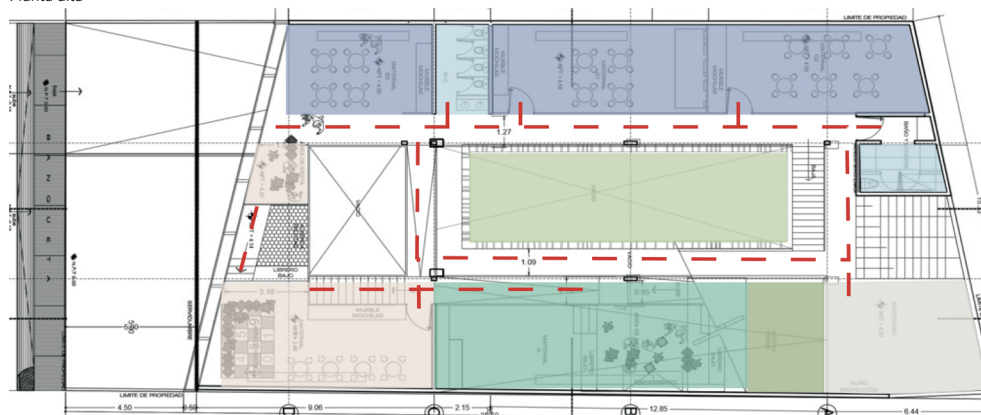


■ Sala de espera ■ Baños ■ Comedor ■ Sala de estudio
■ Oficina ■ Cocina ■ Dormitorio ■ Patio

Nota. Se demuestra las diferentes áreas de la planta baja. Modificado por la autora.

Zonas	Área	# de pers.
S. de espera	48.17 m ²	8
Oficina	30.30 m ²	4
Baños	10.12 m ²	4
Cocina	28.14 m ²	6
Comedor	48.74 m ²	48
Dormitorio	64.90 m ²	20
S. de estudio	110.9 m ²	40
Patio	62.92 m ²	48
Total	404.19 m²	

Figura 37:
Planta alta



■ Sala de estudio ■ Baños ■ Azotea verde - - Circulación horizontal
■ Sala de juegos ■ Biblioteca ■ Teatro

Nota. Se demuestra las diferentes áreas de la planta alta. Modificado por la autora.

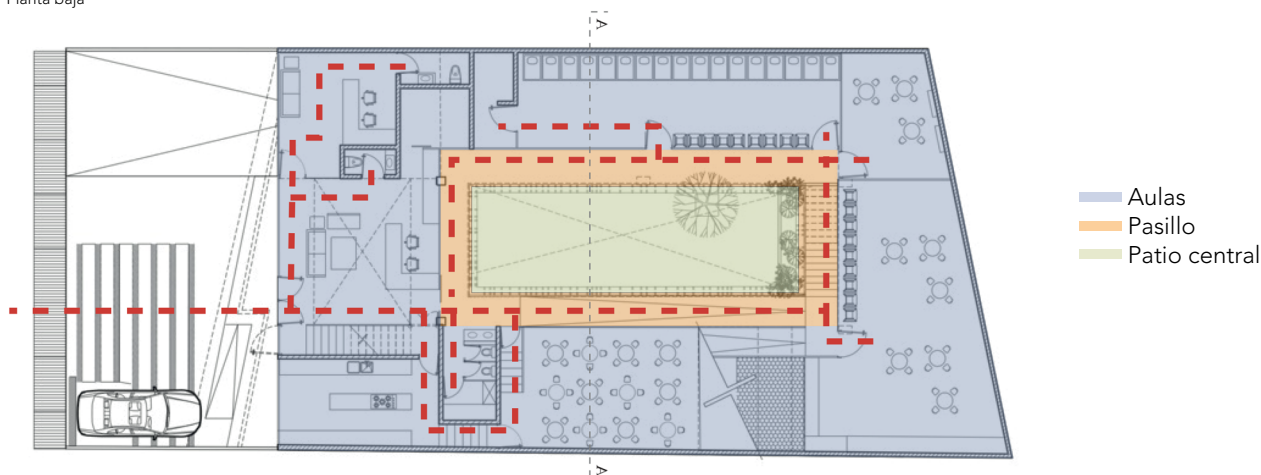
Zonas	Área	# de pers.
S. de estudio	114.2 m ²	60
S. de juegos	60.30 m ²	16
Baños	8.90 m ²	4
Biblioteca	54.30 m ²	14
Azotea	20.10 m ²	8
Teatro	37.25 m ²	20
Total	295.05 m²	

4.2.3 Análisis de tipología en planta y sección

Muestra un patio central, que funciona como el núcleo del proyecto al promover la integración espacial y funcional. Este diseño adopta una disposición clásica con un patio rodeado de pasillos y luego las aulas, donde el patio actúa como núcleo de encuentro y distribución. Los pasillos circundantes conectan de manera eficiente las aulas, las áreas recreativas y los espacios administrativos.

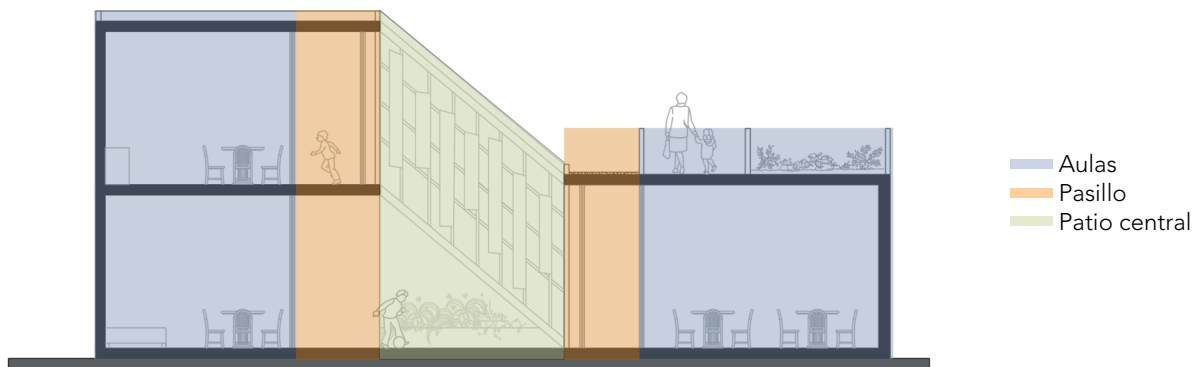
En sección, se evidencia cómo esta organización jerarquiza los elementos arquitectónicos, destacando la relación directa entre el patio, los pasillos y las aulas. Esta disposición refleja un enfoque que prioriza la funcionalidad y la claridad en la organización espacial de la guardería.

Figura 38:
Planta baja



Nota. Se analiza la tipología en planta. Modificado por la autora.

Figura 39:
Sección



Nota. Se analiza la tipología en Sección. Modificado por la autora.

4.2.4 Masa del edificio/forma

La configuración formal adopta una composición compacta, consolidándose así un volumen arquitectónico definido. Para ellos, la fachada integra grandes ventanales y paneles que son translúcidos y coloreados, los cuales permiten equilibrar las visuales hacia el exterior con la privacidad del interior del espacio. Estos elementos cumplen con

una función clave en la protección solar, permitiendo así el paso controlado de la luz natural. Además, los materiales de caracterizan por tener texturas lisas y uniformes, por lo que refuerza una percepción de limpieza y orden. Para la selección de los materiales y colores aportan un carácter definitivo que enriquecen a la experiencia del los usuarios.

Figura 40:
Paneles traslúcidos



Nota. Material de la fachada. Modificado por la autora.

Figura 41:
Fachada frontal



Nota. Características de la fachada. Modificado por la autora.

4.2.5 Interior/externor

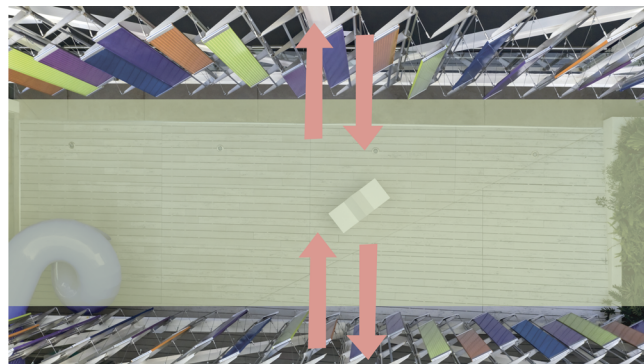
La conexión entre el interior y el exterior se articula principalmente a través del patio central, que actúa como un espacio de transición y convivencia. Grandes ventanales permiten una integración visual y funcional entre los espacios interiores, como salas de estudios, dormitorios, comedores y pasillos, con este núcleo central. Estos ventanales no solo refuerzan la relación entre el patio y los espacios interiores, sino que también promueven la percepción de amplitud y continuidad espacial. La ubicación de los ventanales responde a las necesidades específicas de cada área como, dormitorios, sala de estudio, sala de juegos, biblioteca, facilitando la interacción entre las actividades internas y el entorno exterior inmediato, mientras se preserva una jerarquía en la organización espacial que asegura el orden y la fluidez en el diseño.

Figura 42:
Vistas del espacio interior con el exterior



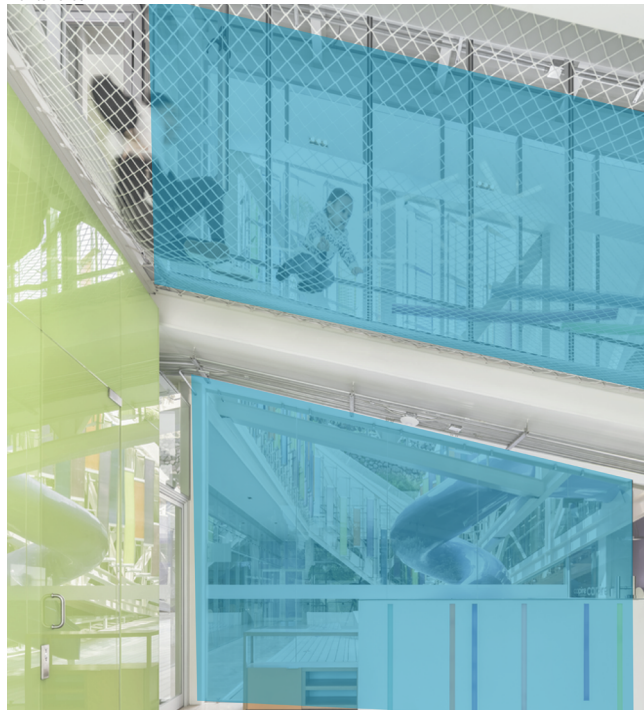
Nota. Visuales con el espacio interior y exterior. Modificado por la autora.

Figura 43:
Patio Central



Nota. Conexión de los espacios interiores con el patio. Modificado por la autora.

Figura 44:
Ventanales



Nota. Se visualiza el patio a través de ventanales. Modificado por la autora.

4.2.6 Diseño ergonómico ambiental

El diseño ergonómico ambiental se enfoca en crear espacios que favorezcan el confort y el bienestar de los niños, aprovechando los recursos naturales para mejorar las condiciones interiores. Una de las estrategias principales es el uso de patio central, que actúa como un elemento de regulación climática pasiva. Este espacio permite el ingreso de luz natural directa. Además, su ubicación y forma permiten una ventilación cruzada efectiva, que ayuda a mantener una temperatura agradable en el interior del equipamiento. Estas decisiones de diseño no solo disminuyen el consumo de energía, sino que también crea ambientes más saludables, cómodos y estimulantes, ideales para el aprendizaje, el juego y el descanso. Así, la ergonomía ambiental se convierte en un recurso clave para mejorar la experiencia espacial de los usuarios más pequeños.

Gráfico 45: Ventilación e iluminación natural



Nota. Estrategias de iluminación y ventilación natural . Modificado por la autora.

4.2.7 Diseño ergonómico cognitivo

Las estrategias de diseño ergonómico cognitivo aplicadas en la guardería buscan generar un entorno que estimulen el desarrollo integral de los niños, atendiendo tanto a su bienestar físico como a su crecimiento emocional y cognitivo. El uso del color trasciende lo estético: se convierte en una herramienta sensorial que influye en el estado de ánimo y el aprendizaje. En los espacios predominan tonalidades cálidas suaves que generan una atmósfera acogedora y tranquila, mientras que los colores más vivos se emplean estratégicamente en zonas de juego o transición para captar

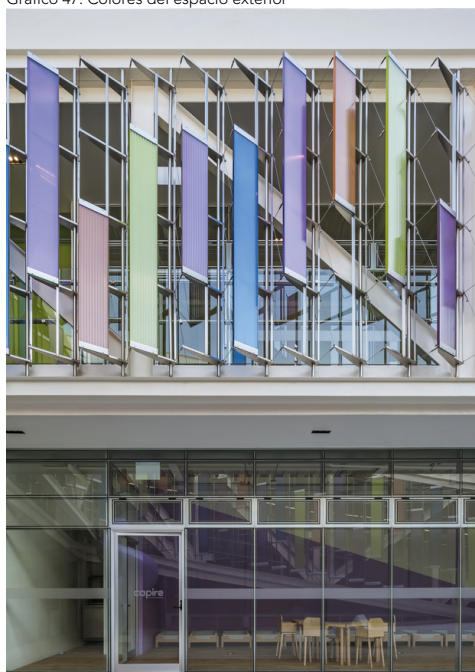
la atención y fomentar la interacción. Asimismo, la textura de los materiales presentes en las superficies arquitectónicas cumple un rol esencial en la estimulación sensorial, brindando experiencias táctiles que despiertan la curiosidad y fortalecen el vínculo con el entorno. Estas decisiones de diseño crean una atmósfera sensorialmente enriquecida, pensada para acompañar y potenciar el desarrollo cognitivo y emocional de los niños, en un espacio que responde de forma integral a sus necesidades psicológicas y físicas.

Gráfico 46: Colores del espacio interior

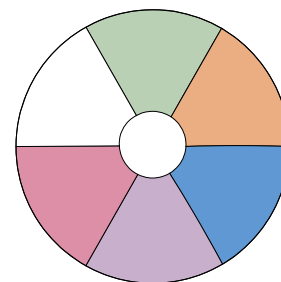


Nota. Estrategias desde la colorimetría en espacios interiores. Modificado por la autora.

Gráfico 47: Colores del espacio exterior



Nota. Estrategias desde la colorimetría en espacios exteriores. Modificado por la autora.



- Naranja: Relacionado con la creatividad, energía y alegría.
- Azul: Asociado a la calma, concentración y tranquilidad.
- Verde: Representa frescura y armonía.
- Rosa y lila: Pueden transmitir suavidad y calidez.
- Blanco: Transmite serenidad, amplitud, luz y tranquilidad.

4.2.8 Reflexión y especulación

El proyecto adopta un enfoque integral que prioriza tanto el bienestar físico como el desarrollo cognitivo y emocional de los niños, reconociendo la influencia directa que tiene el entorno en si crecimiento integral. La selección y combinación de colores, texturas y materiales dentro del espacio no solo responde a criterios estéticos, sino que también cumple una función sensorial, estimulando el aprendizaje, fomentando la curiosidad y promoviendo el juego como herramienta de exploración. Estos elementos activan los sentidos y fortalecen la

relación efectiva de los niños con el entorno. Por otro lado, el diseño arquitectónico incorpora estrategias de ergonomía ambiental, aprovechando recursos naturales como la iluminación y la ventilación cruzada, lo cual permite regular las condiciones térmicas, mejorando la calidad del aire y garantizando una iluminación adecuada durante el día. Estos elementos contribuyen a crear un ambiente interior saludable, confortable y energéticamente eficiente, que favorece la concentración, el descanso y el bienestar general de los usuarios.

Figura 48: Reflexión



Nota. Se indica la reflexión de cada tema relacionado con la ergonomía. Modificado por la autora.

Tabla 1:
Conclusiones

Conclusiones	Gráfico
<p>La distribución del sitio es eficiente, con un patio central que organiza el espacio y facilita la circulación entre las distintas zonas, promoviendo la integración de actividades y una conexión con el entorno natural.</p>	
<p>El programa arquitectónico está bien organizado, separando espacios clave como aulas, zonas de descanso y recreación, lo que permite una circulación fluida y un ambiente seguro y estimulante.</p>	
<p>La conexión entre los espacios interiores y exteriores se refuerza mediante la incorporación de ventanales y paneles translúcidos, lo que proporciona luz natural y una visión del entorno, sin comprometer la privacidad.</p>	
<p>El uso de una cromática viva en los espacios de estudio estimula el aprendizaje y la concentración de los niños, mientras que los colores suaves son más apropiados para área de descanso, ya que promueven la relajación y el bienestar.</p>	
<p>La disposición de las áreas y el mobiliario facilita el movimiento y las actividades diarias de los niños, creando un entorno funcional y saludable.</p>	

Nota. Se demuestra las conclusiones finales del referente analizado. Modificado por la autora.

4.3 Jardín infantil hogares Soacha

Arquitecto: David Delgado Arquitectos

Ciudad: Colombia

Año de construcción: 2017

4.3.1 Estrategias del sitio

La estrategia prioriza la accesibilidad mediante una conexión directa con la calle peatonal y vehicular, garantizando un acceso inclusivo para todos los usuarios, incluidos los servicios de transporte. La fachada principal está orientada hacia el oeste como estrategia para aprovechar de manera eficiente los recursos naturales, maximizando la iluminación natural durante las primeras horas de la tarde y reduciendo la necesidad de iluminación artificial. Otra estrategia se basa en la orientación general del proyecto, que se dispo-

ne hacia el norte, aprovechando la trayectoria solar de este a oeste para optimizar la luz natural en los espacios principales, mientras que los vientos predominantes de noreste mejoran la ventilación cruzada y el confort térmico. Esta estrategia también integra elementos paisajísticos y una cancha comunitaria que fomentan la interacción social, el vínculo con el entorno, y promueven el bienestar infantil y el sentido de pertenencia entre los usuarios y la comunidad.

Figura 49:
Emplazamiento

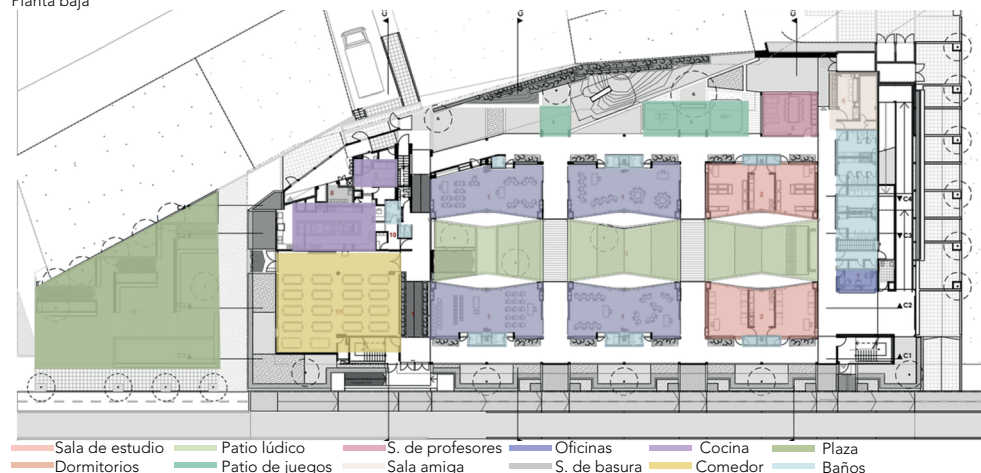


4.3.2 Espacios del programa

Las plantas reflejan una organización funcional y completa: la planta baja se centra en áreas lúdicas, dormitorios y servicios comunes, mientras que la planta alta agrupa espacios

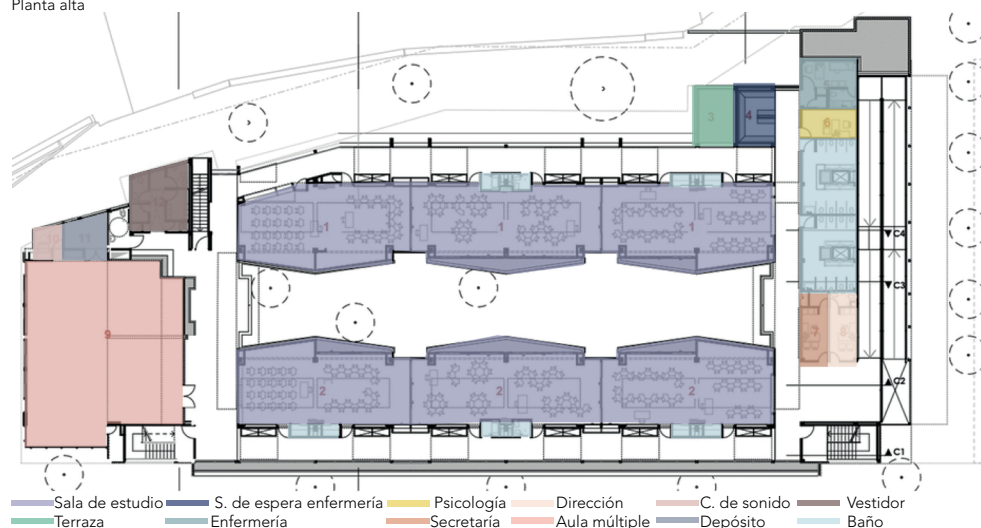
educativos y de atención especializada, conectados por patios que mejoren la iluminación y ventilación.

Figura 50:
Planta baja



Nota. Se demuestra las diferentes áreas de la planta baja. Modificado por la autora.

Figura 51:
Planta alta



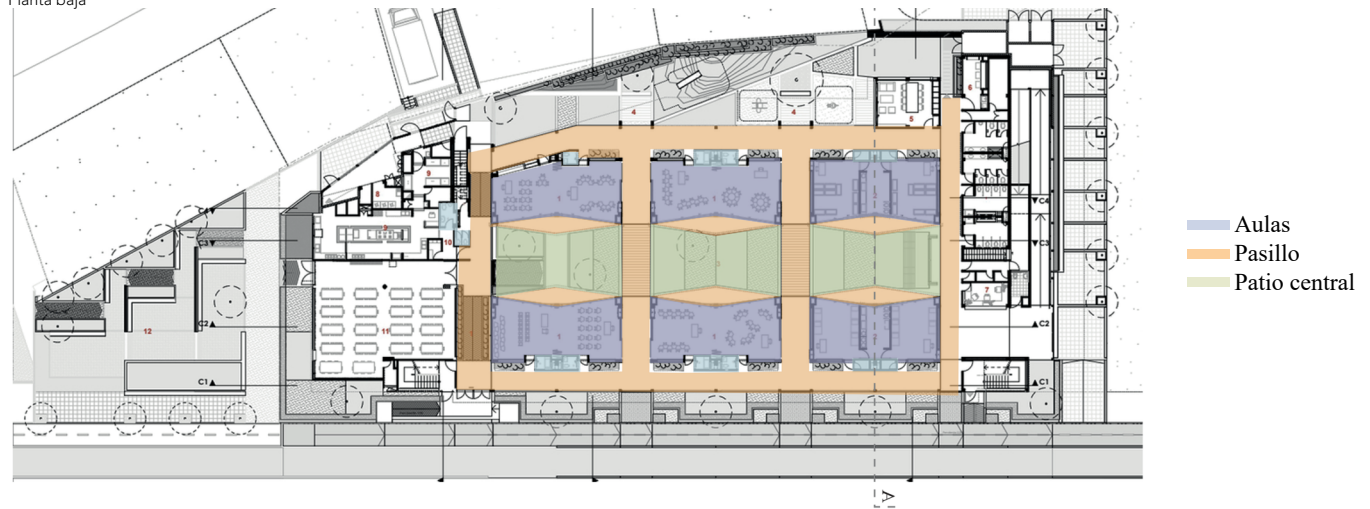
Nota. Se demuestra las diferentes áreas de la planta alta. Modificado por la autora.

4.3.3 Análisis de tipología en planta y sección

La planta del referente se organiza en torno a un patio central, que actúa como el núcleo del diseño. A su alrededor, se disponen las aulas, conectadas por pasillos que permiten una circulación fluida y eficiente. Tiene una tipología de patio central, donde los módulos de aulas están organizados de manera funcional y separados entre pasillos. Esta disposición permite una circulación clara y eficiente, facilitando el acceso a cada espacio. El

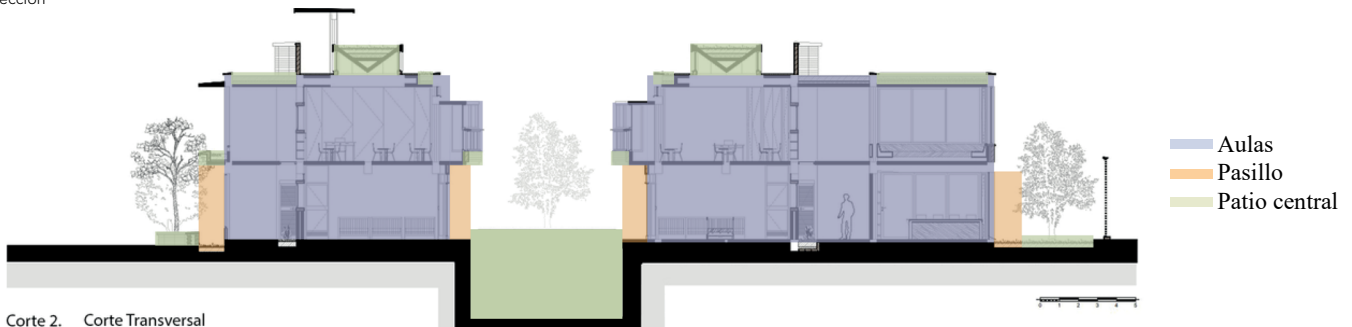
patio, además de permitir la distribución de luz natural y ventilación, se convierte en un espacio de socialización para los niños. Las aulas, al estar bien ubicadas y conectadas con los pasillos, garantizan privacidad y seguridad, mientras que el diseño de los pasillos asegura una circulación sin obstáculos. La sección del edificio demuestra cómo las alturas y aberturas favorecen una circulación adecuada del aire, contribuyendo al bienestar y confort de los niños.

Figura 52:
Planta baja



Nota. Se analiza la tipología en planta. Modificado por la autora.

Figura 53:
Sección



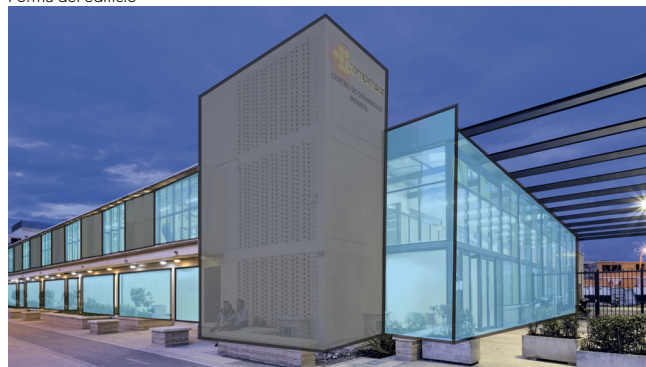
Corte 2. Corte Transversal

Nota. Se analiza la tipología en Sección. Modificado por la autora.

4.3.4 Masa del edificio/forma

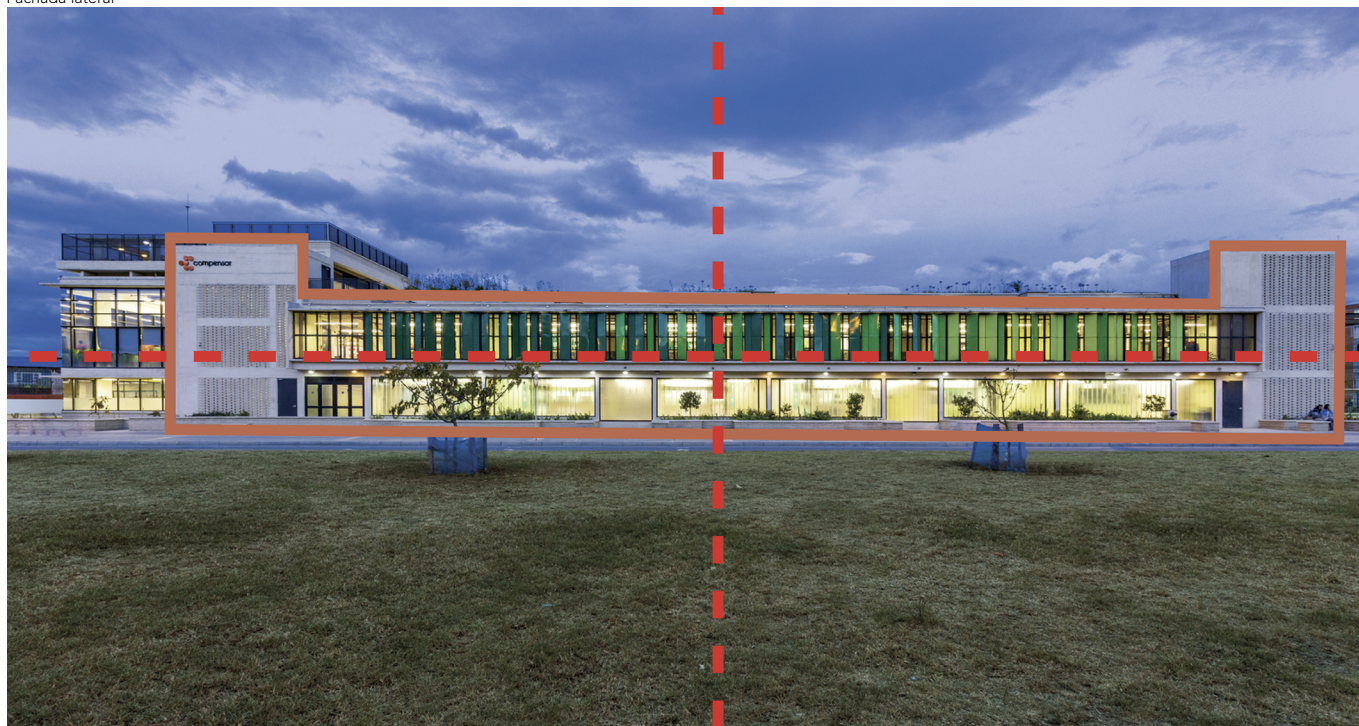
El edificio se caracteriza por una volumetría lineal y horizontal que transmite amplitud y estabilidad. Su simetría se refleja en los vanos de vidrio, que favorecen la entrada de luz natural y contrastan con los llenos opacos que aportan privacidad y solidez. Los volúmenes verticales laterales albergan la circulación vertical, destacándose por su diferenciación del resto de la estructura. En el centro, un módulo vertical con grandes ventanales contiene las aulas, permitiendo vistas al entorno y reforzando la conexión con el exterior. Esta disposición jerarquiza los espacios, integrando funcionalidad, estética y confort lumínico de manera armónica.

Figura 54:
Forma del edificio



Nota. Se puede observar que existe vanos y llenos en la fachada. Modificado por la autora.

Figura 55:
Fachada lateral



Nota. En la Fachada lateral existe simetría. Modificado por la autora.

4.3.5 Interior/exterior

El diseño del edificio favorece una fuerte conexión con el entorno, creando una relación fluida con el barrio y el paisaje circundante. Espacios como los patios y las terrazas actúan como transiciones, permitiendo que la luz natural ingrese al edificio y proporcionando vistas hacia el exterior. Estas áreas abiertas enriquecen la experiencia de los usuarios y fomentan la integración con la comunidad, ofreciendo lugares accesibles para el esparcimiento y la interacción social. Así, el proyecto establece un vínculo directo entre los espacios y el contexto urbano y natural, creando un ambiente abierto y accesible.

Figura 56:
Terraza



Nota. El espacio natural de la cubierta se conecta con el patio. Modificado por la autora.

Figura 57:
Vista del espacio interior con el exterior



Nota. En la Fachada lateral existe simetría. Modificado por la autora.

4.3.6 Diseño ergonómico ambiental

Las estrategias de ergonomía ambiental en el diseño del referente se centran en la creación de espacios saludables y confortables que favorezcan el bienestar físico y mental de los usuarios, mediante el aprovechamiento eficiente de los recursos naturales. La ventilación natural se optimiza a través de patios y terrazas, permitiendo una circulación constante de aire que contribuye a mantener una temperatura agradable y un ambiente interior fresco. Asimismo, se prioriza una iluminación natural adecuada,

mediante el uso de ventanales amplios y aberturas ubicadas estratégicamente, que maximizan el ingreso de la luz durante el día, reduciendo la dependencia de la iluminación artificial y mejorando el confort visual. Estas estrategias no solo promueven un entorno saludable y energéticamente eficiente, sino que también fortalecen la conexión con el exterior y enriquecen la experiencia espacial de los usuarios.

Gráfico 58: Ventilación e iluminación natural



Nota. Estrategias de iluminación y ventilación natural . Modificado por la autora.

4.3.7 Diseño ergonómico cognitivo

El diseño ergonómico cognitivo se enfoca en crear espacios que favorezcan el bienestar mental, emocional y físico de los usuarios, mediante la optimización sensorial del entorno construido. Esta estrategia contempla el uso intencional de colores cuidadosamente seleccionados, que estimulen la concentración, regulan el estado emocional y potencian la creatividad, adaptándose a las funciones específicas de cada espacio. La luz natural cumple un rol fundamental al regular el ritmo circadiano, incrementar la productividad y ofrecer confort visual, mientras que una adecuada gestión de la iluminación artificial garantiza una

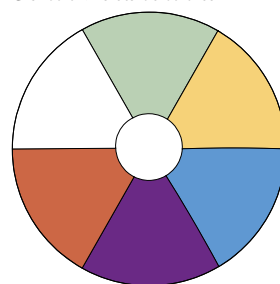
continuidad equilibrada durante todo el día. La presencia de vegetación natural no solo contribuye a reducir el estrés y mejora la calidad del aire, sino que también genera un ambiente relajante y estimulante, promoviendo una conexión directa con la naturaleza. Adicionalmente, el diseño busca reducir distracciones visuales y auditivas, generando espacios organizados y ergonómicos que potencian la eficiencia cognitiva y la comodidad.

Gráfico 59: Colores de las aulas



Nota. Estrategia de uso de color en el diseño de los espacios. Modificado por la autora.

Gráfico 61: Paleta de colores



Elaboració: Por la autora

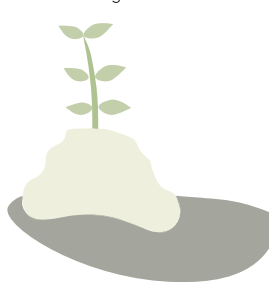
- Naranja: Relacionado con la creatividad, energía y alegría.
- Azul: Asociado a la calma, concentración y tranquilidad.
- Verde: Representa frescura y armonía.
- Lila: Transmite suavidad y calidez.
- Blanco: Transmite serenidad, amplitud, luz y tranquilidad.
- Amarillo: Estimular la creatividad y el pensamiento innovador.

Gráfico 60: Colores de los pasillos



Nota. Estrategia de uso de color en el diseño de los pasillos. Modificado por la autora.

Gráfico 62: Vegetación



Elaboració: Por la autora

- Reducen el estrés, lo que mejora la capacidad cognitiva y la concentración.
- Aumentan la sensación de bienestar al proporcionar una conexión con la naturaleza.
- Mejoran la calidad del aire, contribuyendo a un ambiente más saludable que favorece el desempeño mental.

4.3.8 Reflexión y especulación

El diseño del entorno en espacios infantiles debe responder a principios ergonómicos, con especial atención a la ergonomía cognitiva y ambiental, para garantizar el bienestar integral y el desarrollo físico, emocional y mental de los niños. El uso estratégico de colores, la entrada controlada de luz natural y la incorporación de vegetación contribuyen significativamente al confort visual, emocional y cognitivo, generando un ambiente estimulante, equilibrado y

acogedor. Asimismo, la optimización de la ventilación cruzada y de la iluminación natural permite mantener condiciones ambientales saludables, mejorando la calidad del aire interior y reduciendo la dependencia de sistemas artificiales. Finalmente, la selección de materiales duraderos, sostenibles y de bajo mantenimiento asegura la funcionalidad, eficiencia y sostenibilidad del espacio educativo a lo largo del tiempo.

Figura 63: Reflexión



Nota. Se indica la reflexión de cada tema relacionado con la ergonomía. Modificado por la autora.

Tabla 2:
Conclusiones

Conclusiones	Gráfico
<p>La relación entre el edificio y la comunidad fortalece la conexión entre el aprendizaje y el contexto social, promoviendo espacios abiertos y accesibles.</p>	 An aerial photograph of the building complex. A red rectangle highlights a soccer field to the left of the main building. Three red arrows labeled 'ACCESO' (Access) point to different entry points of the building. Yellow and blue circles and lines are overlaid on the image, indicating movement paths and zones.
<p>La incorporación de áreas verdes en el diseño de espacios infantiles favorece la relajación ya que estimula los sentidos y contribuye al bienestar físico y emocional de los niños.</p>	 A photograph of a green courtyard area. Several children in orange shirts are playing on the grass. The courtyard is surrounded by a concrete walkway and a building with large windows.
<p>La integración de patios y terrazas facilita la iluminación natural y la ventilación cruzada, garantizando un ambiente saludable y confortable.</p>	 A photograph showing a view of the building's courtyard and terraces. The building has multiple levels with balconies and large windows. The courtyard is green and open, and the terraces are filled with plants.
<p>Los colores y materiales utilizados contribuyen al bienestar infantil, combinando tonos estimulantes con texturas acogedoras.</p>	 A photograph of the interior of a playroom. The room is brightly lit with large windows. The walls are decorated with colorful streamers and decorations. There are several tables and chairs, and a large play structure in the background.

Nota. Se demuestra las conclusiones finales del referente analizado. Modificado por la autora.

4.4 Jardín infantil Tibabuyes

Arquitectos: FP Arquitectura

Ciudad: Colombia

Año de construcción: 2015

4.4.1 Estrategias del sitio

La estrategia del diseño del Jardín integra funcionalidad y conexión con el entorno. La fachada principal está orientada hacia el norte como estrategia de control y aprovechamiento de la luz natural, mientras que el soleamiento recorre el edificio de oeste a este, facilitando la iluminación natural en los espacios interiores. La disposición incluye un patio central que actúa como núcleo

de integración, fomentando la conexión con el exterior. Otra estrategia se basa en la orientación del edificio, que aprovecha los vientos predominantes de noreste, lo que contribuye a una ventilación cruzada eficiente y al confort térmico. Esta configuración asegura un ambiente armónico y en sintonía con las condiciones climáticas locales.

Figura 64:
Emplazamiento

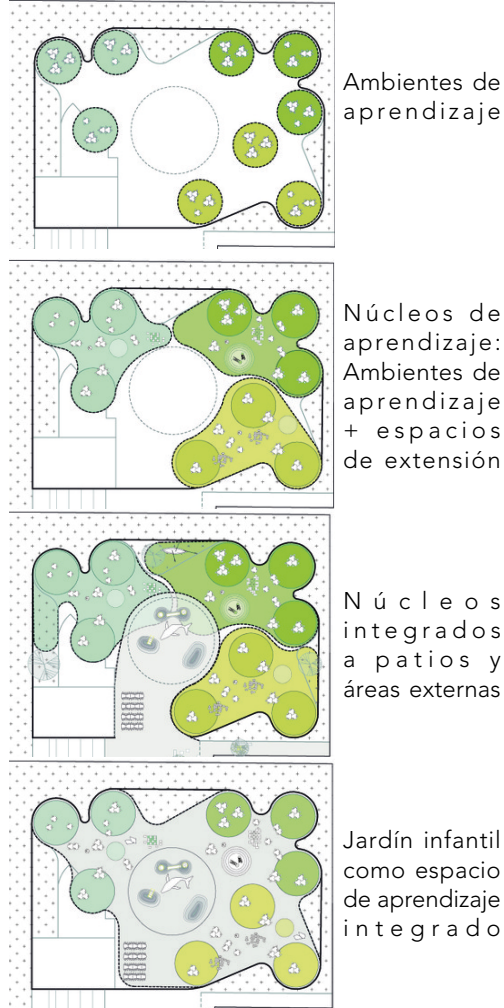


4.4.2 Espacios del programa

El proyecto organiza el jardín infantil en núcleos de aprendizaje que se integran con patios y áreas comunes, generando un espacio flexible, dinámico y en contacto con

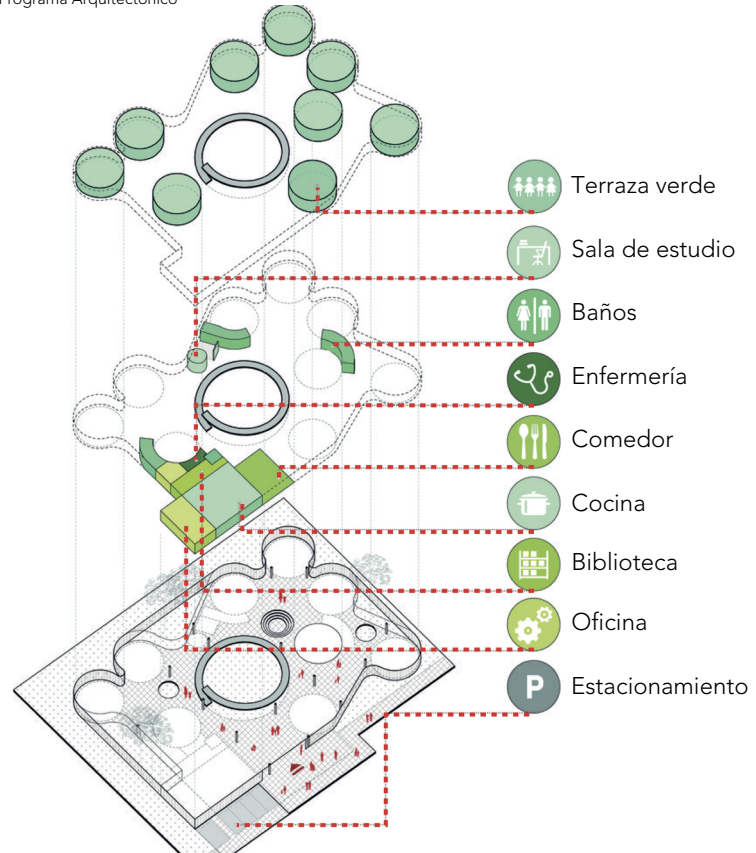
la naturaleza. Esta distribución favorece la interacción, el juego y el aprendizaje continuo.

Figura 65:
Núcleos



Nota. Se indica el funcionamiento de cada núcleo. Modificado por la autora.

Figura 66:
Programa Arquitectónico



Zonas	Área	# de pers.
Terraza verde	398.20 m ²	8
S. de estudio	5 m ²	4
Baños	9 m ²	4
Enfermería	2.23 m ²	6
Comedor	12.95 m ²	48
Total	427.38 m²	

Zonas	Área	# de pers.
Cocina	18.50 m ²	8
Biblioteca	5.70 m ²	4
Oficina	8.30 m ²	4
Estacionamiento	15.75 m ²	6
Total	48.25 m²	

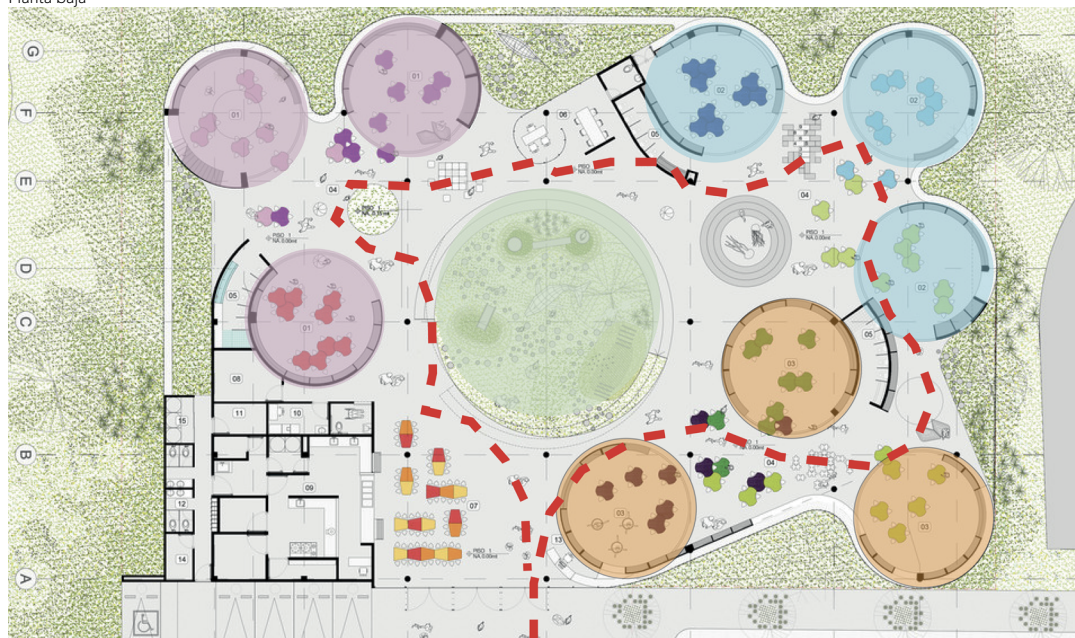
Nota. Se demuestra las diferentes áreas en cada nivel. Modificado por la autora.

4.4.3 Análisis de tipología en planta y sección

Es una planta arquitectónica que organiza las aulas de manera compacta y dispersa alrededor de un patio central, el cual funciona como núcleo articulador e integrador del conjunto. Esta disposición circular permite la conexión fluida entre los espacios y fomenta la interacción entre

los usuarios. La sección del proyecto muestra claramente esta estrategia, con un patio central rodeado de pasillos abiertos que conectan visual y físicamente con las aulas abiertas, promoviendo la integración, la iluminación natural y una relación constante entre el interior y el exterior.

Figura 67:
Planta baja



Nota. Se analiza la tipología en planta. Modificado por la autora.

Figura 68:
Sección



Nota. Se analiza la tipología en Sección. Modificado por la autora.

4.4.4 Masa del edificio/forma

La forma del edificio se distingue por su diseño que genera una envolvente fluida y continua, integrándose de manera armónica con el entorno. Esta forma curva suaviza el volumen construido, reduciendo su impacto visual y aportando una estética dinámica y acogedora. La envolvente está diseñada con un vidrio traslúcido, que

atenúa las vistas hacia el interior, otorgando privacidad sin evitar la entrada de luz natural. Este acabado del material del vidrio refuerza la sensación de ligereza y claridad, conectando visualmente el edificio con su entorno mientras crea un juego sutil de luz y sombra dentro de los espacios.

Figura 69:
Fachada Frontal



Nota. Se analiza la forma del edificio a través de la fachada. Modificado por la autora.

4.4.5 Interior/exterior

La integración entre el interior y el exterior en este proyecto se logra a través de amplias circulaciones y conexiones visuales directas que crean una transición fluida entre ambos espacios, como las aulas y el espacio exterior. Los patios centrales y terrazas funcionan como extensiones del interior, rompiendo los límites físicos tradicionales y promoviendo un diálogo constante con el entorno. Estas áreas, además de articular las diferentes

zonas del edificio, potencian la iluminación y ventilación natural, esenciales para el confort térmico y ambiental. El diseño arquitectónico utiliza elementos como el vidrio traslúcido en la envolvente, que permite una interacción visual controlada y refuerza la continuidad espacial, mientras que los espacios abiertos fomentan la interacción social y el uso multifuncional del entorno construido.

Figura 70:
Terraza



Nota. La conexión que existe la terraza con los espacios interiores y exteriores. Modificado por la autora.

Figura 71:
Patio



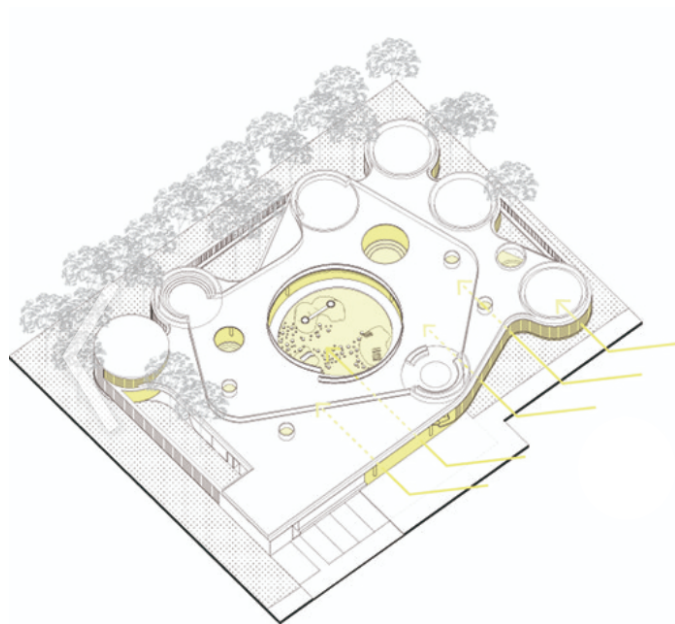
Nota. Demuestra claramente la conexión el interior con el exterior. Modificado por la autora.

4.4.6 Diseño ergonómico ambiental

La estrategia de ergonomía ambiental se basa en el aprovechamiento de la ventilación y la iluminación natural a través de patios laterales y un patio central completamente abierto. La disposición de grandes ventanales en la fachada permite una óptima entrada de luz natural, mientras que el patio central abierto facilita la circulación del aire

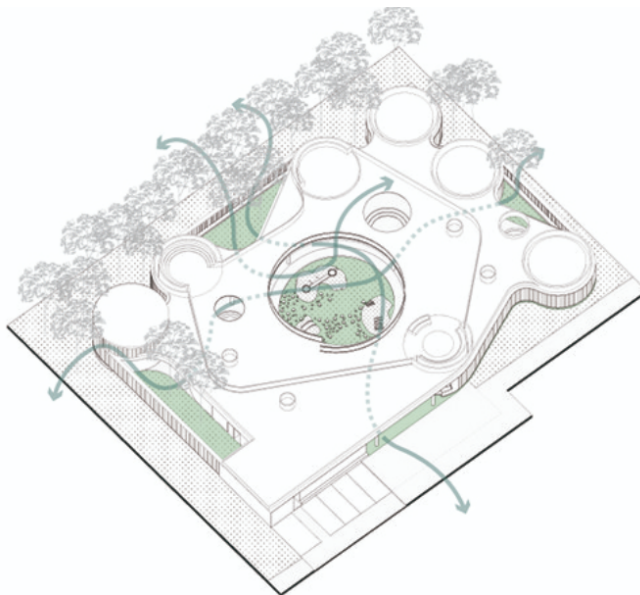
fresco, mejorando la ventilación en todo el espacio. Esta organización no solo regula la temperatura interior, sino que crea un ambiente saludable y energizante, favoreciendo el bienestar emocional y la concentración de los niños, todo esto enmarcado por una adecuada orientación del edificio.

Gráfico 72: Iluminación natural



Nota. Estrategias de iluminación natural . Modificado por la autora.

Gráfico 73: Ventilación natural



Nota. Estrategias de ventilación natural . Modificado por la autora.

4.4.7 Diseño ergonómico cognitivo

Gráfico 74: Colores del espacio interior



Nota. Estrategia de uso de color en el diseño de los espacios. Modificado por la autora.

El diseño ergonómico cognitivo del Jardín Infantil Tibabuyes utiliza colores y texturas que fomenten el bienestar y el aprendizaje de los niños. Colores cálidos como el amarillo y el naranja estimulan la energía y la interacción, mientras que tonos fríos como el azul y el verde inducen calma y concentración. Además, el diseño incorpora materiales naturales como madera y telas suaves, que no solo son agradables al tacto, sino que también favorecen la conexión emocional con el entorno. Este enfoque sensorial equilibra la estimulación y la serenidad, creando un entorno propicio para el desarrollo cognitivo y emocional.

Gráfico 75: Colores del espacio interior



Nota. Estrategia de uso de color en el diseño de los espacios para el aprendizaje. Modificado por la autora.

4.4.8 Reflexión y especulación

La configuración espacial ergonómica fomenta la participación en el trabajo en grupo, permitiendo distribuciones flexibles que se adaptan a distintas actividades y necesidades. La ergonomía cognitiva se refleja en el uso intencional de colores y texturas que inciden en el bienestar emocional y la concentración, combinando tonos cálidos y fríos para equilibrar estimulación y calma. Además,

la ventilación cruzada y la iluminación natural, optimizadas mediante patios y ventanales estratégicos, mejoran la calidad ambiental interior, regulando la temperatura y promoviendo el confort visual. Finalmente, el uso de materiales reciclados y madera certificada contribuye a crear espacios seguros, sostenibles y en armonía con el entorno.

Figura 76:
Reflexión

P. 70



Nota. Se indica la reflexión de cada tema relacionado con la ergonomía. Modificado por la autora.

Tabla 3:
Conclusiones

Conclusiones	Gráfico
<p>La disposición de los espacios en torno a un patio central fomenta la interacción y el aprendizaje en un ambiente fluido y sin barreras.</p>	
<p>Es fundamental que los espacios se conecten entre sí de forma flexible y dinámica, permitiendo una circulación fluida y una adaptación versátil a las diferentes actividades que se desarrollan en el entorno infantil</p>	
<p>La iluminación y ventilación natural están garantizadas mediante el diseño de fachadas con grandes ventanales y la correcta orientación del edificio.</p>	
<p>La relación entre el interior y el exterior es fluida, permitiendo que los niños experimenten el espacio de forma libre y segura.</p>	

Nota. Se demuestra las conclusiones finales del referente analizado. Modificado por la autora.

05

P. 72

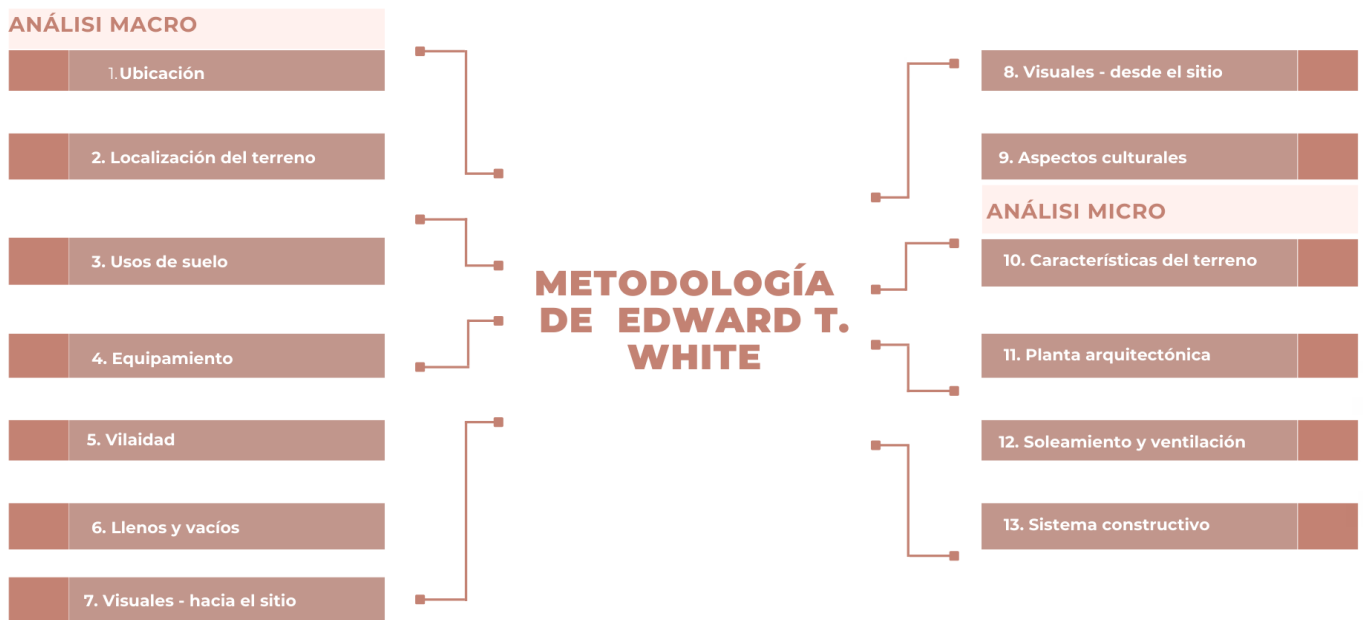
ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL SITIO

5.1 Metodología

Para el presente análisis se aplicó la metodología propuesta por Edward T. White (1983) debido a su enfoque sistemático, que permite organizar y comprender el entorno del proyecto a través de categorías específicas. Esta metodología incluye el estudio de la ubicación, el contexto urbano, las condiciones naturales (como clima, topografía y vegetación), la infraestructura, la circulación, así como los aspectos sensoriales y culturales del lugar. Su aplicación facilita una

lectura integral del sitio, permitiendo analizar factores como la luz natural, los vientos predominantes y las dinámicas sociales del entorno. Además, incluye el análisis del estado actual del equipamiento existente, lo que resulta clave para evaluar su funcionalidad, accesibilidad y condiciones físicas. Esta estructura permite fundamentar el diseño desde el contexto real, lo que la hace especialmente adecuada para el equipamiento de hogar infantil.

Figura 77:
Metodología



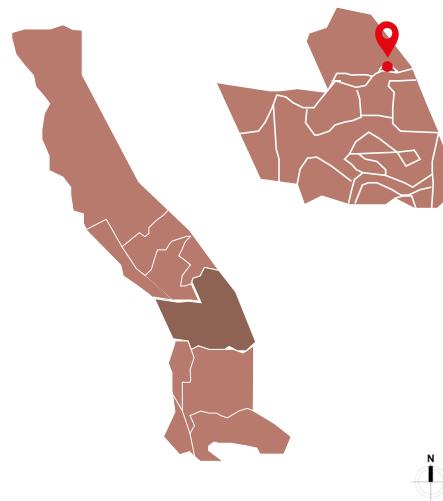
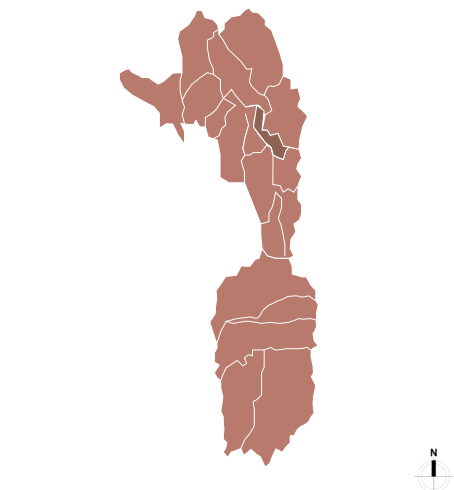
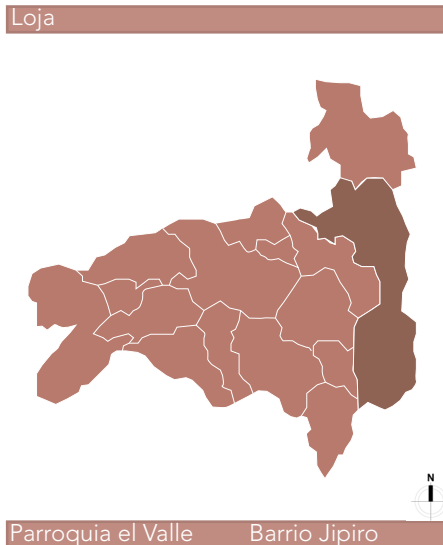
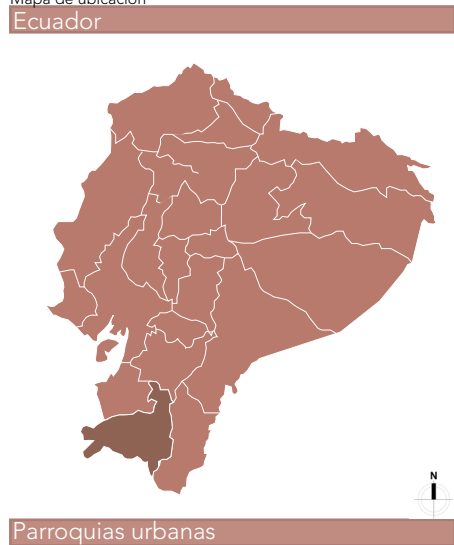
Nota. Se muestra los puntos en la cual se va a realizar el análisis del sitio, por la autora, 2025

5.2 Ubicación

El equipamiento se encuentra ubicado en Ecuador, en la ciudad de Loja, dentro del barrio Jipiro, al norte de la

ciudad. El barrio forma parte de la parroquia urbana El Valle y se sitúa entre los sectores norte de la ciudad.

Figura 78:
Mapa de ubicación
Ecuador



Nota. Se indica la licalización en donde se encuentra la zona de estudio, por la autora, 2025

5.3 Localización del terreno

El Hogar Infantil Padre Julio Villarroel se encuentra en el barrio Jipiro, en la calle Agustín Carrión Palacios, junto al río Jipiro y cerca del teatro Benjamín Carrión. Está ubicado en la zona norte de la ciudad de Loja, dentro de un sector claramente delimitado por calles y avenidas que cruzan el

barrio. La localización se caracteriza por su cercanía a otros sectores residenciales y por los elementos naturales que lo rodean, como el río mencionado, lo que permite identificar el sitio dentro del barrio con claridad.

Figura 79:
Localización del terreno



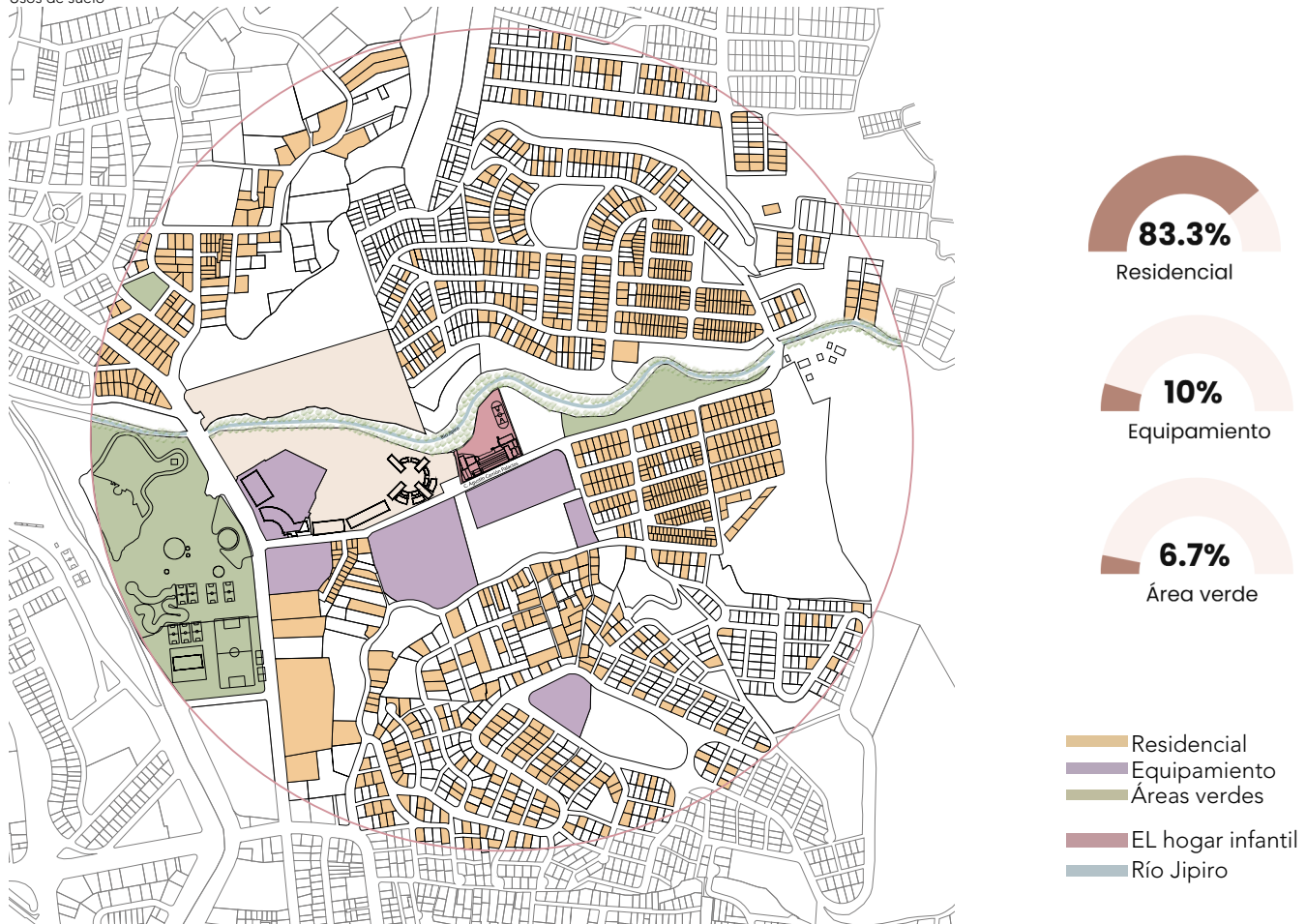
Nota. Se indican la ubicación del equipamiento. Tomado de Google earth, por la autora, 2025

5.4 Usos de suelo

El análisis del sitio se realiza considerando un radio de influencia peatonal de 500 m, correspondiente a una distancia caminable de 5 a 10 minutos, según lo planteado por Gehl (2010). Este análisis permite evaluar la influencia del uso de suelo en el contexto inmediato. En el área de estudio se observa un claro predominio del uso residencial con 78,1 %, seguido por los equipamientos con un 9,4% y el área verde con un 6,3%.

La alta concentración de viviendas resulta favorable, ya que garantiza un fácil acceso para los padres y cuidadores, y fortalece la integración del equipamiento con la comunidad promoviendo el cuidado de los niños. Además, el sector forma parte de un conjunto de equipamientos culturales, recreacionales, educativo y salud.

Figura 80:
Usos de suelo



Nota. Se muestra los tipos de uso de suelo. Tomado de Google earth, por la autora, 2025



5.5 Equipamientos

En cuanto a equipamientos dentro del radio de 500m se identifica que el Hogar infantil esta dentro de una variedad de espacios, el principal es equipamiento educativo (Universidad, escuelas), seguido de espacio recreacional (espacio deportivos, parque Jipiro) complementando el servicio del Hogar Infantil. En cuanto al equipamiento de

salud, este se encuentra orientado principalmente a la atención de personas con enfermedades de alto riesgo. Asimismo, se evidencia la ausencia de equipamiento comercial en el sector inmediato, lo que presenta una limitación, al no contar con servicios básicos de apoyo que faciliten la dinámica diaria de los usuarios del Hogar infantil.

Figura 81:
Equipamientos



Nota. Se indican la variedad de equipamiento que se encuentran cerca de la zona de estudio. Tomado de Google earth, por la autora, 2025

5.6 Vialidad

Se encuentra en la C. Agustín Carrión Palacios, siendo una calle secundaria de doble sentido, y de acceso único a los barrios, existe una alta frecuencia de vehículos tanto pesados (buses, camiones, volquetas), como vehículo liviano (autos, taxis), siendo perjudicial para la seguridad de los niños.

Presenta deficiencias en el pavimento y aceras, lo que dificulta la conexión de los espacios, esto también afectando en la percepción de seguridad del sector, además de la falta de señalética adecuada, falta de vallas de seguridad y falta de cruces seguros.

Figura 82:
Vialidad



Nota. Se indican el trazado de las vías. Tomado de Google earth, por la autora, 2025

5.7 Llenos y vacíos

En el área de estudio se evidencia la presencia de vacíos urbanos, los cuales representan aproximadamente el 61.8 % del territorio, frente a un 38.2 % de espacios consolidados. Esta alta proporción de áreas no ocupadas incide negativamente en la dinámica urbana del sector, ya que la falta de usos permanentes y de actividades constante genera baja circulación peatonal. Como consecuencia, estos

espacios tienden a convertirse en zonas poco transitadas, especialmente durante, las horas de la tarde y la noche, lo que incrementa la percepción de inseguridad. La presencia de grandes extensiones de terreno sin una ocupación activa contribuye a la fragmentación del tejido urbano y debilita la vitalidad del entorno inmediato.

Figura 83:
Llenos y vacíos



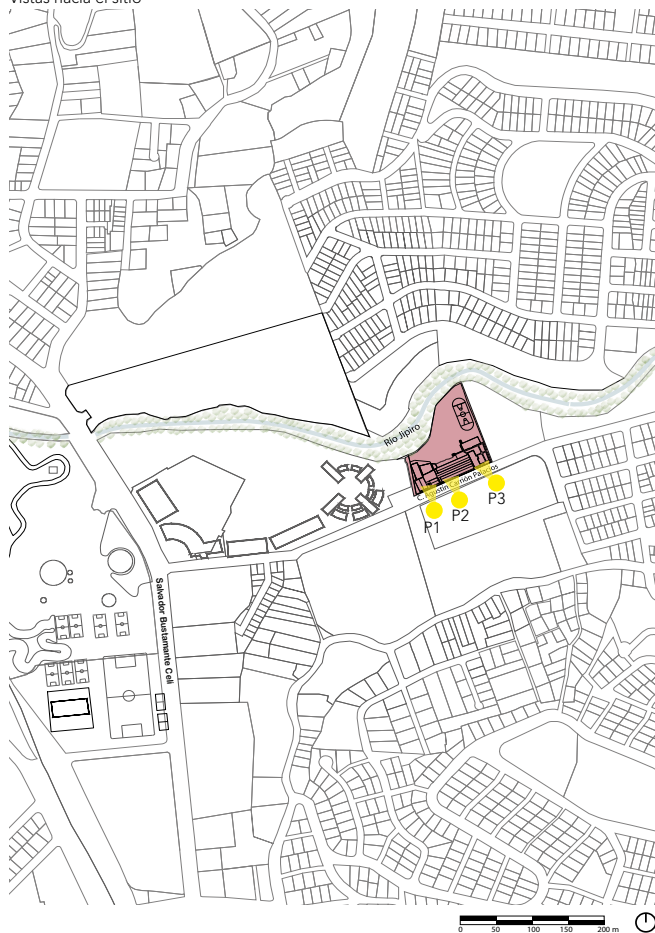
Nota. Se muestra los espacios llenos o vacíos. Tomado de Google earth, por la autora, 2025

5.8 Visuales - hacia el sitio

En la figura 84 muestra la ubicación de las vistas fotográficas para comprender la relación del entorno con la zona de estudio. Las figuras 85, 86 y 87 corresponden a los puntos P1, P2 y P3: la vista P1 evidencia el acceso al área de psicología, la vista P2 muestra la entrada principal hacia un

patio y luego a las oficinas; y la vista P3 refleja el ingreso y salida de los niños, conectando directamente con la acera y la vía secundaria. En general, los accesos resultan confusos por la falta de una adecuada organización.

Figura 84:
Vistas hacia el sitio



Nota. Se muestra los puntos de vista hacia la zona de estudio. Tomado de Google earth, por la autora, 2025

Figura 85:
Vista P1



Nota. Acceso 1 [Fotografía]. Tomado del Albergue infantil Padre Julio Villarroel, por la autora, 2025.

Figura 86:
Vista P2



Nota. Acceso 2 [Fotografía]. Tomado del Albergue infantil Padre Julio Villarroel, por la autora, 2025.

Figura 87:
Vista P3



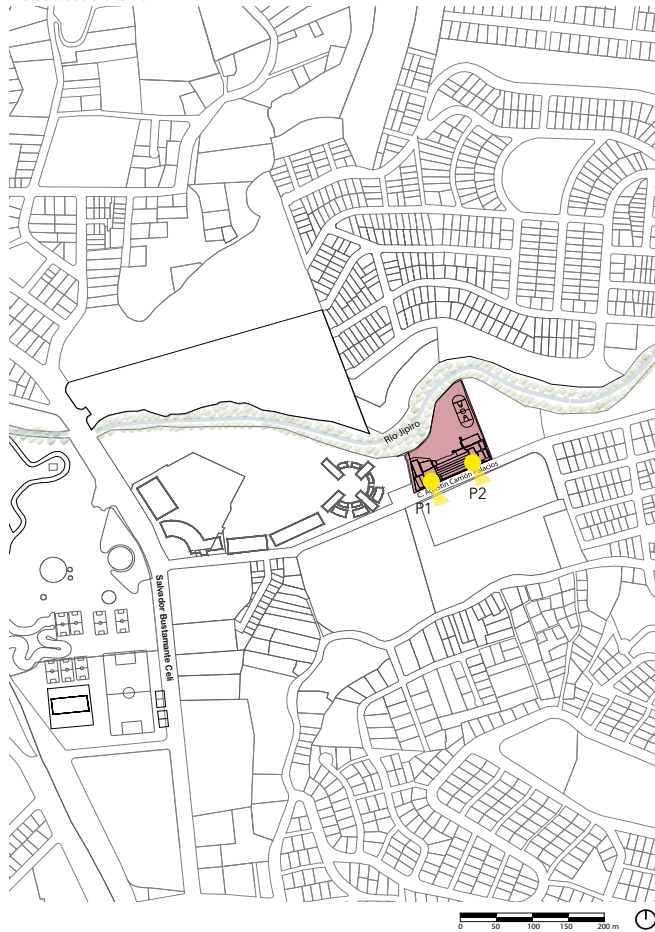
Nota. Acceso 3 [Fotografía]. Tomado del Albergue infantil Padre Julio Villarroel, por la autora, 2025.

5.9 Visuales - desde el sitio

En la figura 88 se presenta la ubicación de las vistas fotográficas tomadas desde el sitio donde existe el equipamiento, con el fin de analizar las visuales predominantes del entorno inmediato. Las figuras 89 y 90 corresponde a los puntos de observación P1 y P2. Desde la visual P1 se observa un lote vacío con una pendiente

pronunciada, condición que genera una visual abierta pero sin tratamiento urbano. En la visual P2 se identifica un equipamiento destinado al cuidado de adultos mayores, el cual presenta una edificación de carácter institucional con presencia consolidada en el sector.

Figura 88:
Vistas desde el sitio



Nota. Se muestra los puntos de vista hacia la zona de estudio. Tomado de Google earth, por la autora, 2025

Figura 89:
Vista P1



Nota. Terreno vacío [Fotografía]. Tomado del Albergue infantil Padre Julio Villarroel, por la autora, 2025.

Figura 90:
Vista P2

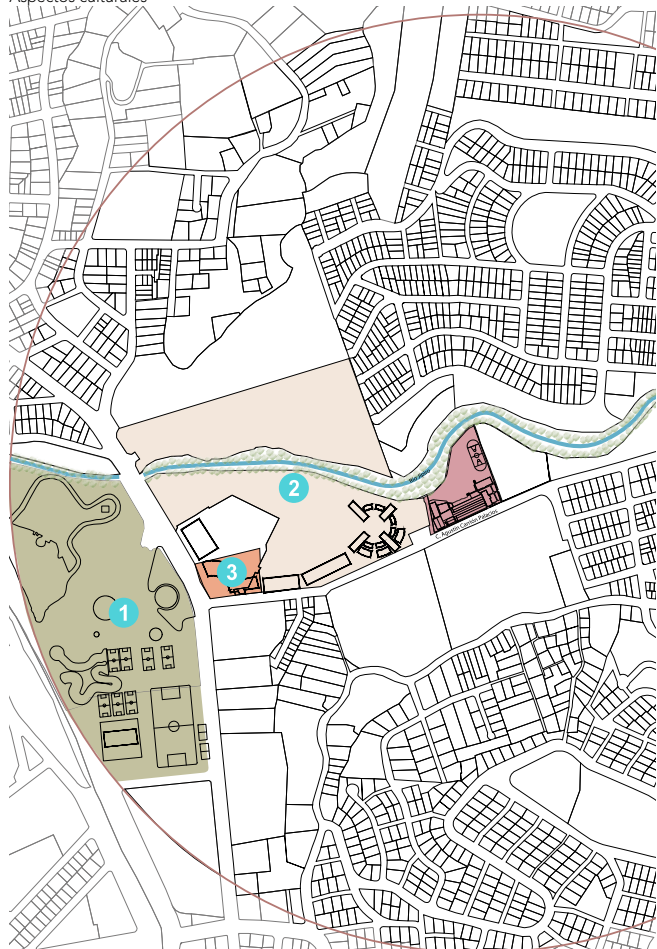


Nota. Equipamiento de Hogar de ancianos [Fotografía]. Tomado del Albergue infantil Padre Julio Villarroel, por la autora, 2025.

5.10 Aspectos culturales

En el entorno del proyecto se desarrollan diversos eventos culturales y comunitarios, como las actividades en el Parque Jipiro, los eventos realizados en agosto y septiembre en el Complejo Ferial y el festival Internacional de Artes Vivas en noviembre, concentrado en el Teatro Benjamín Carrión. Sin embargo, en el sector no se registran actividades religiosas de uso comunitario.

Figura 91:
Aspectos culturales



Nota. Se muestra fotografías del parque jipiro, complejo ferial y el teatro Benjamín Carrión . Tomado de Google, por la autora, 2025

El hogar infantil contempla una capilla, la cual actualmente está destinada únicamente a los usuarios del equipamiento. No obstante, esta condición representa una oportunidad, que dicho espacio podría extender su uso a la comunidad del barrio, contribuyendo a activar la zona y fortalecer la integración social.

Figura 92:
Jipiro



Nota. Jipiro[Fotografía]. Tomado del Albergue infantil Padre Julio Villarroel, por la autora, 2025.

Figura 93:
Complejo Ferial



Nota. Complejo ferial[Fotografía]. Tomado del Albergue infantil Padre Julio Villarroel, por la autora, 2025.

Figura 94:
Teatro Benjamín Carrión



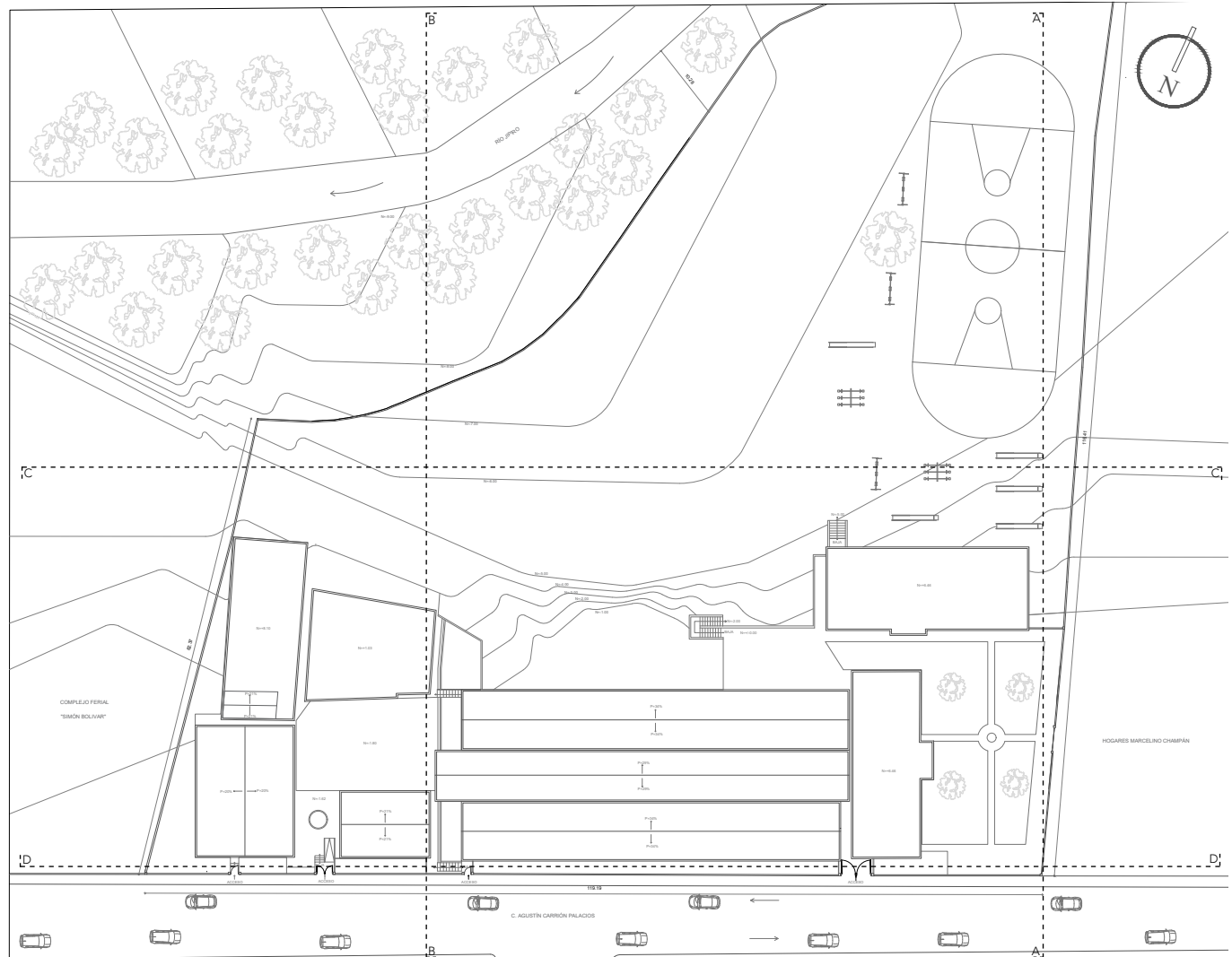
Nota. Teatro Benjamín Carrión [Fotografía]. Tomado del Albergue infantil Padre Julio Villarroel, por la autora, 2025.

5.11 Características del terreno

El análisis de las curvas de nivel permite comprender la morfología del terreno, el cual presenta una preexistencia correspondiente del hogar infantil. Topográficamente, se identifica una diferencia de nivel aproximada de 6 m entre

el área edificada (nivel 0) y la zona recreativa ubicada en una cota inferior, así como una pendiente pronunciada del de 125%. Adicionalmente, el terreno dispone de una extensa área verde de 6 624.50 m².

Figura 95:
Curvas de nivel

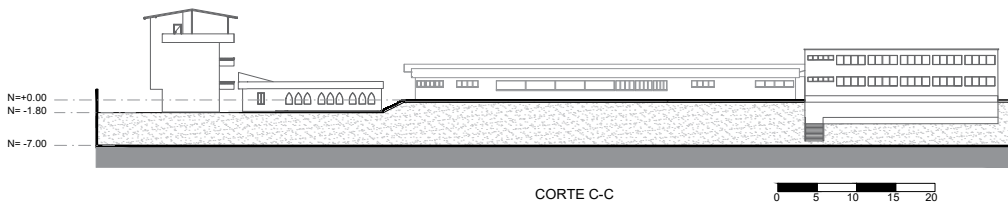
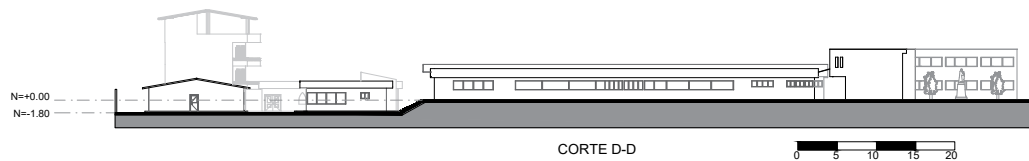
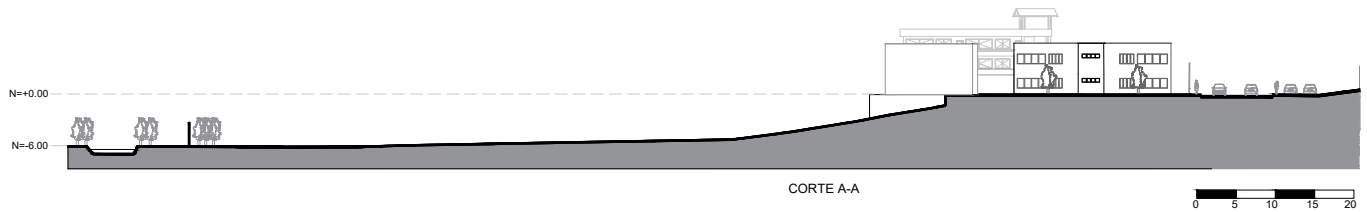
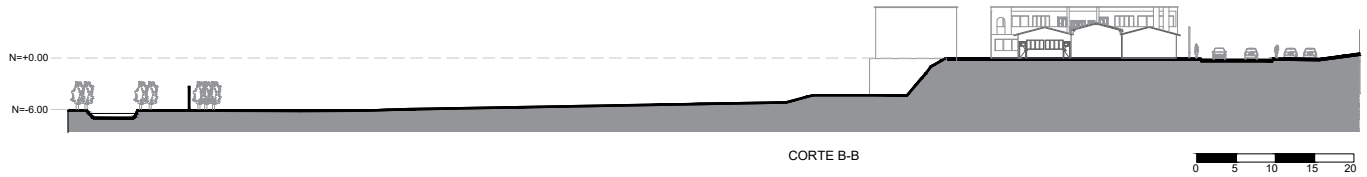


Nota. Se demuestra el emplazamiento en la cual se demuestra la ubicación del Hogar infantil. Levantamiento, por la autora, 2025

Asimismo, el proyecto no cumple con el margen de protección hídrica, ya que la distancia entre el equipamiento y el río es de 8.40m, cuando la normativa establece un retiro mínimo de 30 m a cada lado (GAD Municipal de Loja, 2023).

Esta condición afecta la seguridad, accesibilidad y uso adecuado del espacio exterior por parte de los niños

Figura 96:
Cortes del equipamiento del Hogar Infantil



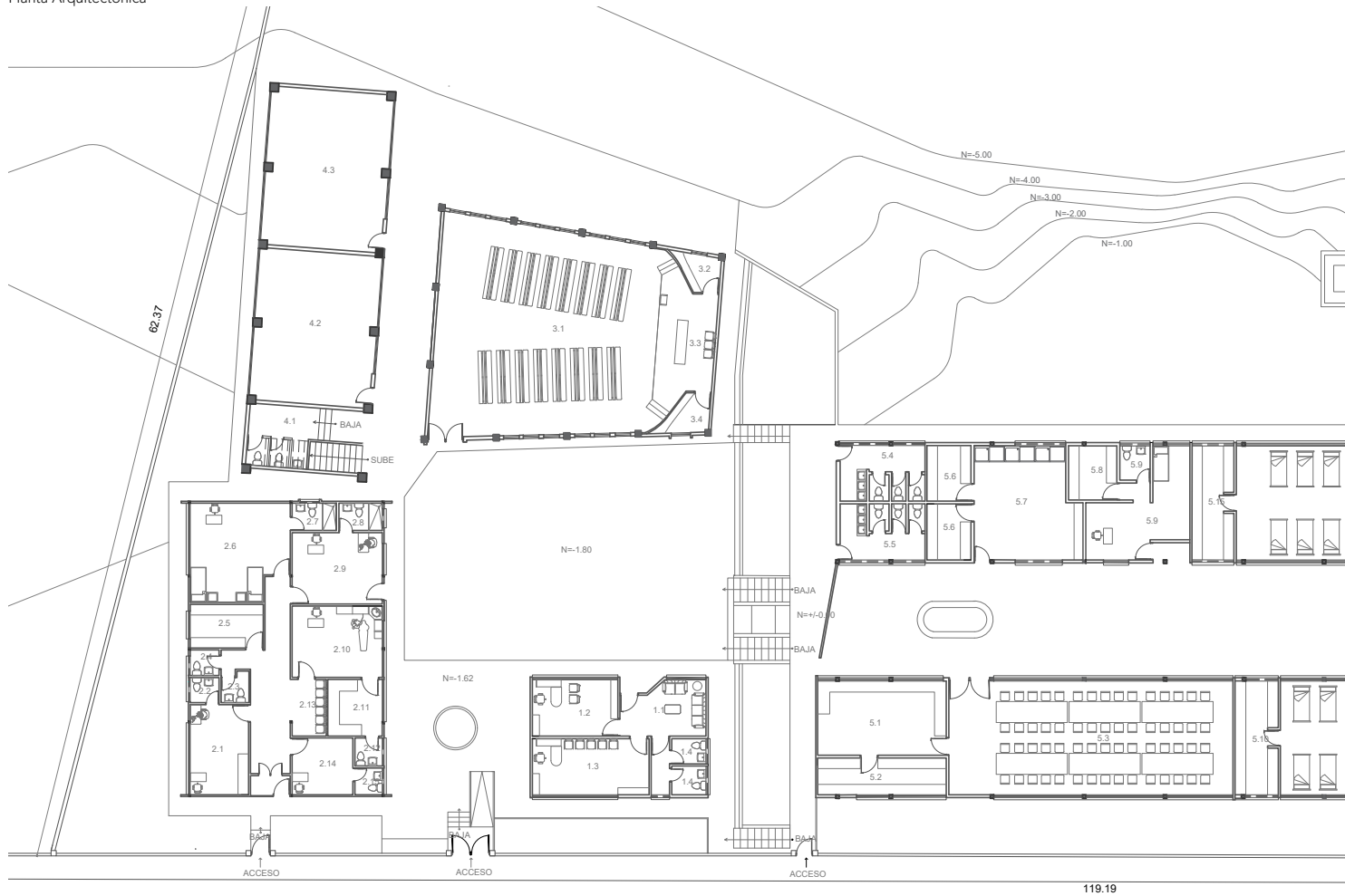
Nota. Se muestra cortes del hogar Infantil para entender los desniveles que existen actualmente. Levantamiento, por la autora, 2025

5.12 Planta arquitectónica - estado actual

En su estado actual, la edificación presenta deficiencias en la organización espacial y en las relaciones funcionales entre áreas. Los espacios se encuentran dispersos, como las áreas de salud y administración ubicadas a una distancia aproximada de 10 a 20 m del albergue y gradería. Lo que

dificulta la supervisión y el acceso inmediato. Al interior del albergue, la distribución no es funcional, ya que existe una mezcla entre zonas privadas y sociales, lo que afecta la privacidad y el confort debido a la exposición a ruidos, olores y tránsito constante. Además, la guardería funciona

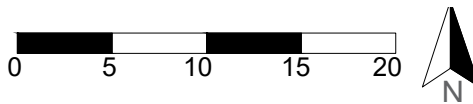
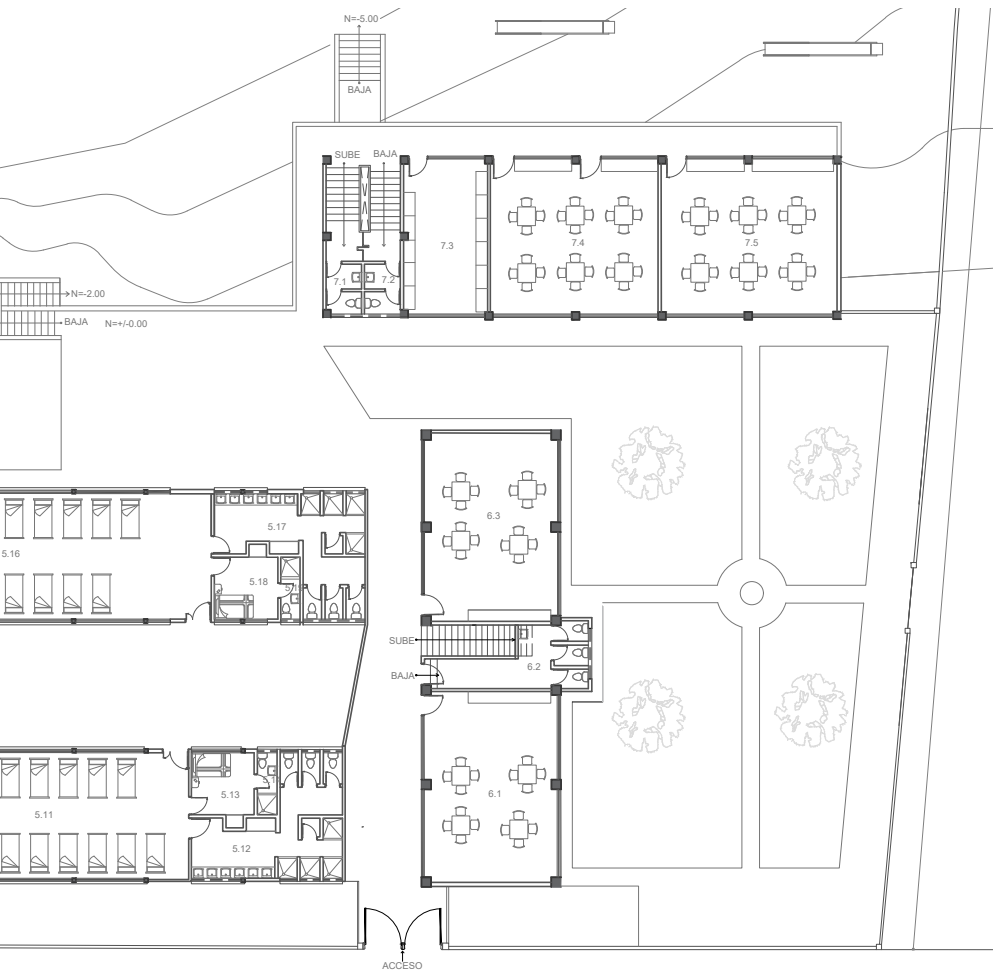
Figura 97:
Planta Arquitectónica



Nota. Se muestra la planta arquitectónica de la preexistencia del Hogar infantil. Levantamiento, por la autora, 2025

de manera improvisada en dos aulas pequeñas, careciendo de espacios esenciales como baños infantiles, cocina, comedor y área de descanso. Asimismo, la proximidad entre la guardería y el albergue impide una adecuada diferenciación funcional y genera confusión en los accesos,

afectando la seguridad, accesibilidad y autonomía de los niños, y limitando el uso fluido del equipamiento.

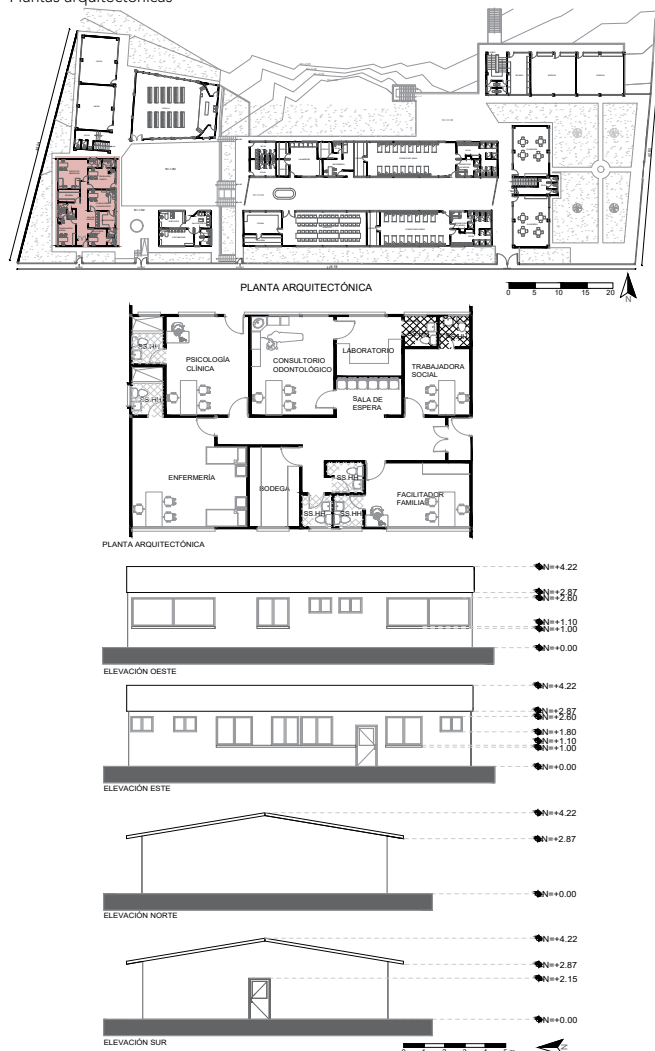


CUADRO DE ÁREAS - DEL ESTADO ACTUAL		
	DESCRIPCIÓN	ÁREA
1. ZONA ADMINISTRATIVA		
P. BAJA	1.1 SALA DE ESPERA	13.85 m ²
	1.2 CONTABILIDAD	15.50 m ²
	1.3 DIRECCIÓN	21.30 m ²
	1.4 BAÑOS	6.24 m ²
2. ZONA DE SALUD		
PLANTA BAJA	2.1 TRABAJADORA SOCIAL	18.87 m ²
	2.2 BAÑO DE TRABAJADORA SOCIAL	2.33 m ²
	2.3 BAÑO DE MUJERES	2.53 m ²
	2.4 BAÑO DE HOMBRES	2.39 m ²
	2.5 BODEGA	10.33 m ²
	2.6 PROYECTO MEDICINA	29.77 m ²
	2.7 BAÑO DE PROYECTO MEDICINA	3.88 m ²
	2.8 BAÑO DE PSICOLOGÍA CLÍNICA	3.84 m ²
	2.9 PSICOLOGÍA CLÍNICA	20.75 m ²
	2.10 CONSULTORIO ODONTOLÓGICO	20.85 m ²
	2.11 BODEGA DEL CONSULTORIO O	10.02 m ²
	2.12 BAÑO DEL CONSULTORIO O	2.49 m ²
	2.13 SALA DE ESPERA	6.29 m ²
2.14 FACILITADOR FAMILIAR	11.12 m ²	
2.15 BAÑO DE FACILITADOR FAMILIAR	2.37 m ²	
3. CAPILLA		
P. BAJA	3.1 NAVE CENTRAL	148.11 m ²
	2.2 VESTIDOR	4.61 m ²
	2.3 ALTAR	21.68 m ²
2.4 SACRISTÍA	5.10 m ²	
4. VOLUNTARIADO		
P. BAJA	4.1 BAÑOS	13.06 m ²
	4.2 AULA 1	59.94 m ²
	4.3 AULA 2	62.17 m ²
P. TIPO	4.4 BAÑOS MIXTO DE 13.06 m ²	26.12 m ²
	4.5 DORMITORIO PARA MUJERES DE 29.89	119.38 m ²
	4.6 DORMITORIO PARA HOMBRES DE 62.37	124.74 m ²
5. ALBERGUE		
PLANTA ALTA	5.1 COCINA	30.86 m ²
	5.2 ALACENA	15.38 m ²
	5.3 COMEDOR	105.07 m ²
	5.4 BAÑO DE MUJERES	15.43 m ²
	5.5 BAÑO DE HOMBRES	15.52 m ²
	5.6 BODEGA	16.30 m ²
	5.7 LAVANDERÍA	37.29 m ²
	5.8 BODEGA	8.90 m ²
	5.9 ENFERMERÍA	29.61 m ²
	5.10 ARMARIO PARA NIÑAS	15.97 m ²
	5.11 DORMITORIO DE NIÑAS	87.39 m ²
	5.12 BAÑO COMPLETO PARA NIÑAS	35.03 m ²
	5.13 VELADOR	10.29 m ²
	5.14 BAÑO DEL VELADOR	3.27 m ²
	5.15 ARMARIO PARA NIÑOS	15.49 m ²
	5.16 DORMITORIO DE NIÑOS	110.86 m ²
	5.17 BAÑO COMPLETO PARA NIÑOS	34.93 m ²
	5.18 VELADOR	10.43 m ²
	5.19 BAÑO DEL VELADOR	3.27 m ²
6. GUARDERÍA		
P. ALTA P. BAJA	6.1 AULA 1	67.08 m ²
	6.2 BAÑOS	12.12 m ²
	6.3 AULA 2	67.14 m ²
	6.4 AULA 1	67.08 m ²
	6.5 BAÑOS	12.12 m ²
	6.6 AULA 2	67.14 m ²
7. TALLERES		
P. BAJA P. ALTA	7.1 BAÑO DE MUJERES	4.67 m ²
	7.2 BAÑO DE HOMBRES	4.67 m ²
	7.3 BODEGA	34.66 m ²
	7.4 AULA 1	69.04 m ²
	7.5 AULA 2	72.04 m ²
	7.6 BAÑO DE MUJERES	4.67 m ²
	7.7 BAÑO DE HOMBRES	4.67 m ²
	7.8 BODEGA	34.66 m ²
	7.9 AULA 1	69.04 m ²
	7.10 AULA 2	72.04 m ²
	7.11 BAÑO DE MUJERES	4.67 m ²
	7.12 BAÑO DE HOMBRES	4.67 m ²
	7.13 BODEGA	34.66 m ²
	7.14 AULA 1	69.04 m ²
	7.15 AULA 2	72.04 m ²
TOTAL		2,236.4 m²

5.13 Planta arquitectónica - área de salud

Presenta una distancia de 25m a las habitaciones de los niños lo cual dificulta una movilidad rápida en caso de emergencia de los niños, además, cuenta con la combinación de medicina general y psicología, logrando una centralidad, sin embargo no se divide por zonas (medicina, psicología

Figura 98:
Plantas arquitectónicas



Nota. Se muestra la planta y fachadas del área de salud. Levantamiento, por la autora, 2025

infantil, psicología familiar), afectando la privacidad de los usuarios, el espacio de psicología requieren un ambiente silencioso y privado para garantizar la confidencialidad, mientras que medicina general necesita espacios de fácil acceso.

Figura 99:
Fachada del área de Salud



Nota. Se muestra la fachada del área de salud, por la autora, 2025

Figura 100:
Espacio interior del área de Salud



Nota. Oficina del área de Salud, por la autora, 2025

Figura 101:
Sala de espera del área de Salud

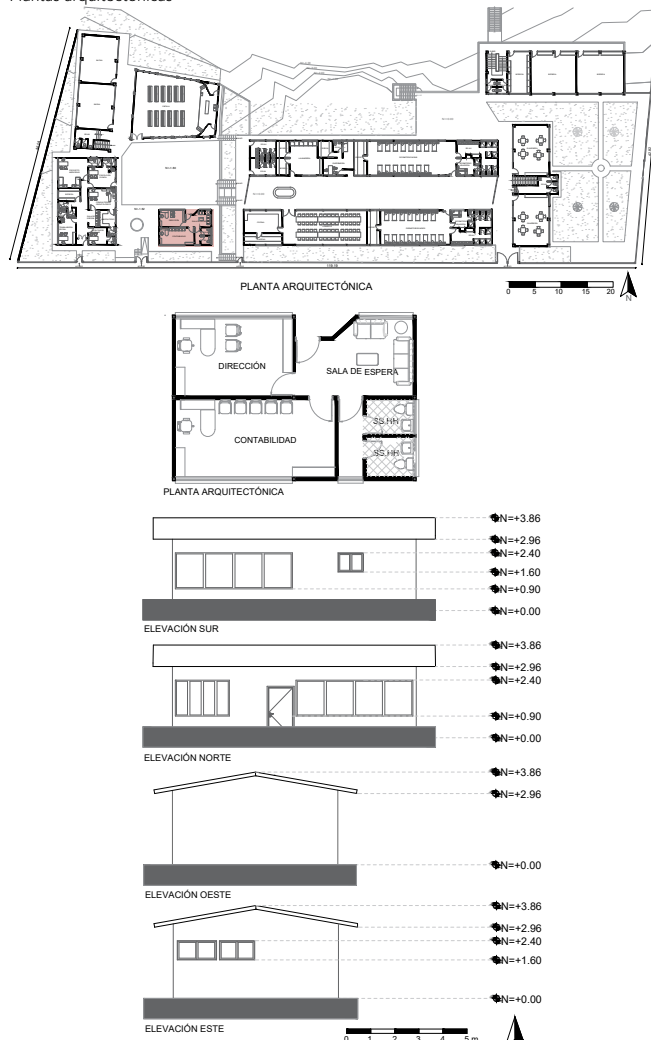


Nota. Sala de espera del área de Salud, por la autora, 2025

5.14 Planta arquitectónica - área administrativa

Presenta una distancia de 10m a toda la zona del albergue lo que impide con la supervisión directa de los niños y el control de actividades, dificultando la comunicación entre el personal administrativo y el equipo encargado del cuidado, además la distribución interna no es la correcta

Figura 102:
Plantas arquitectónicas



Nota. Se muestra la planta y fachadas del área administrativa. Levantamiento, por la autora, 2025

ya que cuenta con un sobredimensionamiento del espacio de contabilidad siendo el más amplio de 29.5m², mientras el espacio de dirección y sala de espera son más cortos de 13.80 y los que reciben las visitas, también con la deficiencia de espacios de reunión.

Figura 103:
Fachada del área administrativa



Nota. Fachada del área administrativa, por la autora, 2025

Figura 104:
Espacio interior del área administrativa



Nota. Oficina del área administrativa, por la autora, 2025

Figura 105:
Sala de espera del área administrativa



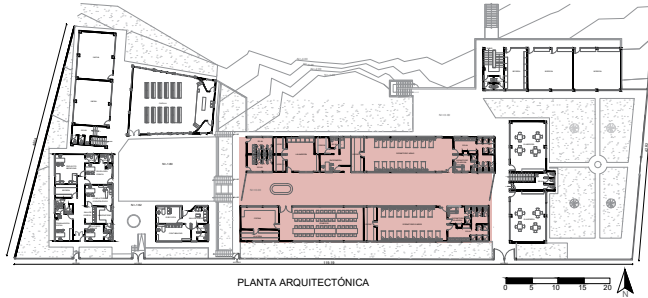
Nota. Sala de espera del área administrativa, por la autora, 2025

5.15 Planta arquitectónica - hogar infantil

La distribución interna del hogar infantil presenta muchas deficiencias, al tener todos los espacios concentrados en la planta baja, el pasillo es amplio facilita la circulación de los

usuarios, siendo principal en todo el espacio, pero también es el que evidencia las limitaciones, al no contar con una adecuada sectorización de funciones, los dormitorios

Figura 106:
Plantas arquitectónicas



Nota. Se muestra la planta del Hogar infantil. Levantamiento, por la autora, 2025

Figura 107:
Pasillo del albergue



Figura 108:
Plantas arquitectónicas

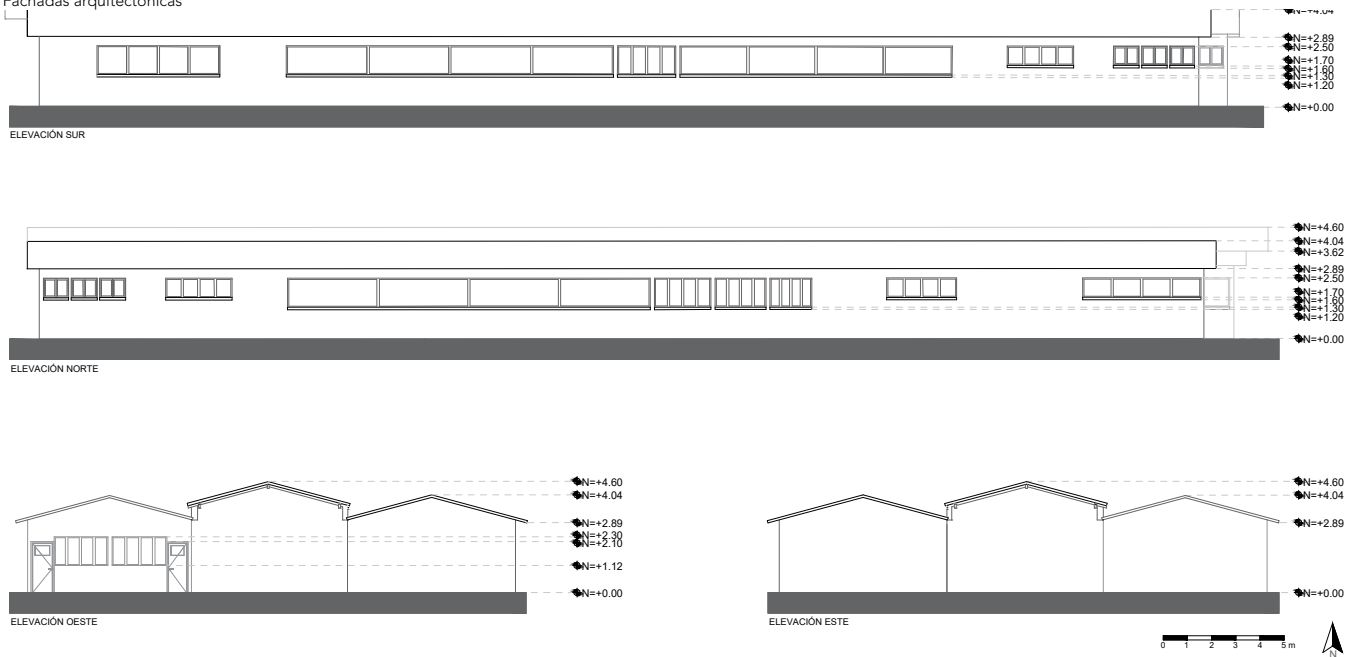


Nota. Se muestra la planta del Hogar infantil. Levantamiento, por la autora, 2025

carecen de privacidad por sus ventanales directos al pasillo donde se encuentran actividades y tráfico frecuente, además

esta cerca del área de comedor lo que es incomodo por los olores.

Figura 109:
Fachadas arquitectónicas



Nota. Se muestra la planta y fachadas del Hogar infantil. Levantamiento, por la autora, 2025

Figura 110:
Dormitorios del albergue



Nota. Sala de espera del área de Salud , por la autora, 2025

Figura 111:
Pasillo del albergue

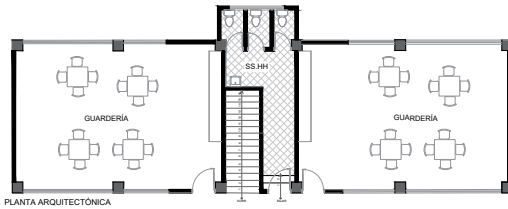
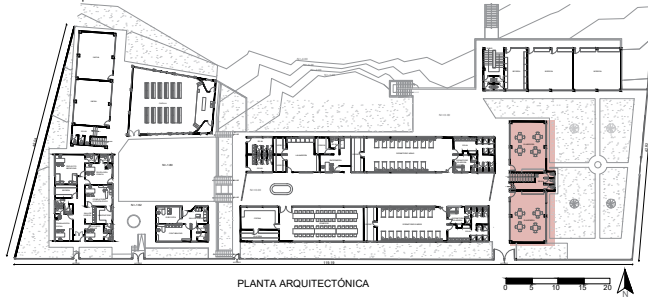


Nota. Sala de espera del área de Salud , por la autora, 2025

5.16 Planta arquitectónica - guardería

El espacio de guardería no cuenta con una diferenciación del espacio del albergue esta ceperado por una puerta provicional, no cuenta con zonas adecuadas para los niños de 1-3 años siendo inseguro de igual forma no cuenta con

Figura 112:
Plantas arquitectónicas



Nota. Se muestra la planta y fachadas de la guardería. Levantamiento, por la autora, 2025

un espacio de recreación, no cuenta con espacio de espera para los padres de familia, su acceso provoca confusión con la conexión del albergue.

Figura 113:
Aulas de la guardería



Figura 114:
Espacio de bodega de la guardería



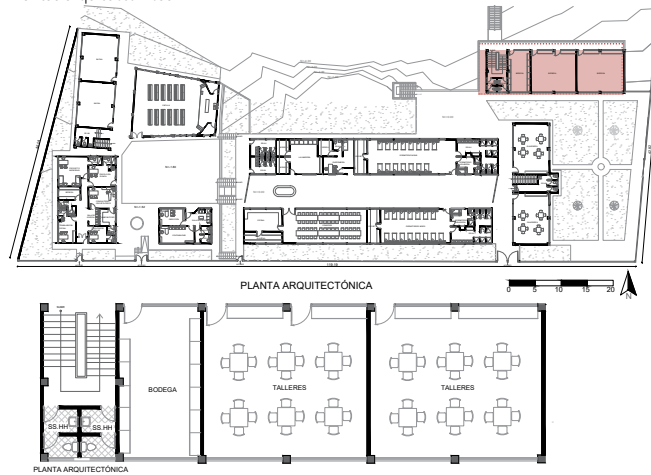
Figura 115:
Zona de espera de la guardería



5.17 Planta arquitectónica - área de talleres

Este espacio se encuentra físicamente alejado del área principal del hogar infantil, lo que dificulta su integración con las actividades cotidianas de los niños. Aunque fue concebido inicialmente para funcionar como sala de estudio o para el desarrollo de talleres, su ubicación apartada impide

Figura 116:
Plantas arquitectónicas



Nota. Se muestra la planta y fachadas del bloque de los talleres, por la autora, 2025

una supervisión constante por parte del personal. Esta falta de control y vigilancia ha provocado que el espacio pierda la función original y quede progresivamente en desuso. En consecuencia, el área ha sido relegada a un uso secundario, convirtiéndose en una bodega improvisada.

Figura 117:
Área de Talleres



Nota. Fachada lateral del área de los talleres, por la autora, 2025

Figura 118:
Área de Talleres

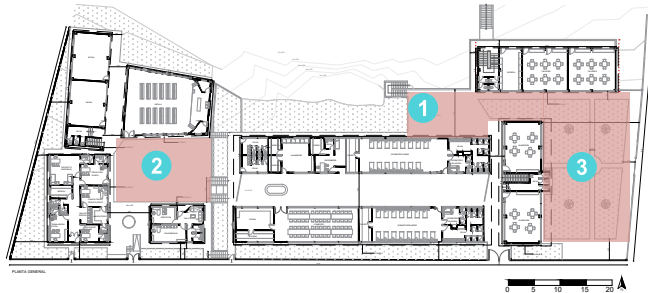


Nota. Fachada frontal del área de los talleres, por la autora, 2025

5.18 Planta arquitectónica - espacio recreativo

En el espacio de recreación existe espacio deportivo (cancha de uso múltiple), juego para niños, estando muy alejados de la zona de administración y no se logra una vigilancia

Figura 119:
Plantas arquitectónicas



Nota. Planta arquitectónica mostrando los espacios recreativos, por la autora, 2025

Figura 120:
Emplazamiento



Nota. Vista aérea del Hogar infantil, Tomado de Google Earth, 2025

directa, estos lugares son inseguros, consta de la presencia de una plaza, la cual esta abandonada y no hay un acceso directo a esta plaza.

Figura 121:
Espacio recreativo



Nota. Espacio recreativo de la parte posterior, por la autora, 2025

Figura 122:
Espacio recreativo



Nota. Espacio recreativo de la parte frontal, por la autora, 2025

Figura 123:
Espacio recreativo



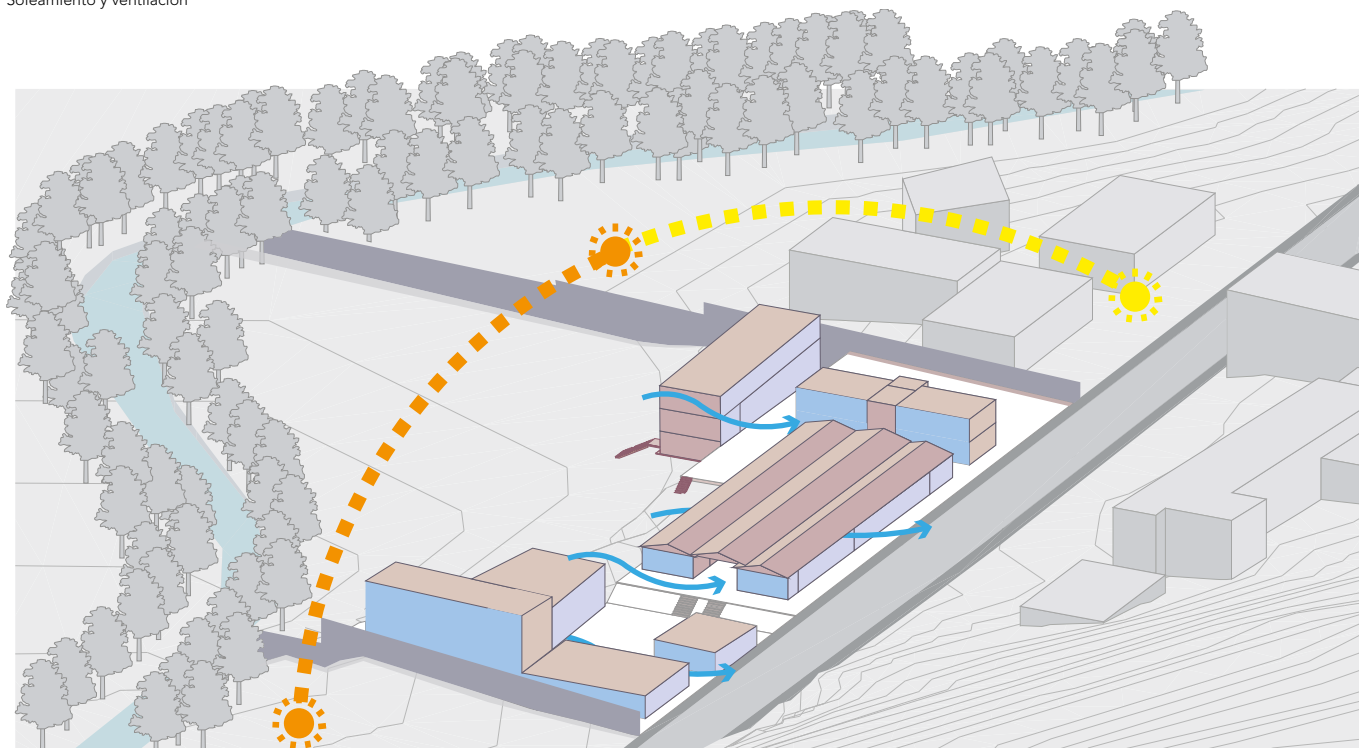
Nota. Espacio recreativo de la parte lateral, por la autora, 2025

5.19 Soleamiento y ventilación

En la preexistencia se evidencia, a partir de la relación entre vanos y llenos, que algunos espacios cuentan con iluminación natural, mientras que otros carecen de ella. Asimismo, Los vientos predominantes viene del noreste a una velocidad de 2.2 m/s, lo que presenta ventilación cruzada debido a la existencia de áreas abiertas y la

disposición de los vanos; sin embargo, la iluminación natural resulta deficiente, ya que solo beneficia a ciertos espacios, también afecta a las fachadas que están al oeste. Esta situación se debe principalmente a la inadecuada organización espacial, lo que impide una adecuada distribución de la luz natural en todos los espacios.

Figura 124 :
Soleamiento y ventilación



Nota. Se indica en el digrama el recorrido del sol y viento. Levantamiento, por la autora, 2025

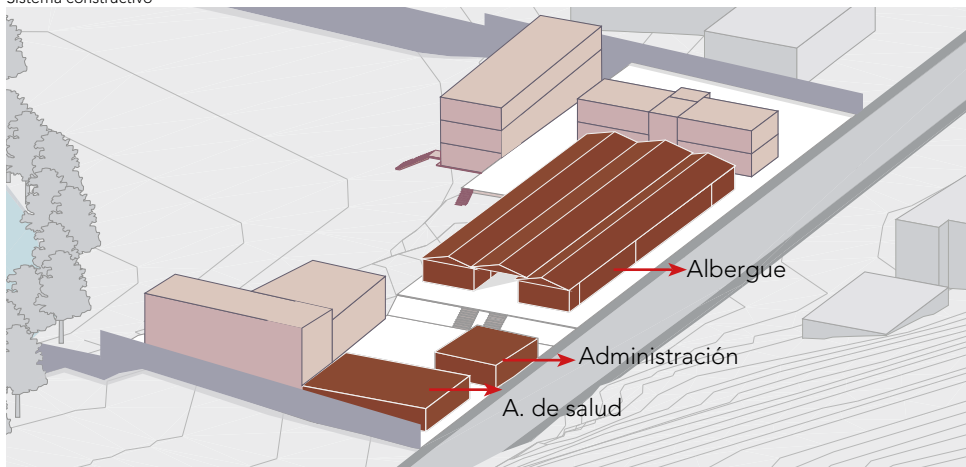
Equipamiento
Vanos

5.20. Sistema constructivo

El sistema constructivo de la preexistencia presenta variaciones entre distintos bloques, lo que se evidencia en una composición heterogénea de las fachadas. El albergue, área de salud y la administración corresponden a edificaciones de un solo piso con estructura metálica, mampostería de ladrillo revestida con mortero de cemento y cubierta a dos aguas de zinc, en buen estado de conservación. En contraste, los bloques más antiguos,

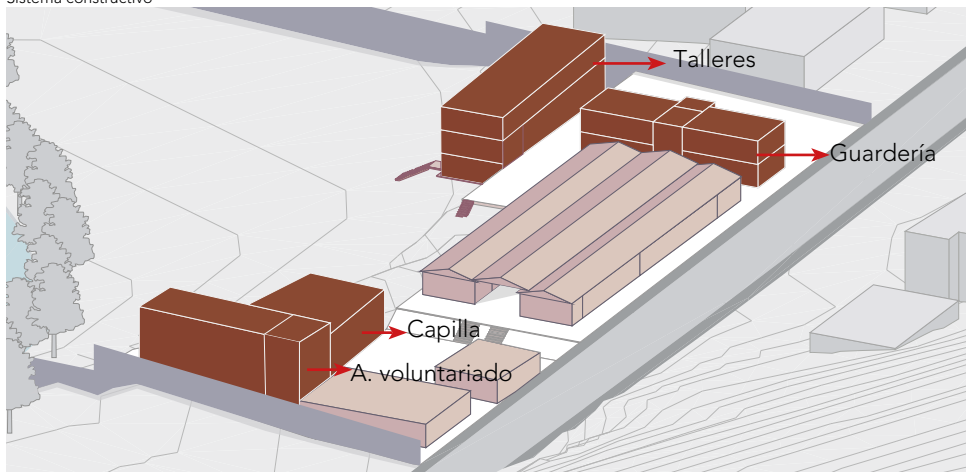
como la zona de talleres, la guardería, la capilla y el área de voluntariado, cuentan con columnas de mayor sección (40x40 cm y 50x50 cm), mampostería de ladrillo revestido con hormigón y cubierta planos de losa. Estas diferencias constructivas provocan que cada bloque se perciba de manera aislada, generando una imagen arquitectónica poco integrada del conjunto.

Figura 125:
Sistema constructivo

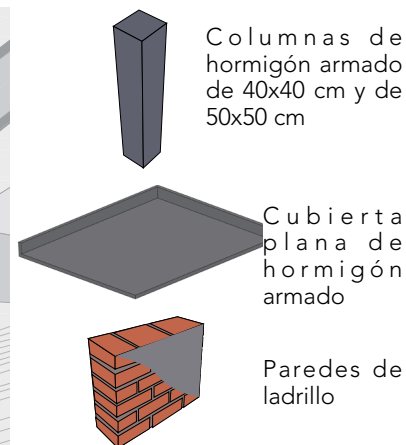
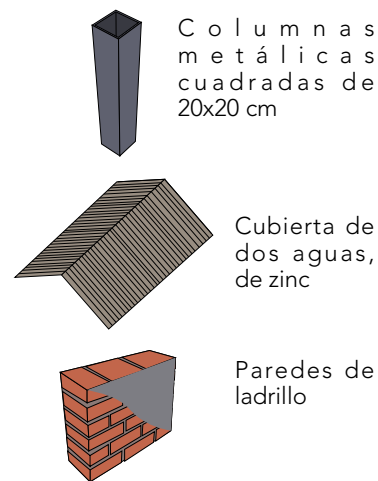


Nota. Sistema constructivo de zonas como: administración, de salud y del albergue. Levantamiento, por la autora, 2025

Figura 126:
Sistema constructivo



Nota. Sistema constructivo de zonas como: Capilla, talleres, del voluntariado y guardería. Levantamiento, por la autora, 2025



5.21 Resultado de encuesta

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque metodológico mixto, integrando métodos cuantitativos, con el fin de obtener una comprensión integral de las condiciones espaciales, funcionales y perceptivas del Hogar Infantil Padre Julio Villarroel.

El enfoque cuantitativo se aplicó mediante una encuesta estructurada con preguntas de opción múltiple, dirigida al personal que labora en el hogar infantil y a los padres de familia de los niños que asisten a la guardería, permitiendo obtener información medible sobre el funcionamiento, confort, seguridad y necesidades del equipamiento.

Enfoque cuantitativo

Los resultados de la encuesta evidencian un funcionamiento general regular, con una organización espacial poco clara y falta de separación entre áreas públicas y privadas. Aunque la seguridad es percibida como adecuada y la iluminación y ventilación son buenas, los espacios interiores resultan poco cómodos y los espacios de juego son insuficientes. La imagen del hogar infantil se identifica solo parcialmente, siendo la organización de los espacios la principal prioridad para el rediseño del Hogar Infantil.

Enfoque cualitativo

La actividad participativa realizada con los niños, a través de dibujos y expresiones escritas, permitió identificar que disfrutaban principalmente de las actividades colectivas, como jugar entre ellos, dibujar, ver películas y participar en celebraciones y eventos. Asimismo, manifestando el interés por contar con espacios destinados al baile, canto y juegos deportivos, como el fútbol, además de áreas como materiales para pintar y crear.

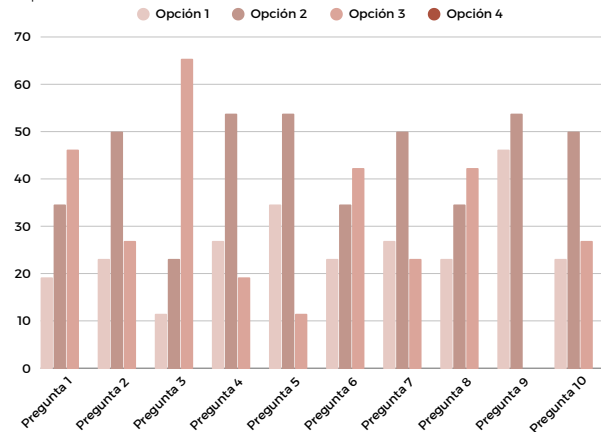
En cuanto a la percepción del espacio, los niños expresaron preferencias por ambientes dinámicos y coloridos, resultando el uso de colores vivos y el arcoíris como elementos que generan alegría, identificación y apropiación del lugar.

El enfoque cualitativo se desarrolló a través de una actividad participativa con los niños, adaptada a su edad y capacidades, utilizando dibujos y expresiones escritas como herramientas de comunicación, con el objetivo de identificar percepciones, preferencias y expectativas respecto a los espacios del hogar infantil.

La combinación de ambos enfoques permitió contrastar datos objetivos con percepciones subjetivas, fortaleciendo el diagnóstico y aportando criterios fundamentales para la propuesta arquitectónica.

Figura 127:

Enfoque cuantitativo



Nota. Resultados de las encuestas. Levantamiento, por la autora, 2025

Figura 128:

Enfoque cualitativo



Nota. Resultados de la dinámica. Levantamiento, por la autora, 2025

5.22 FODA

Figura 129:
FODA

Fortalezas

- Tiene equipamientos cercanos que fortalecen el carácter educativo y social del proyecto.
- Capilla existente: elemento como valor simbólico y social que puede fortalecer como espacio comunitario .
- Tiene diferentes espacios (salud, guardería, talleres, dormitorios, comedor): permite responder a diferentes necesidades de los usuarios en un mismo complejo.
- Existencia de áreas verdes y espacios libres: Representan un potencial para juegos, recreación y actividades terapéuticas infantiles.

Debilidades

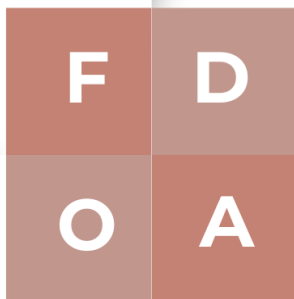
- El proyecto no cumple la normativa del margen de protección del río.
- Falta de cruces seguros, vallas y elementos de protección peatonal
- Distribución espacial desorganizada: dificulta la supervisión, privacidad y seguridad de los niños.
- Zonas recreativas alejadas y sin control directo: comprometen la seguridad de los niños al no estar visible de los cuidadores.

Oportunidades

- Eventos culturales y comunitarios del sector: brindan la posibilidad de integrar al hogar infantil con la vida social del barrio, fortaleciendo la identidad y vínculos comunitarios.
- Integrar el hogar infantil con el sistema de equipamientos del sector, fortaleciendo su rol comunitario.
- Aplicación de criterios de ergonomía y accesibilidad universal: oportunidad para diferenciar al equipamiento como un modelo de inclusión y bienestar social.
- Recuperar áreas verdes como espacios de juego, aprendizaje y terapia.

Amenazas

- Inseguridad urbana: Vacíos urbanos, baja actividad nocturna y tráfico vehicular pesado incrementan el riesgo para los niños.
- Falta de equipamiento comercial: Ausencia de servicios básicos de apoyo para el funcionamiento cotidiano del hogar infantil.
- La falta de zonificación funcional que provoca la superposición de actividades sociales y privadas.
- Fachadas múltiples sin unidad arquitectónica ni control perimetral.



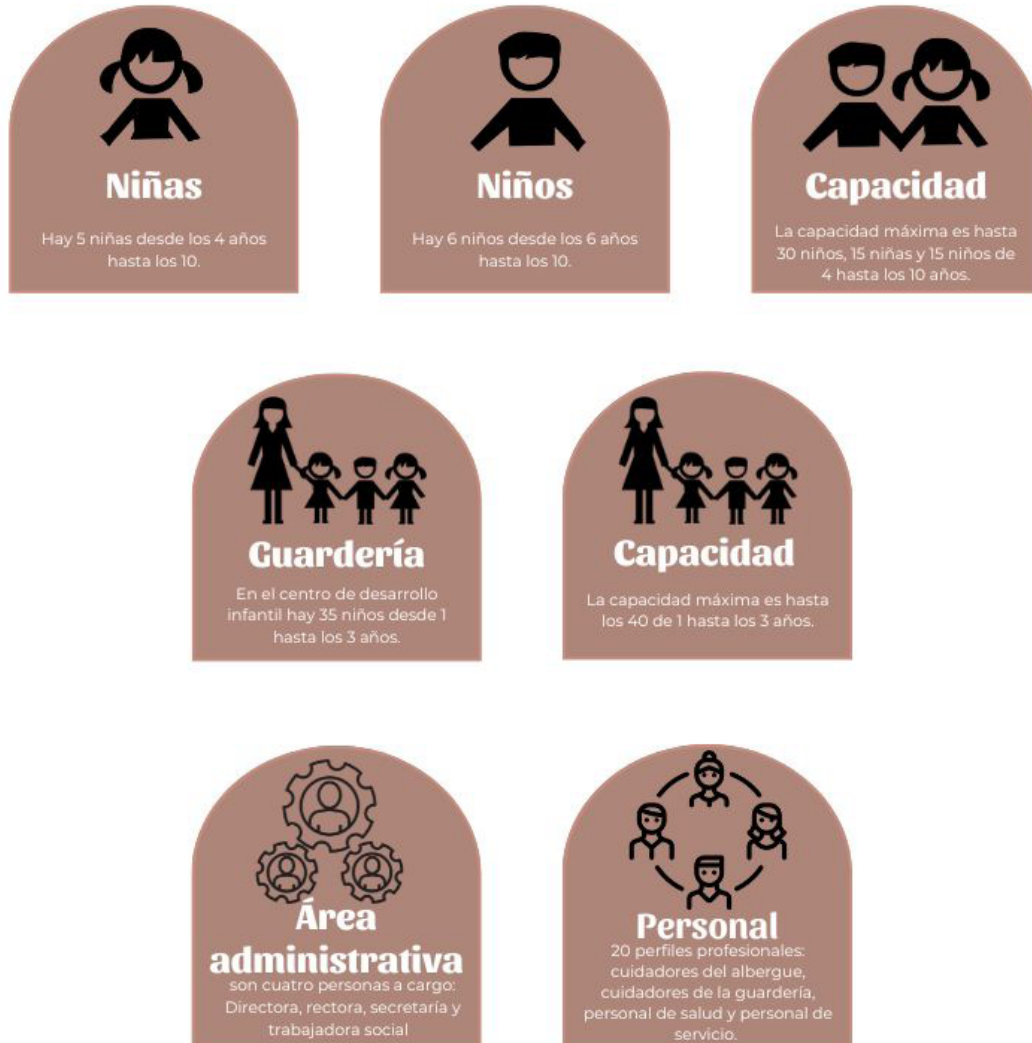
Nota. Se muestra las fortalezas y debilidades del diagnóstico, por la autora, 2025

5.23 Capacidad de los usuarios

La capacidad y organización de los servicios de atención infantil en Ecuador se rigen por la "Norma Técnica de Servicio de Centros de Desarrollo infantil (CDI)", aprobada mediante

Acuerdo Ministerial del Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), que define los lineamientos, edades atendidas, estándares de servicio de los equipamiento infantiles.

Figura 130:
Análisis de usuario



Nota. Se muestra la cantidad de niños y el personal de trabajo, por la autora, 2025

06

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

6.1 Programa arquitectónico

El programa arquitectónico se plantea para 30 niños en el albergue y 40 niños en la guardería, tomando como referencia el área total del terreno y de acuerdo con los lineamientos del MIES (Estándar 34), cada niño debe contar con un área mínima de $2m^2$, lo que permite determinar una capacidad adecuada sin comprometer la calidad del servicio.

Es decir, el terreno cumple con el área recomendada para atender hasta 70 niños entre ambos servicios, que permite asegurar un funcionamiento adecuado del servicio. Estos valores garantizan que, dentro de las áreas disponibles, los espacios puedan responder de manera eficiente a las necesidades de atención, descanso, educación y el desarrollo integral de los niños que utilicen el equipamiento.

Figura 131:
Hogar infantil



Nota. Se muestra el lugar del Hogar Infantil, por la autora, 2025

6.2 Análisis del sitio

El funcionamiento del hogar infantil no depende únicamente de la atención a los niños, sino también de la participación de diversos usuarios que intervienen diariamente en el equipamiento. Además de los niños, se identifican grupos como el personal administrativo, personal de salud, cuidadores, personal de limpieza, padres de familia y visitantes, cada uno con necesidades y dinámicas específicas.

Conocer quienes son los usuarios y como interactúan dentro del espacio permite comprender que áreas deben ser integradas en el programa arquitectónico. Esto es fundamental para garantizar un funcionamiento eficiente y

seguro, facilitando la movilidad, la supervisión y la atención. Asimismo, entender la rutina diaria de los niños y del personal ayuda a definir la organización espacial del proyecto. Este análisis permite identificar que espacios necesitan mayor proximidad, cuales requieren privacidad, que áreas deben ser de acceso controlado y cuales deben estar vinculadas directamente con las actividades pedagógicas y de cuidado.

De esta manera, el análisis del usuario se convierte en una herramienta clave para diseñar ambientes adecuado, funcionales y adaptados a las necesidades reales del hogar infantil.

Figura 132:
Usuarios



Nota. Se analiza los usuarios que estan dentro del hogar infantil, por la autora, 2025

6.3 Flujograma de usuarios

Tabla 6:
Símbolos de los íconos

Ícono	Simbología	Ícono	Simbología	Ícono	Simbología	Ícono	Simbología	Ícono	Simbología	Ícono	Simbología	Ícono	Simbología	Ícono	Simbología
	Entrada		Almorzar/merendar		Cambiarse de ropa		Hacer los deberes		Recoger a los niños		Registro del personal		Limpiar		Visita familiar
	Salida		Jugar		Desayunar		Vigilar a los niños		Psicología infantil		Colocarse el uniforme		Deshacer la basura		Charla familiar
	Registro de niños		Dormir		Asearse		Reunión del personal		Psicología familiar		Cocinar		Lavar		Tiempo de recibir visitas
	Ocupar el sanitario		Despertar		Ir a la escuela		Trabajar		Enfermería		Servir los alimentos		Planchar		

Nota. Se indica el significado de cada ícono, por la autora, 2025

Usuarios de los niños del albergue



Matutina



Vespertina



Nocturna

Usuarios de los niños de la guardería



Vespertina

Usuario de padres de familia de la guardería



Vespertina

Usuario de padres de familia del albergue



Vespertina

Usuario de psicología



Matutina



Vespertina

Usuario de visitas



Vespertina

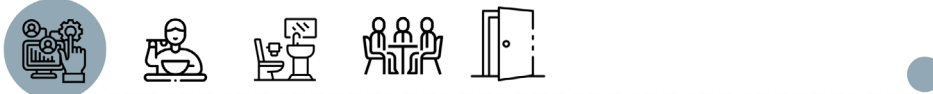
Usuario Administrativo



Matutina



Vespertina



Nocturna

Usuario cuidadora principal



Matutina



Vespertina



Nocturna

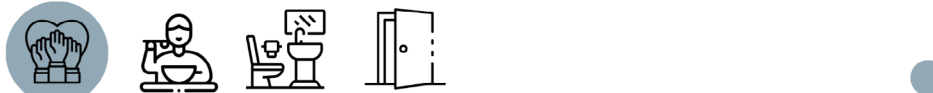
Usuario de los cuidadores



Matutina



Vespertina

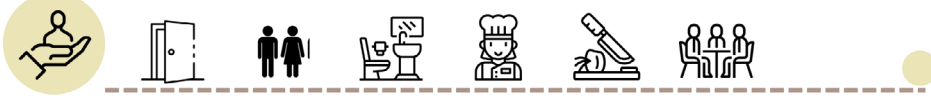


Nocturna

Usuario de enfermería



Usuario de cocina



Usuario de limpieza



Usuario de lavandería



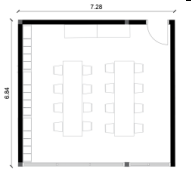
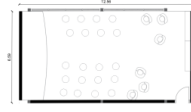
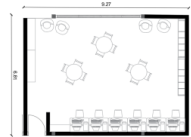
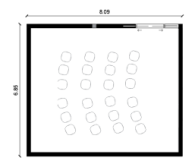

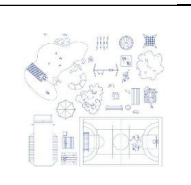
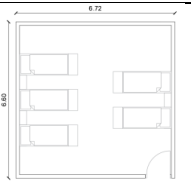
6.4 Programa arquitectónico

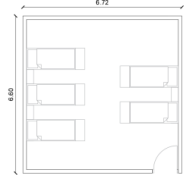
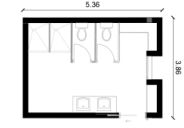

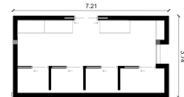
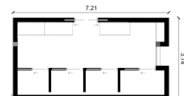
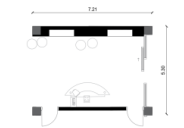
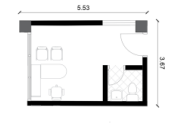
Para el desarrollo del programa arquitectónico se elaboró un flujograma con e fin de identificar los espacios existentes dentro del equipamiento y determinar aquellos que hacen falta, a partir de la entrevista realizada en el lugar. Asimismo, se consideraron referentes arquitectónicos y normativas

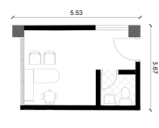
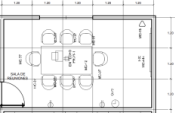
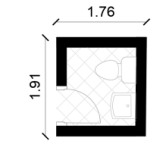
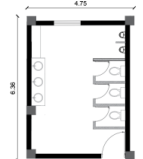


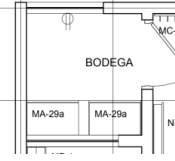
específica para cada espacio, tomando en cuenta la cantidad de niños que harán uso de ellos. Además, se investigó el mobiliario a implementar, con el propósito de establecer el área necesaria que ocupará cada ambiente

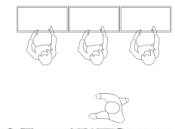



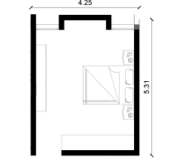
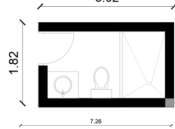


Tabla 7:
Programa arquitectónico

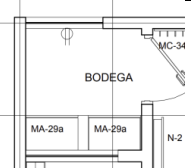
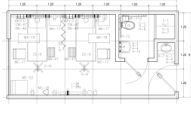
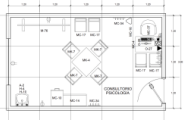







Usuario	Actividad	Necesidad	Espacio arquitectónico	Mobiliario	Canti.	Área	Capacidad	Esquema								
Niños del albergue	Experimentar a través de los sentidos	Experimentar	Pasillo	Muro lógico	1	299.39 m ²	40		Manual de lineamientos, página 110							
				Bloques cuadrados	2											
				Puente de destrezas	1											
				Laberinto de cuerdas	1											
	Uso del sanitario y lavado de manos	Asear	Batería sanitaria para mujeres	Inodoros	2	15.13 m ²	5		(MIES), estándar 35							
				Lavamanos	2											
	Uso del sanitario y lavado de manos	Asear	Batería sanitaria para varones	Inodoros	2	20.46 m ²	5		(MIES), estándar 35							
				Lavamanos	2											
				Urinarios	2											
	Espacio donde los niños se alimentan	Alimentar	Comedor	Mesas circulares para 6 personas	Sillas	30	80.00 m ²	36		(MIES), estándar 36						
Repisas para platos					2											
Espacio donde los niños realizan las tareas					Estudiar	Sala de estudio 1					Mesas modulares	15	49.57 m ²	16		Manual de lineamientos, página 32
											Sillas	15				
Espacio donde los niños realizan las tareas	Estudiar	Sala de estudio 2	Mesas modulares	15	49.57 m ²	16		Manual de lineamientos, página 32								
			Sillas	15												
Dibujar, pintar	Pintar	Sala de taller	Caballete	Sillas	10	63.20 m ²	10		Manual de lineamientos, página 32							
				Repisas	6											



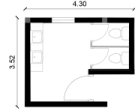
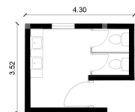

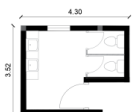


Realizar manualidades	Crear	Sala de taller	Mesas largas	2	47.17 m ²	16		Manual de lineamientos, página 32
			Sillas	16				
			Repisas	5				
Actuar, cantar y festejar	Socializar	Sala de uso múltiple	Instrumentos musicales	4	82.77 m ²	35		Manual de lineamientos, página 59
			Sillas	30				
			Repisas	4				
Leer e investigar	Aprender	Biblioteca	Mesas	3	63.12 m ²	25		Manual de lineamientos, página 60
			Sillas	12				
			Mesas de computo	6				
			Libreros	4				
			Cojines	4				
Sala donde pueden ver películas	Entretener	Sala de TV	Proyector	1	60.00 m ²	30		Manual de lineamientos, página 59
			Sillas	30				
			Repisas	4				
Zonas de juegos de mesa	Jugar	Zona recreativa interior	Mesas	5	80.00 m ²	30		Manual de lineamientos, página 59
			Sillas	30				
			Repisas	4				
Zona de juegos recreativos	Jugar	Zona recreativa exterior	Cancha de uso múltiple	1	400.20 m ²	80		Manual de lineamientos, página 110
			Columpios de personas	3				
			Rodaderas	5				
			Trepadora	5				
			Sube y baja	4				
			Huerto	1				
Zona destinada al descanso	Descansar	Dormitorios Para niños	Camas	5	44.35 m ²	5		(MIES), PÁGINA 44
			Velador	3				
			Repisas	2				
	Descansar	Dormitorios Para niñas	Camas	5	44.35 m ²	5		
			Velador	3				

	Zona destinada al descanso			Repisa	2				(MIES), PÁGINA 44
	Uso del sanitario, lavado de manos y ducharse	Asear	Batería sanitaria para mujeres	Inodoro	2	20.68 m ²	5		(MIES), estándar 35
Lava manos				2					
Duchas				2					
Mueble para la ropa sucia				2					
	Uso del sanitario, lavado de manos y ducharse	Asear	Batería sanitaria para varones	Inodoro	2	20.68 m ²	5		(MIES), estándar 35
Lava manos				2					
Duchas				2					
Mueble para la ropa sucia				2					
	Espacio donde se guarda la ropa y también se cambia de ropa	Vestidor	Vestidor para niños	Mueble para guardar la ropa	15	26.96 m ²	4		Guía de diseño arquitectónico para establecimientos de salud, página 84
Vestidor				8					
	Espacio donde se guarda la ropa y también se cambia de ropa	Vestidor	Vestidor para niñas	Mueble para guardar la ropa	15	26.96 m ²	4		Guía de diseño arquitectónico para establecimientos de salud, página 84
Vestidor				8					
Zona administrativa	Recibir información	Preguntar	Resepción	Silla	1	10.0 m ²	6		Manual de lineamientos, página 45
				Mesa	1				
	Atender los asuntos del hogar infantil	Trabajar	Dirección	Mesas	1	20.29 m ²	3		Manual de lineamientos, página 45
			Sillas	3					
			Librero	2					
	Llena formularios	Trabajar	Rectora	Mesas	1	20.29 m ²	3		
				Sillas	3				

				Librero	2				Manual de lineamientos, página 45
	Socializar las actividades que re va a realizar	Conversar	Sala de reuniones	Mesas	2	21.6 m ²	8		Guía de diseño arquitectónico para establecimientos de salud, página 112
				Sillas	10				
				Proyector	1				
				Librero	6				
	Uso del sanitario y lavado de manos	Asear	Batería sanitaria	Inodoro	1	3.36 m ²	1		(MIES), estándar 35
				Lavamanos	1				
Guardería	Uso del sanitario y lavado de manos	Asear	Batería sanitaria	Inodoro	3	30.21 m ²	10		(MIES), estándar 35
				Lavamanos	3				
	Zona de juegos, leer cuentos, comer	Jugar	Sala de uso multiple	Repisas	2	78.92 m ²	40		Manual de lineamientos, página 59
				Libreros	2				
				Cojines	4				
			Juegos	3					
			Mesas y sillas	4 16					
Zona privada donde realizan la siesta	Dormir	Zona de Descanso	Cunas	12	79.75 m ²	40		(MIES), PÁGINA 44	
			Camas	24					
			Cambiador de bebé	4					
Se almacena implementos de bioseguridad y de aseo	Guardar	Bodega	Implementos	1	3.24 m ²	2		Guía de diseño arquitectónico para establecimientos de salud, página 64	
			Aseo					
			Repisas	2					

	Espacio donde se realiza el aseo a los niños	Cambiar	Área de cambio	Mesa cambiadora	3	6.10 m ²	4		(MIES), PÁGINA 44
	Espacio donde los niños se alimentan	Alimentar	Comedor	Mesas	7	66.00 m ²	40		Manual de lineamientos, página 58
				sillas	40				
	Zona donde se preparan los alimentos	Cocinar	Cocina	Refrigeradora	1	25.56 m ²	2		(MIES), estándar 39
				Microondas	1				
				Lava platos	1				
				Cocina	1				
Cuidadores	Socializar las actividades que se va a realizar	Conversar	Sala de reuniones	Mesas	5	21.6 m ²	8		Guía de diseño arquitectónico para establecimientos de salud, página 112
				Sillas	5				
				Proyector	1				
				Libreros	4				
	Zona donde el cuidador descansa	Dormir	Dormitorio	Cama	1	22.56 m ²	1		(MIES), PÁGINA 44
				Velador	2				
				Ropero	1				
	Uso del sanitario, lavado de manos y ducharse	Asear	Baño	Inodoro	1	5.49 m ²	1		(MIES), estándar 35
				Lava manos	1				
				Duchas	1				
Personal de salud	Zona de espera, recepción	Esperar	Sala de espera	Sillas	6	25.48 m ²	8		Manual de lineamientos, página 45
				Mesa	1				
	Uso del sanitario y lavado de manos	Asear	Batería sanitaria	Inodoro	1	3.36 m ²	1		(MIES), estándar 35
				Lavamanos	1				

	Guardar medicamentos	Guardar	Bodega	Repisas	2	3.24 m ²	2		Guía de diseño arquitectónico para establecimientos de salud, página 64
	Zona donde se realizan exámenes, y zonas de reposo	Atender	Sala de atención médica	Camillas	3	25.92 m ²	4		Guía de diseño arquitectónico para establecimientos de salud, página 67
			Mesa	1					
			Sillas	8					
			Mueble de exámenes	2					
			Lavamanos	1					
	Zona donde tienen reunión los niños con el psicólogo	Atender	Departamento de psicología infantil	Mesa	2	21.60 m ²	5		Guía de diseño arquitectónico para establecimientos de salud, página 57
			Sillas	5					
			Sofás	2					
			Librero	2					
	Zona donde tienen reunión los padres con el psicólogo	Atender	Departamento de psicología a padres	Mesa	1	15.20 m ²	4		Guía de diseño arquitectónico para establecimientos de salud, página 64
			Sillas	4					
			Sofás	1					
			Librero	1					
	Zona donde la trabajadora lleva el caso de los niños	Atender	Departamento de trabajadora social	Mesa	1	11.30 m ²	3		(MIES), estándar 37
			Sillas	3					
			Librero	1					
Personal de servicio	Preparar los alimentos	Cocinar	Cocina	Refrigeradora	1	25.56 m ²	4		(MIES), estándar 39
				Microondas	1				
				Lava platos	1				
				Cocina	1				
				Mesa	2				
	Guardar los alimentos	Guardar	Alacena	Repisas	8	12.00 m ²	2		(MIES), estándar 39
	Guardar los alimentos	Guardar	Cámara fría	Repisas	8	8.00 m ²	2		(MIES), estándar 39
Depositar la basura	Botar	Área de residuos	Botes de basura	1	3.00 m ²	1		(MIES), estándar 39	
Espacio donde se coloca los productos de limpieza	Guardar	Bodega	Repisas	2	6.00 m ²	2		(MIES), estándar 39	

	Espacio de casilleros	Cambiar	VESTIDOR	Casillero	5	13.38 m ²	5		(MIES), estándar 39
				Sillas	2				
	Depositar la basura	Botar	Depósito	Depósito de basura	1	6 m ²	1		(MIES), estándar 39
	Uso del sanitario y lavado de manos	Asear	Batería sanitaria para mujeres	Inodoros	2	15.13 m ²	5		(MIES), estándar 39
			Lavamanos	2					
Uso del sanitario y lavado de manos	Asear	Batería sanitaria para varones	Inodoros	2	15.13 m ²	5		(MIES), estándar 39	
			Lavamanos	2					
Padres de familia/Visitantes	Lugar donde se puede sentar a esperar	Esperar	Sala de espera	Sillones	4	12.17 m ²	15		Manual de lineamientos, página 45
	Uso del sanitario y lavado de manos	Asear	Batería sanitaria para mujeres	Inodoros	2	15.13 m ²	4		(MIES), estándar 35
				Lavamanos	2				
	Uso del sanitario y lavado de manos	Asear	Batería sanitaria para varones	Inodoros	2	20.46 m ²	6		(MIES), estándar 35
			Lavamanos	2					
			Urinario	2					
Zona exterior que sirve como un punto de encuentro	Esperar	Punto de encuentro	Módulos	8	936.73 m ²	50		Manual de lineamientos, página 64	
				Total		3099.02 m ²			

Nota. Se coloca las zonas con sus respectivas áreas a los diferentes espacios, por la autora, 2025

0

7

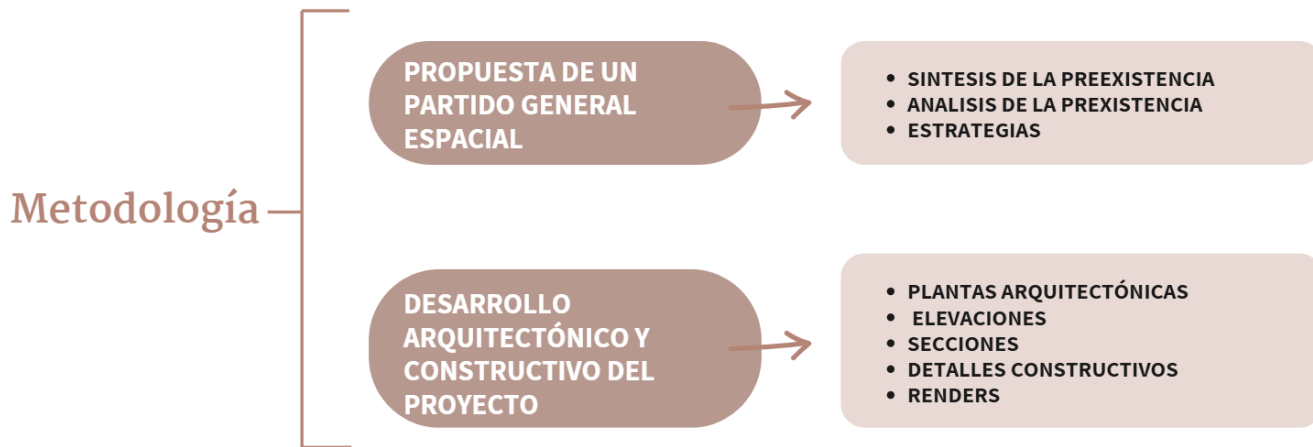
PROPUESTA CONCEPTUAL

7.1 Metodología

El presente concepto se aplicó la metodología de Edwin Haramoto (1975), la cual ofrece una estructura integral que permite abordar el diseño desde una mirada crítica, sistemática y flexible. Esta metodología resulta especialmente pertinente cuando se trabaja con espacios ya existentes, ya que posibilita una comprensión profunda de las condiciones reales del entorno construido, permite identificar sus problemáticas y, a partir de ello, aplicar estrategias arquitectónicas adecuadas a las necesidades actuales de sus usuarios.

La propuesta no parte de un terreno vacío, sino de una infraestructura preexistente que presenta deficiencia en su funcionamiento. En este sentido, el enfoque metodológico de Haramoto no solo orienta el proceso de análisis y diseño, sino que también facilita la incorporación de estrategias, capaces de responder a las necesidades reales del espacio y a las dinámicas de uso de quienes lo habita.

Figura 133:
Metodología



Nota. Diagrama que muestra los pasos para un concepto. Modificado por la autora.

7.2 Propuesta de un partido general espacial

7.2.1 Síntesis de la preexistencia

Mediante la elaboración de la tabla de síntesis de la preexistencia se estructuró un resumen integral del diagnóstico previamente realizado. Esta herramienta permitió organizar y sistematizar la información obtenida durante el análisis del equipamiento, identificando de manera clara las zonas existentes, los usuarios que hacen uso de cada espacio y las dinámicas que se desarrollan

en ellos. Asimismo, se detallan los principales problemas detectados en cada área, considerando aspectos funcionales y espaciales, y se describen las actividades o acciones que se llevan a cabo, lo que facilita comprender las necesidades reales del lugar y establecer criterios para la propuesta de intervención arquitectónica.

Tabla 8:
Síntesis de la preexistencia

ZONA	USUARIO	PROBLEMA	ACCIÓN
Administrativa	1. Directora 2. Rectora 3. Secretaria 4. Trabajadora social	Se encuentra lejada del albergue y de la guardería	Personas a cargo de todo el equipamiento, que deben estar constante revisión
Salud	1. Doctora 2. Enfermera 3. Psicología infantil 4. Psicología parental	Se encuentra lejada del albergue y de la guardería	Deben de cuidar a los niños, y tener terapias
Voluntariado	1. Jóvenes	No tienen un espacio adecuado para que se puedan quedar	Jóvenes que quieran ayudar con las actividades de los niños
Religiosa	1. Sacerdote 2. Visitantes	No tiene una adecuada zonificación	La existencia de eventos religiosos
Albergue	1. Niños de 4 a 10 años de edad 2. Cuidadores 3. Personal de limpieza 4. Cocinera	La mala organización de los espacios y no hay separación del área social y privada	Donde los niños realizan sus actividades diarias como comer, asear, hacer los deberes y dormir
Talleres	1. Niños del albergue 2. Cuidadores	Que este espacio no es utilizado actualmente	Donde los niños puedan realizar actividades como dibujar, cantar, etc
Guardería	1. Niños de 1 a 3 años 2. Cuidadores 3. Cocinera	Los espacios fueron improvisados por lo que no cumple con áreas requeridas	Donde los niños realizan sus actividades como jugar, comer y dormir.
Recreativa	1. Niños del albergue 2. Cuidadores	No hay una conexión con el albergue por lo cual no existe una supervisión adecuada.	Donde los niños del albergue utilizan esta zona de juego exterior

Nota. Resumen del análisis de la preexistencia, por la autora, 2025

7.2.2 Análisis de la preexistencia

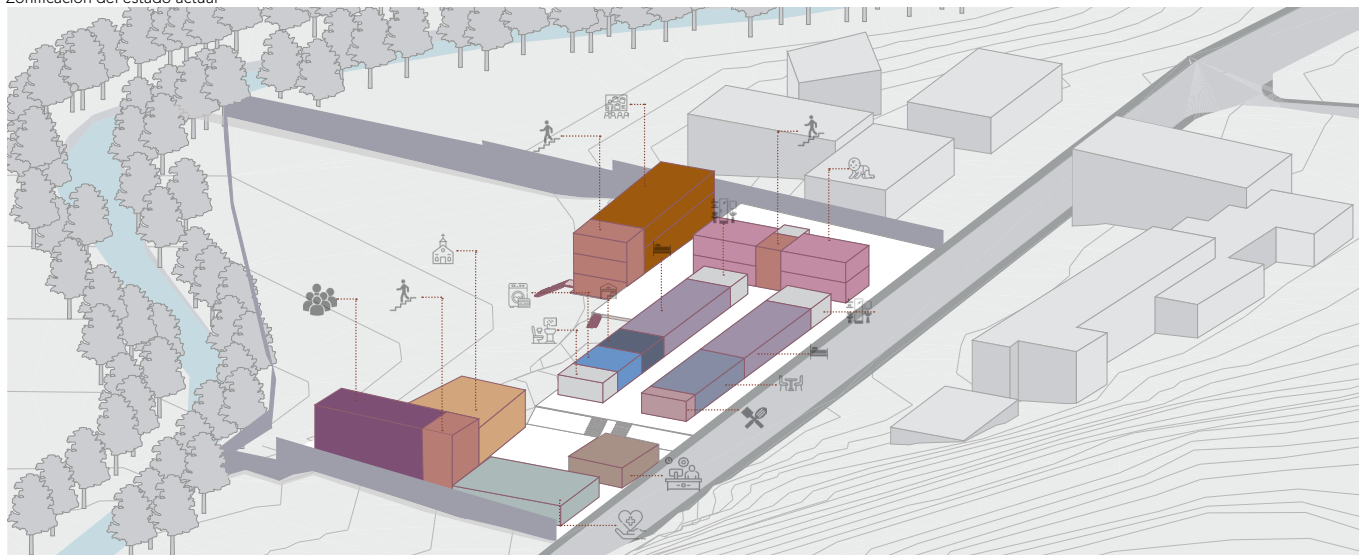
La preexistencia no cumple con la normativa correspondiente al retiro del margen del río, lo que representa una limitación legal, y ambiental. Asimismo, los bloques edificados se encuentran completamente separados entre sí, generando una fragmentación espacial que provoca que varios ambientes pierdan la funcionalidad para la cual fueron originalmente destinados.

Por otro lado, el área recreativa se ubica en un nivel -6.00

m respecto al nivel del equipamiento, lo que obliga a que los niños accedan únicamente bajo estricta supervisión. Esta condición reduce significativamente su uso y limita el aprovechamiento del espacio lúdico.

Además, la circulación y los accesos no se comprenden de manera clara, debido a la ausencia de una jerarquía espacial definida, lo que dificulta la orientación y el desplazamiento dentro del conjunto.

Figura 134:
Zonificación del estado actual



Departamento de salud=181.67 m ²	Baños=99.92 m ²
Área administrativa =69.63 m ²	Bodega=38.75 m ²
Capilla=182.87 m ²	Lavandería=54.97 m ²
Bloque de los jóvenes=148.24 m ²	Dormitorios=203.93 m ²
Circulación vertical	Guardería=175.84 m ²
Cocina=47.55 m ²	Talleres=193.15 m ²
Comedor =104.34 m ²	Pasillo=303.46 m ²

Nota. Axonometría mostrando la zonificación del estado actual. Modificado por la autora.

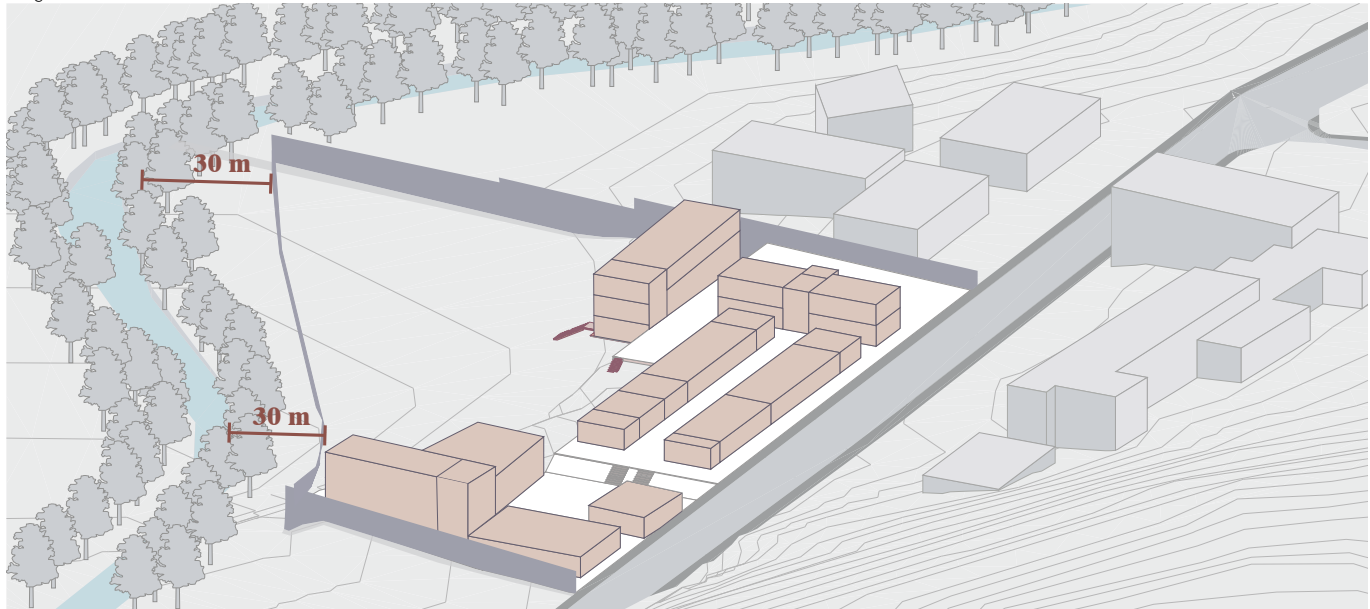
7.2.3 Estrategias

7.2.3.1 Respetar el margen del río

Para definir correctamente la delimitación del terreno, es fundamental cumplir con la normativa vigente. En este caso, los retiros frontales y laterales cumplen con lo establecido; si embargo, el retiro posterior, colindante con el río Jipiro, presenta una distancia variable de entre 7 y 20 metros. De acuerdo con la normativa, el margen de protección del río

debe ser de 30 metros, condición que actualmente no se cumple. Al respetar esta disposición normativa, se establece de manera clara la limitación del equipamiento, permitiendo una correcta implantación del proyecto y garantizando la protección ambiental del margen del río.

Figura 135:
Margen del río



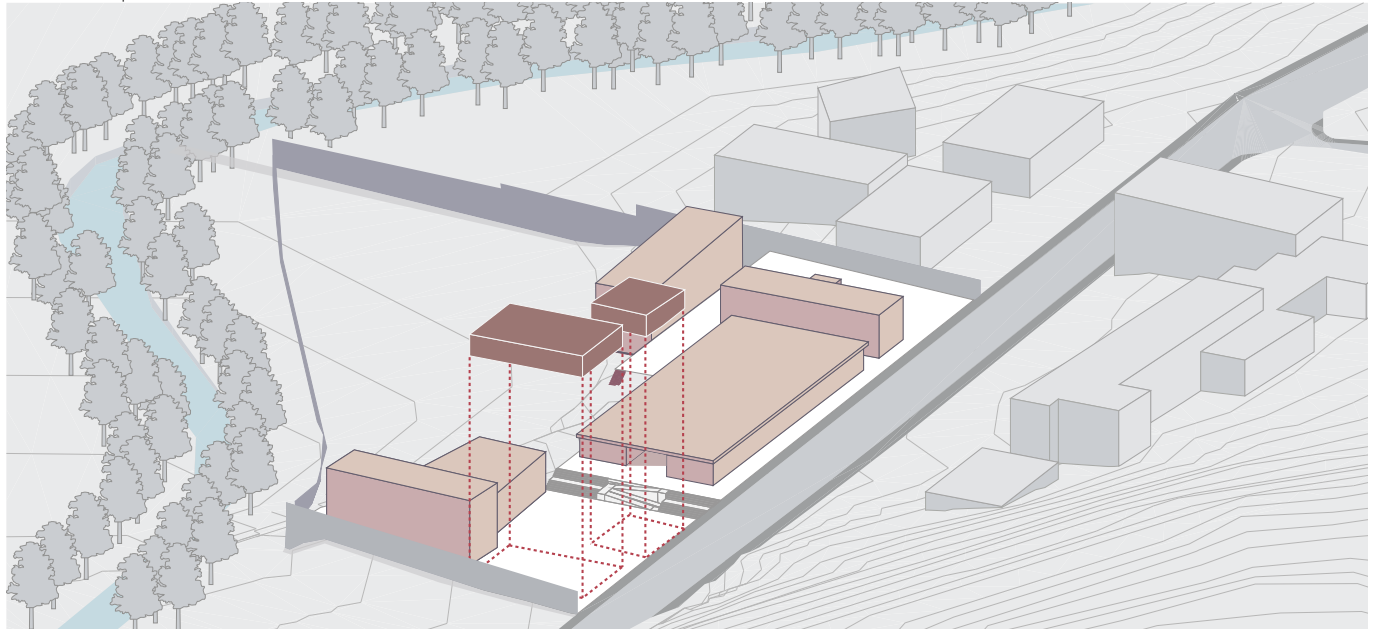
Nota. En la exanometría se muestra la primera estrategia. Modificado por la autora.

7.2.3.2 Eliminar bloques

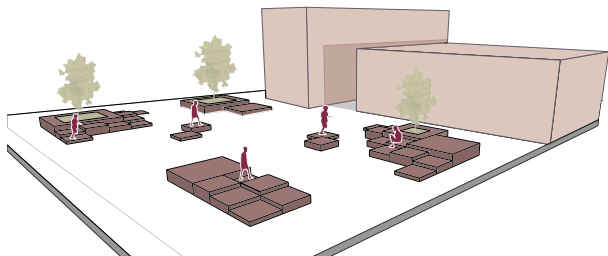
Se propone eliminar los bloques correspondientes al área de salud y al área administrativa, con el fin de reubicarlos en un sector que permita un mejor funcionamiento y una adecuada relación con el resto del equipamiento. La liberación de estas áreas posibilita la creación de un espacio público que integre a la comunidad con el proyecto, fortaleciendo

su vínculo social. Este espacio contará con áreas verdes y mobiliario modular, concebido como elementos que puedan ser utilizados tanto para el descanso como para el juego, favoreciendo la apropiación del lugar por parte de niños y usuarios del entorno.

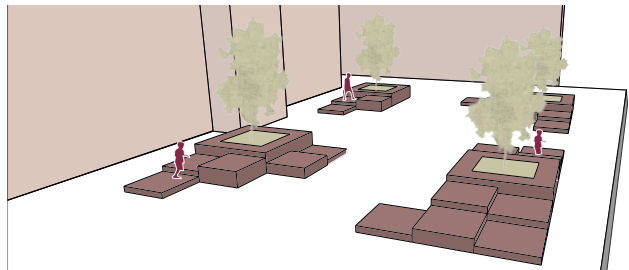
Figura 136:
Eliminar los bloques



P. 120



Nota. Crear espacios públicos y dinámicos. Modificado por la autora.

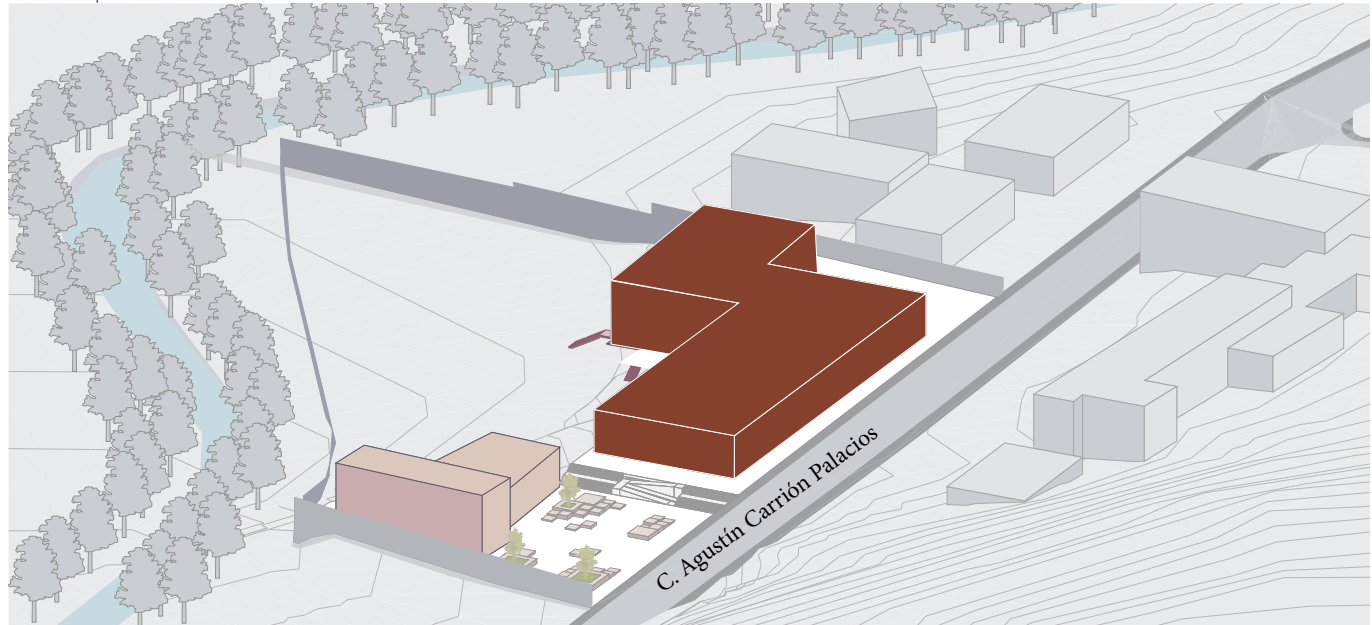


7.2.3.3 Unir los bloques

Se propone unir los bloques que se encuentran en un mismo nivel para mejorar la distribución y el funcionamiento de los espacios. Además, se plantea un segundo nivel en el área del albergue para separar los espacios públicos y privados.

Finalmente, se ubica correctamente el área administrativa como elemento articulador entre el albergue y la guardería, garantizando una conexión funcional entre ambos.

Figura 137:
Unir los bloques



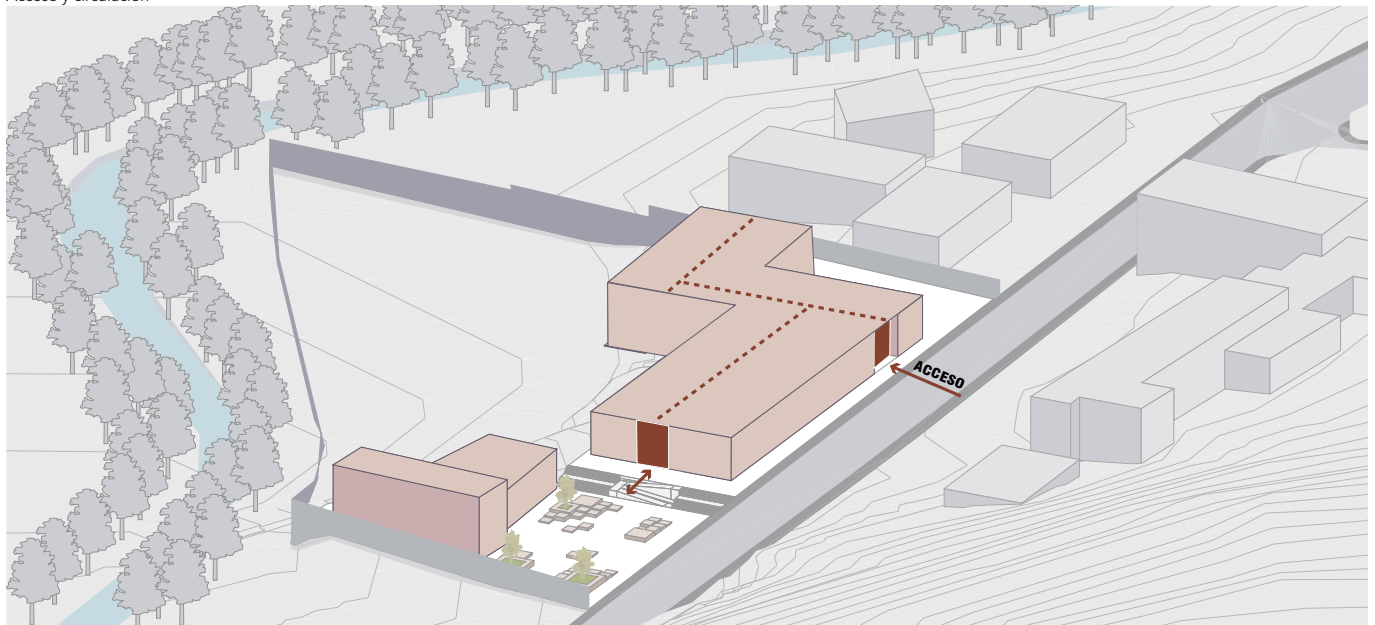
Nota. Unir los bloques que actualmente están separados. Modificado por la autora.

7.2.3.4 Jerarquizar el acceso y mejorar la circulación

Al unir los bloques se define claramente el acceso principal, donde cada espacio se encuentra correctamente zonificado. Esto permite comprender de manera adecuada la circulación y orientar fácilmente a los usuarios hacia el albergue o

guardería, mediante recorridos directos y diferenciados. Además, la circulación se vincula de forma eficiente con el espacio público, fortaleciendo la relación del equipamiento con su entorno.

Figura 138:
Acceso y circulación



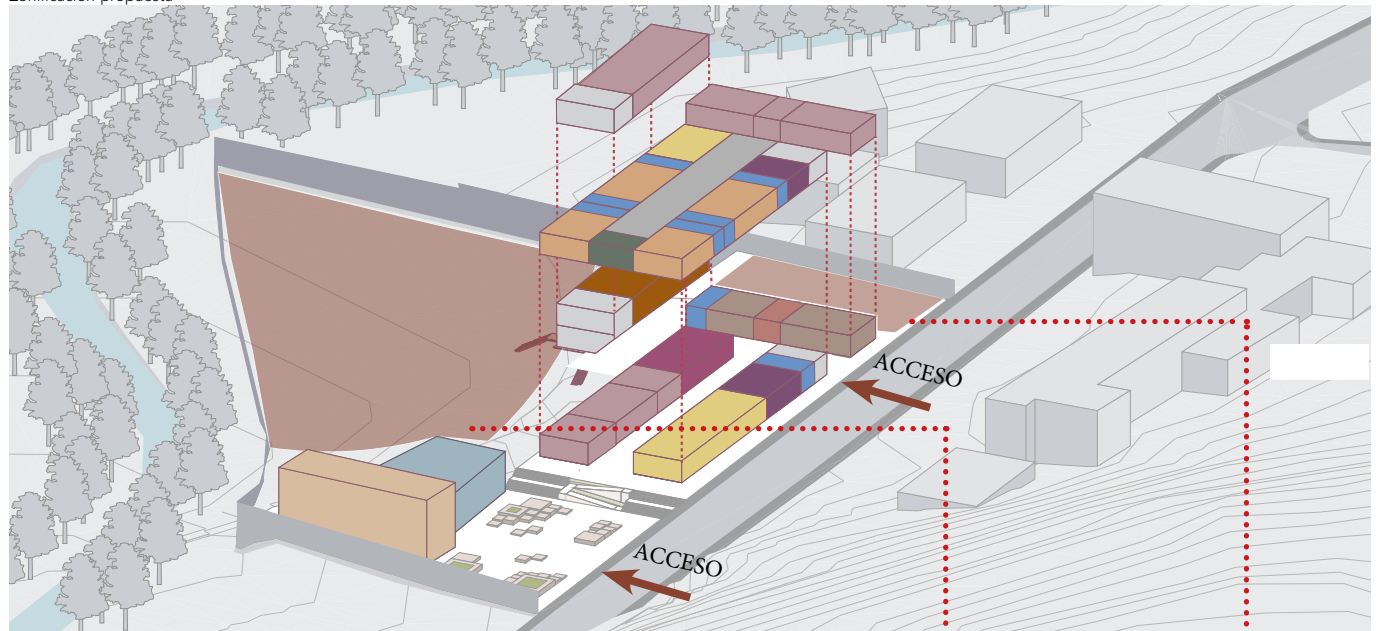
Nota. Se muestra en donde está el acceso principal y como es la circulación vertical. Modificado por la autora.

7.2.3.5 Zonificación

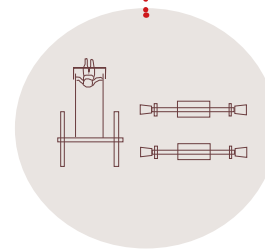
Al zonificar correctamente los espacios se mejora su funcionalidad. En la planta baja, el acceso principal conduce al área administrativa, desde donde se articula la conexión con el albergue, que concentra la zona de servicios, área de aprendizaje como talleres, área de salud, áreas húmedas y el área social, vinculadas a la zona recreativa. La guardería

se ubica en la parte posterior del equipamiento y cuenta con un espacio de juegos exterior localizado en el lateral derecho. En la segunda planta se desarrolla el programa del albergue, donde se encuentran las áreas de descanso y aprendizaje, como las salas de estudio.

Figura 139:
Zonificación-propuesta



- Voluntariado
- Capilla
- Zona de aprendizaje
- Zona social
- Zona de salud
- Zona de servicio
- Zona húmeda
- Zona de descanso
- Zona de circulación vertical
- Zona administrativa
- Zona de espera
- Zona de guardería



Espacios recreativos



Suelo de caucho reciclado

Nota. Se muestra la nueva zonificación del equipamiento existente. Modificado por la autora.

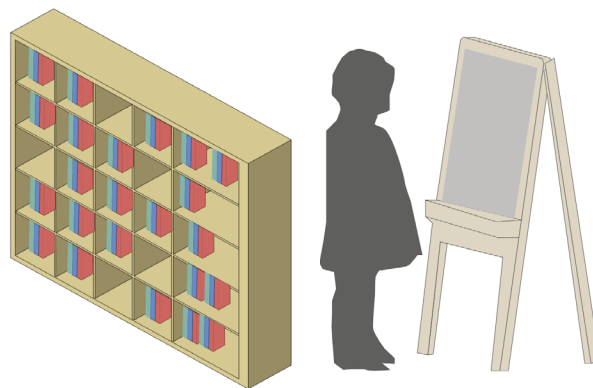
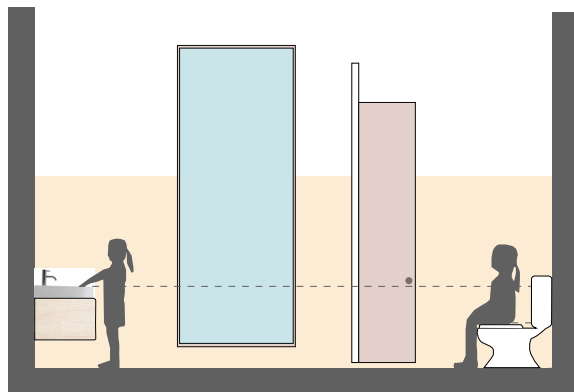
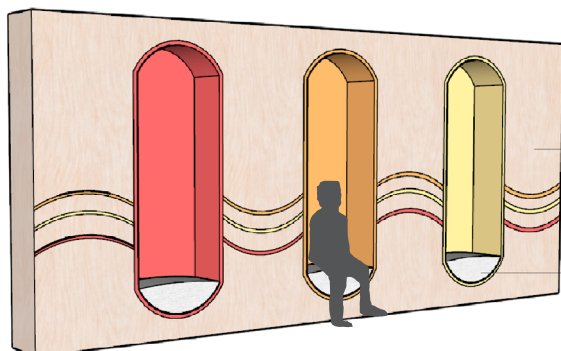
7.2.3.6 Crear espacios dinámicos

Cada espacio está concebido para ser más dinámico, no únicamente como un ambiente cerrado con mobiliario convencional, sino como un conjunto de espacios interconectados que fomentan la interacción entre los niños.

Se prioriza la creación de áreas fáciles de desplazamiento, con mobiliario dinámico y adaptado a la escala infantil, que estimule el juego, el aprendizaje y la exploración.

Figura 140:
Espacios dinámicos

P. 124



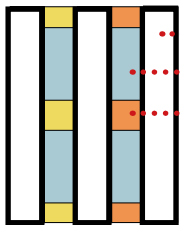
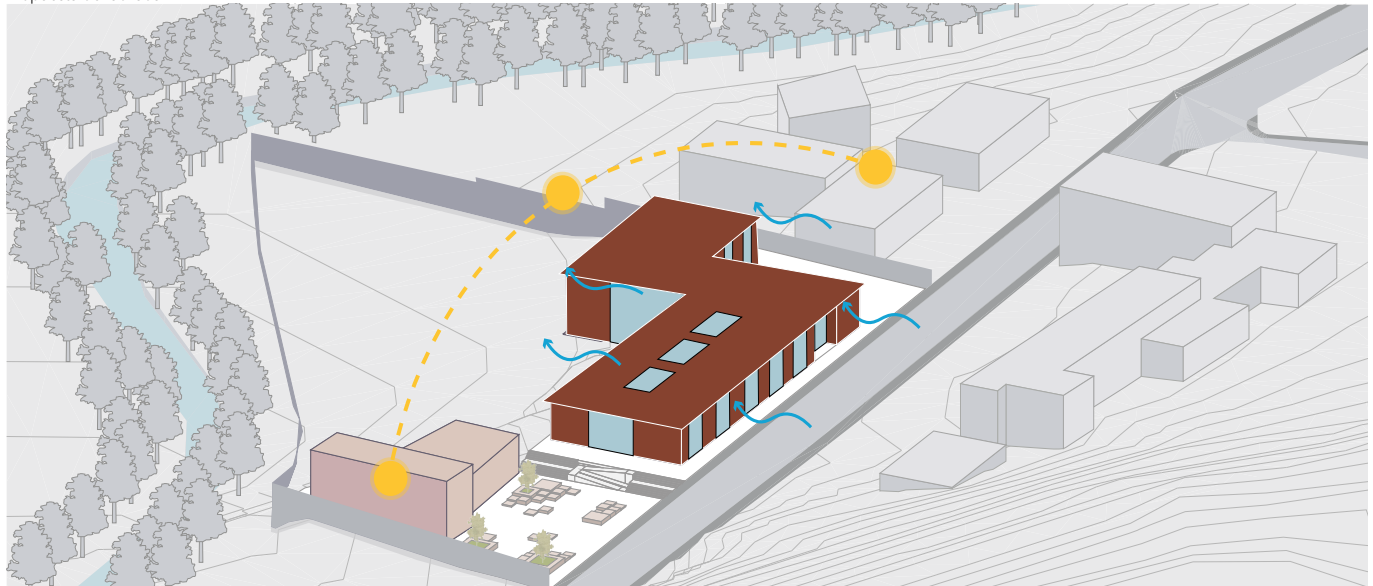
Nota. Se muestra como son los espacios y el mobiliario que se va a colocar. Modificado por la autora.

7.2.3.7 Crear vanos y llenos en la fachada

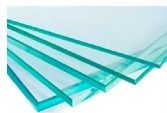
La fachada se compone mediante la relación de vanos y llenos según el uso de cada espacio, garantizando iluminación y ventilación natural. La modulación vertical organiza la composición y refuerza un carácter simétrico,

mientras que el manejo de volúmenes aporta dinamismo al conjunto. Los vanos se destacan con paneles de aluminio de colores otorgando una imagen lúdica propia de un equipamiento infantil.

Figura 141:
Propuesta de fachada



-Ladrillo
-Vidrio
-Panel de aluminio



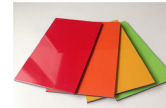
Vidrio: Permite el paso de la luz natural y crea una conexión visual entre el interior y el exterior.



Ladrillo: aportando estabilidad, aislamiento y soporte en la edificación



Claraboya: Abertura en el techo que proporciona luz natural y mejora la ventilación.



Panel de aluminio

Nota. Se muestra la composición de fachada y el material. Modificado por la autora.

7.2.3.8 Sistema constructivo

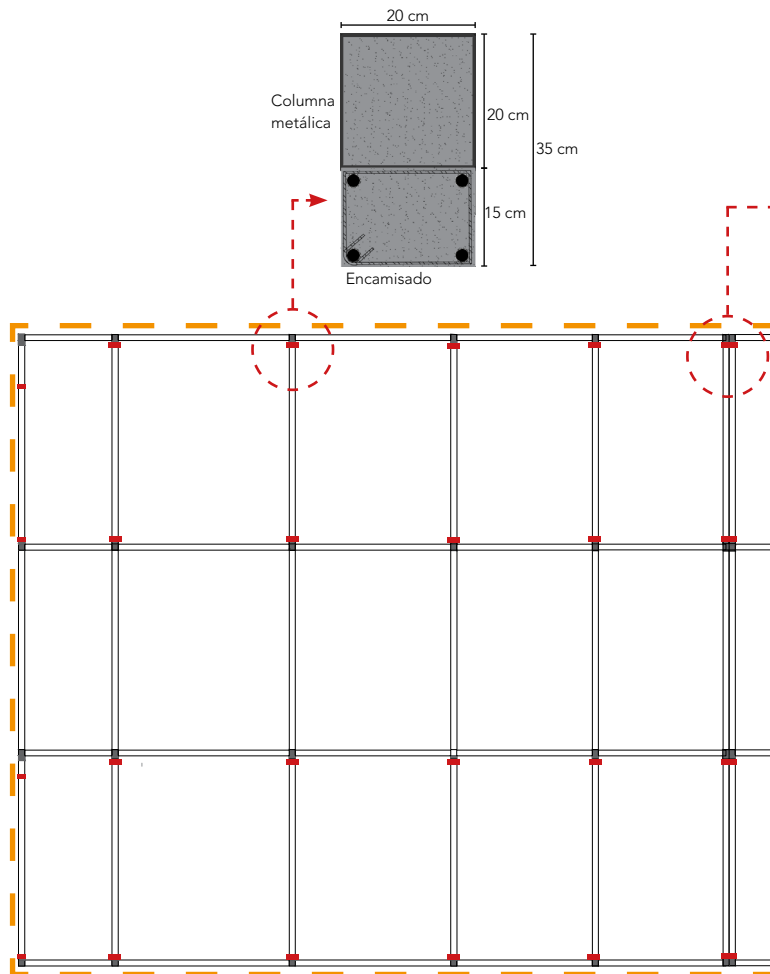
Para unificar los tres bloques que se encuentran en el nivel N=+/- 0.00, se plantea la creación de un segundo nivel en el área del albergue, con el objetivo de separar las zonas sociales de las áreas privadas.

Actualmente, la edificación cuenta con columnas metálicas de 20x20 cm, las cuales requieren ser reforzadas para soportar la nueva carga estructural generada por la ampliación vertical. Por esta razón, se propone un proceso de refuerzo estructural mediante relleno de las columnas con concreto y la ejecución de un encamisado.

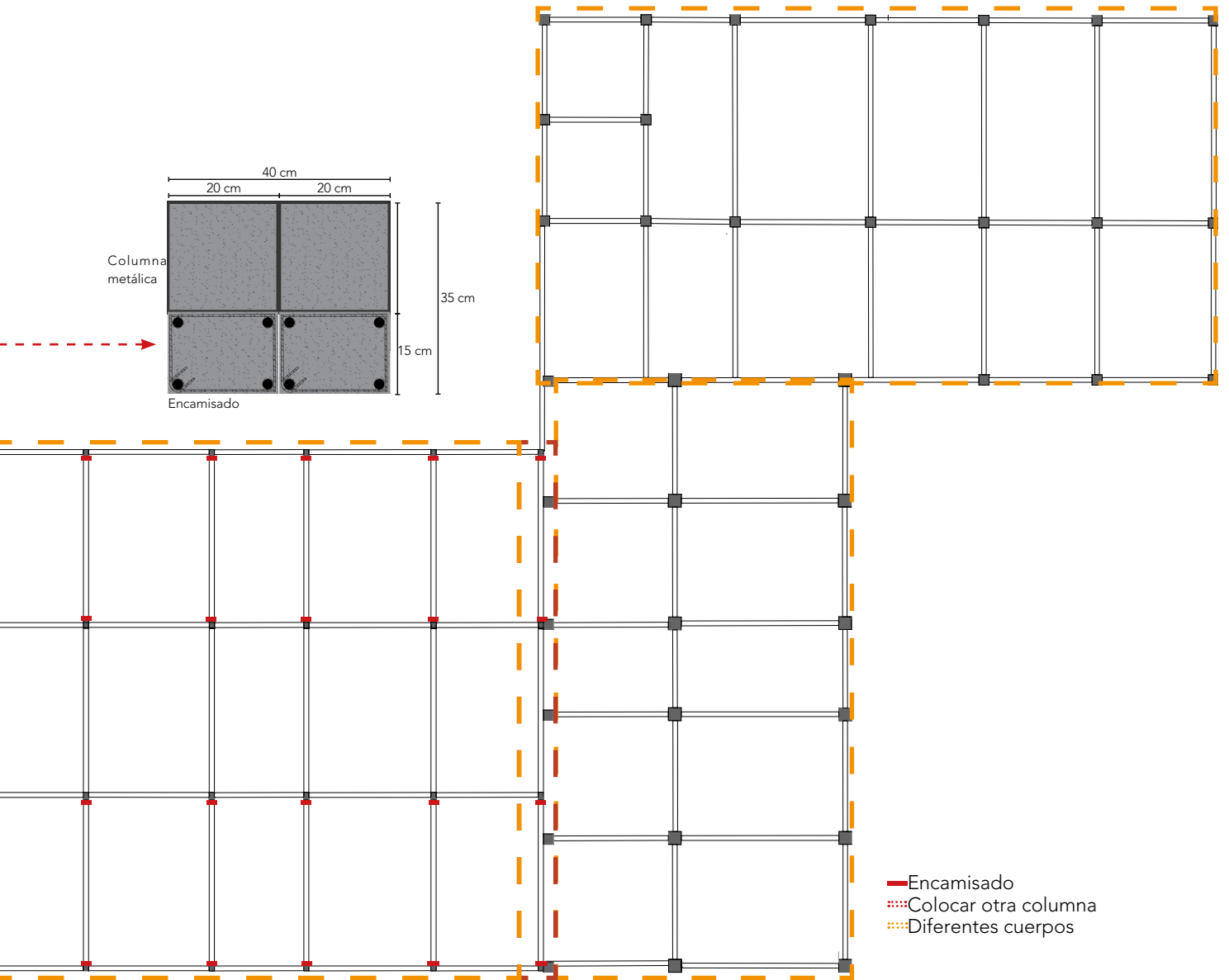
El encamisado planteado tiene dimensiones de 20x15 cm, lo que permite que la columna resultante alcance una sección total de 20x35 cm. En la zona central se incorpora una doble columna, alcanzando una dimensión de 40x35 cm, con el fin de mejorar la capacidad estructural y garantizar una adecuada distribución de cargas.

Asimismo, para lograr la integración estructural de los tres bloques mediante una losa continua, se incorpora nuevas columnas de conexión, permitiendo que las tres edificaciones funcionen como un solo cuerpo estructural, lo que asegura estabilidad y continuidad en el sistema constructivo.

Figura 142:
Estructura



Nota. Se muestra el sistema constructivo del equipamiento existente. Modificado por la autora.



- Encamisado
- ⋯ Colocar otra columna
- ⋯ Diferentes cuerpos

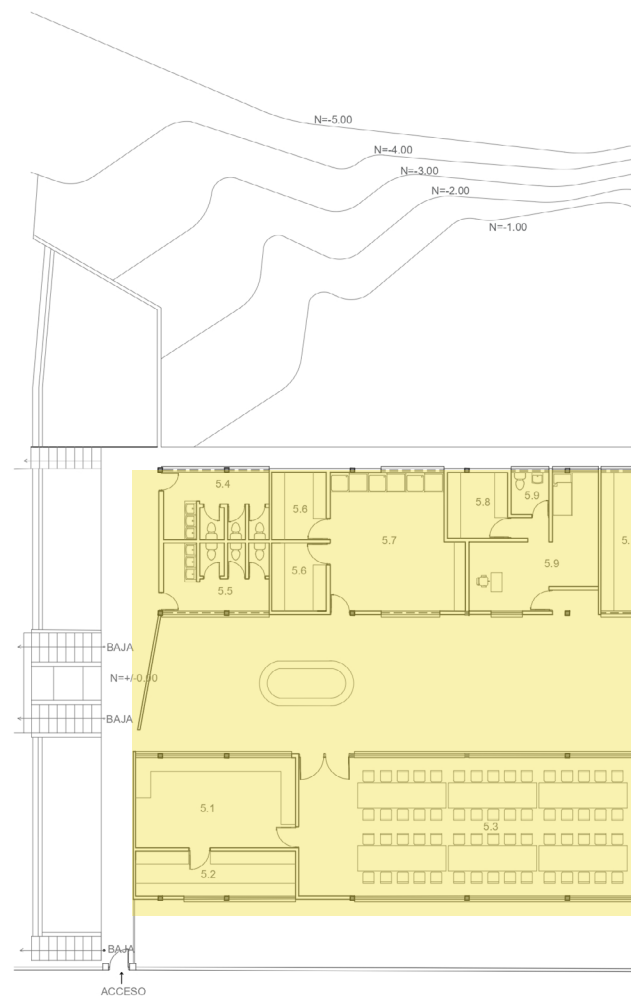
7.2.3.9 Estrategias de intervención arquitectónica

En la preexistencia del área del albergue se plantea una intervención arquitectónica en la que se retiraran algunos muros existentes, manteniendo las columnas estructurales del edificio. Estas columnas serán reforzadas para garantizar la estabilidad y seguridad de la edificación durante el proceso de remodelación.

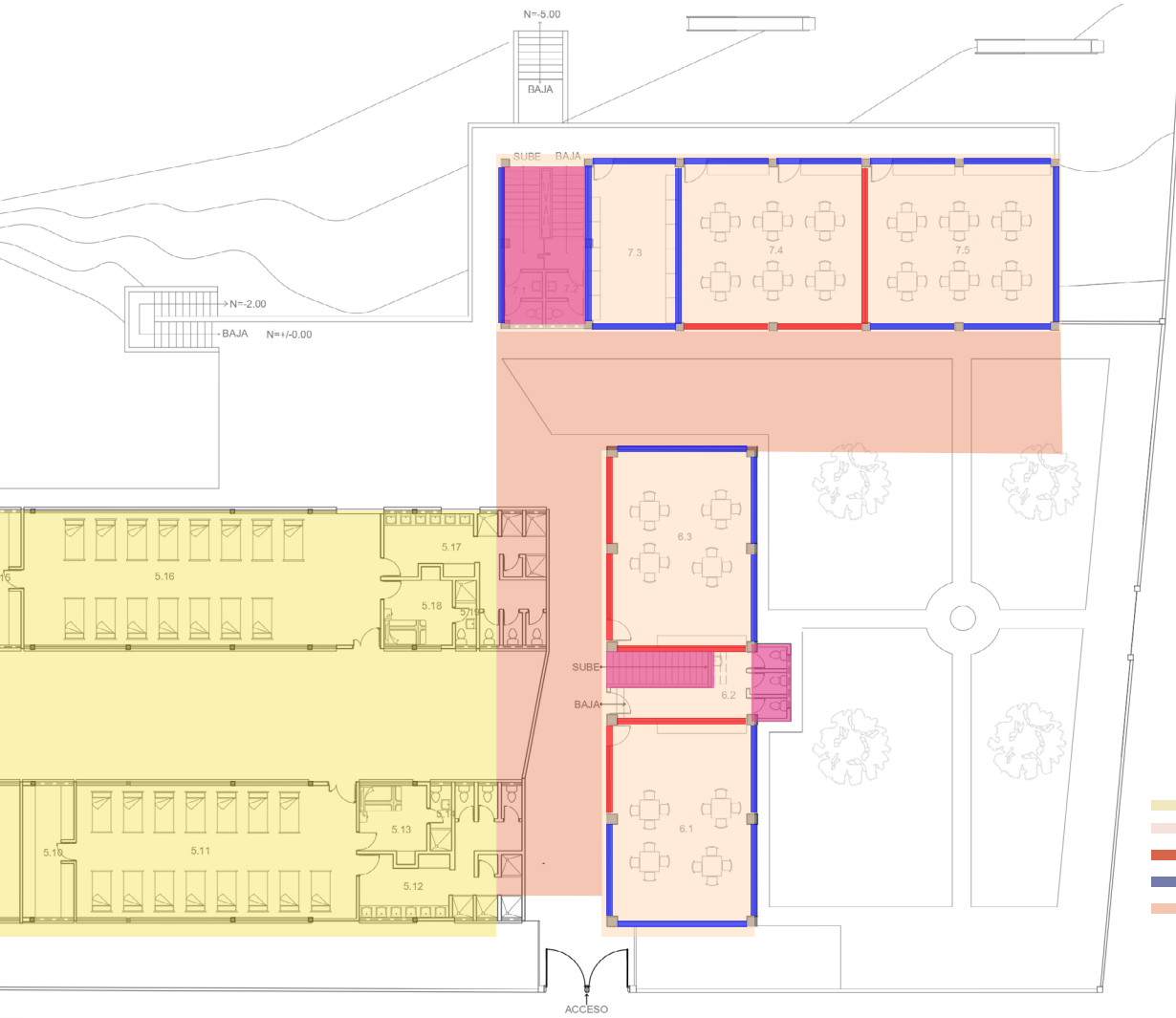
En los dos bloques existentes se conservarán las columnas y ciertas paredes que se encuentran en buen estado. Sin embargo, algunos muros serán retirados con el fin de reorganizar los espacios interiores y mejorar su funcionalidad, permitiendo una distribución más adecuada según las necesidades del proyecto.

Asimismo, se propone mejorar las fachadas para renovar la imagen del edificio. También se plantea la ampliación de determinadas áreas, como se muestra en la gráfica, con el objetivo de conectar los tres bloques y lograr una mejor integración y circulación entre los espacios.

Figura 143:
Intervención arquitectónica



Nota. Se muestra lo que se va a mantener y eliminar de las paredes y columnas existentes. Modificado por



- Matener columnas
- Remodelar
- Quitar
- Eliminar
- Amplear



7.3 Desarrollo arquitectónico y constructivo del proyecto

7.3.1 Emplazamiento

En el emplazamiento del equipamiento se puede observar que la lectura formal del conjunto se percibe principalmente a través de una cubierta unificada. Esta característica permite que el proyecto se interprete como un volumen continuo, evitando la fragmentación en bloques independientes.

Asimismo, se evidencia el retiro hídrico de 30 metros establecido según la normativa vigente. De igual manera, se incorporan elementos de señalética vial, como el paso cebra, barandillas de protección, garantizando la seguridad peatonal, especialmente de los niños.

Figura 144:
Emplazamiento



Nota. Se muestra el emplazamiento del equipamiento. Modificado por la autora.

7.3.2 Implantación

Mediante la implantación se puede observar cómo se establece la conexión entre los espacios internos y el exterior, priorizando un acceso principal claramente definido que organiza el ingreso al equipamiento. A partir

de este punto, se plantea una circulación lineal que permite distribuir de manera ordenada a los usuarios hacia cada uno de los espacios, facilitando la orientación y el recorrido dentro del conjunto.

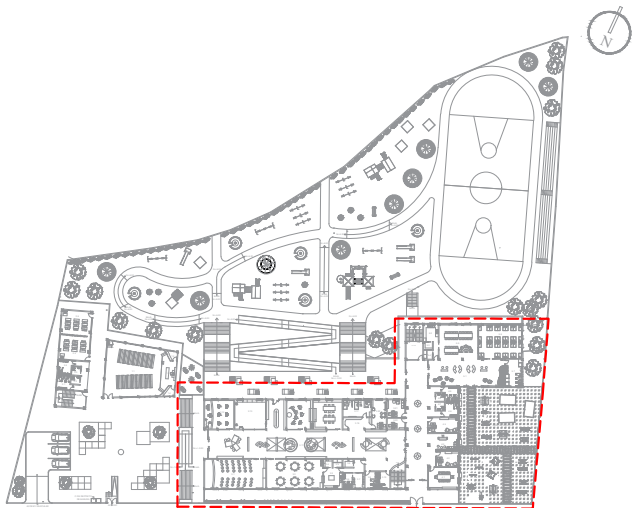
Figura 145:
Implantación



Nota. Se muestra la implantación del equipamiento. Modificado por la autora.

7.3.3 Planta baja (N=+/-0.00)

Figura 146:
Equipamiento



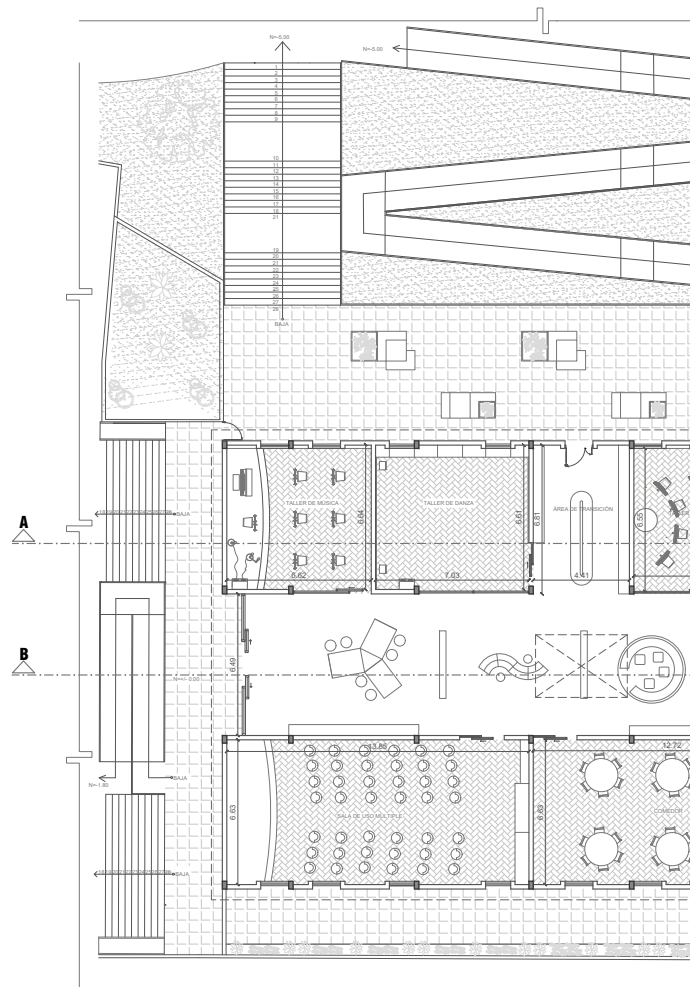
Nota. Equipamiento del Hogar infantil Padre Julio Villarroel. Modificado por la autora.

En la planta baja se localiza el acceso principal, el cual se organiza a través de un pasillo distribuidor que conecta directamente con el área administrativa, la guardería y el albergue. Este espacio funciona como un vestíbulo articulador, permitiendo una circulación clara y eficiente hacia las distintas zonas del equipamiento.

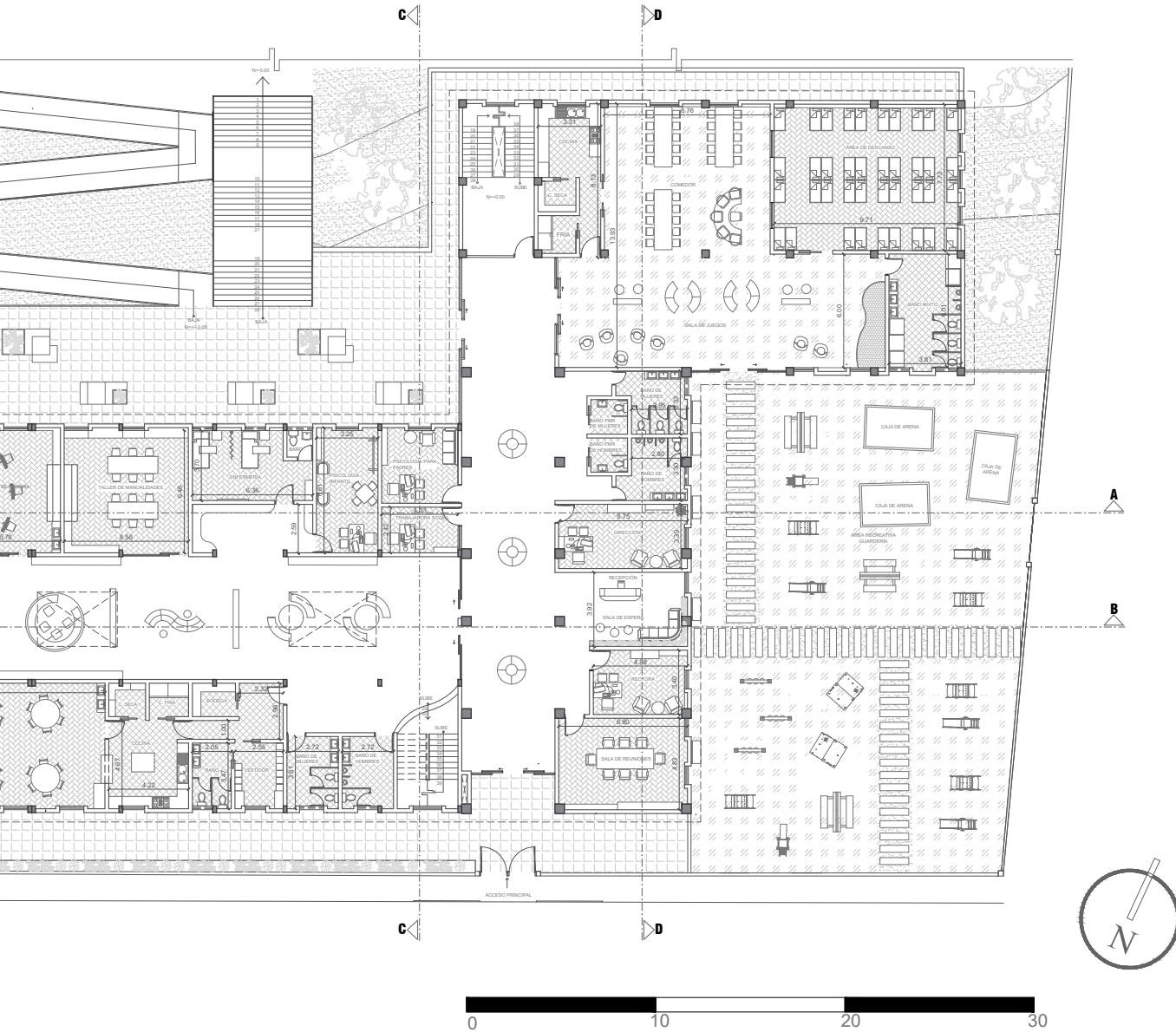
El área administrativa se ubica estratégicamente para facilitar la supervisión y el control de la guardería y el albergue, garantizando una gestión adecuada de las actividades que se desarrollan en ambos sectores.

En el albergue se disponen los talleres, la zona de salud, el área social y el área de servicios, organizados de manera funcional para atender las necesidades de los usuarios. Por su parte, la zona de guardería cuenta con un espacio recreativo interno y externo, además de áreas destinadas al descanso y al comedor, asegurando ambientes adecuados para el desarrollo y bienestar de los niños.

Figura 147:
Planta baja

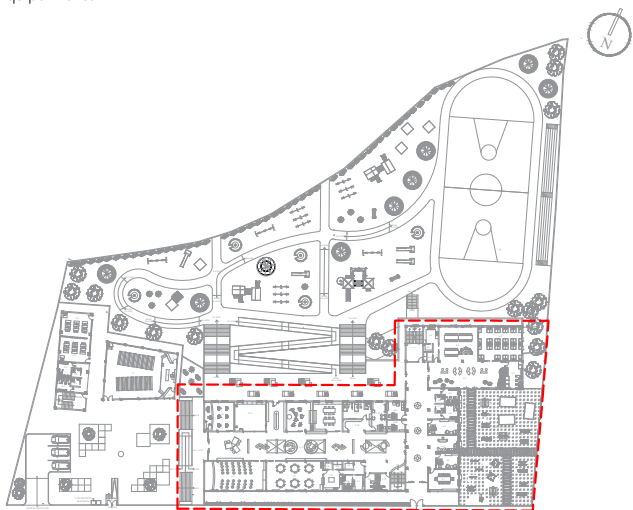


Nota. Planta baja del Hogar infantil Padre Julio Villarroel. Modificado por la autora.



7.3.4 Planta alta (N=+3.23)

Figura 148:
Equipamiento



Nota. Equipamiento del Hogar infantil Padre Julio Villarroel. Modificado por la autora.

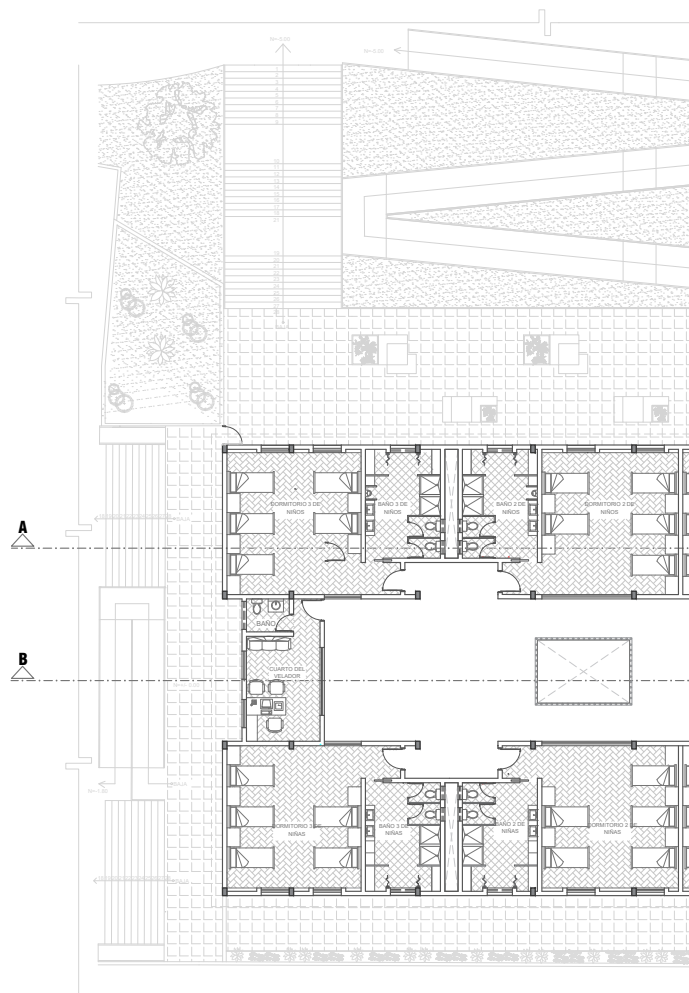
En la planta alta se desarrolla principalmente el área del albergue, destinada al descanso y bienestar de los niños. Este nivel se plantea como un espacio más privado, lo que permite generar un ambiente tranquilo y adecuado para las actividades cotidianas de los residentes.

En este nivel se ubican los dormitorios, organizados según edades y género, lo que permite una distribución funcional adecuada y facilita el control y la supervisión por parte de los cuidadores. Esta organización también contribuye a mantener un orden en el uso de los espacios y responde de mejor manera a las necesidades de los niños.

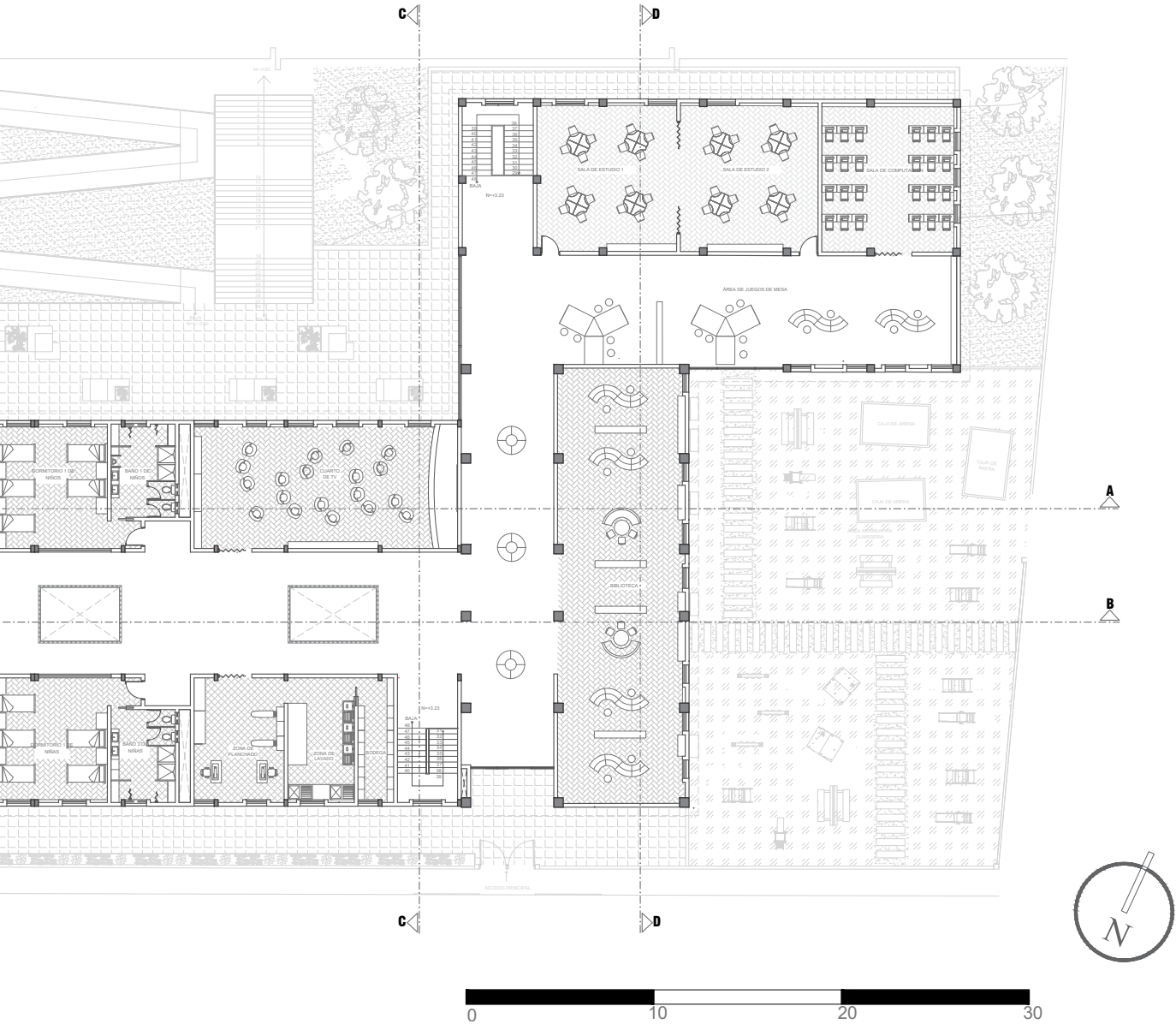
Asimismo, se localiza la biblioteca y las salas de estudio, orientadas al apoyo académico y al desarrollo de las actividades escolares, proporcionando espacios adecuados para la lectura y el aprendizaje.

Complementariamente, se incorpora una zona de televisión como espacio recreativo, destinada a la convivencia entre los niños, logrando así un equilibrio entre actividades formativas, de descanso y de recreación.

Figura 149:
Planta alta



Nota. Planta baja del Hogar infantil Padre Julio Villarroel. Modificado por la autora.



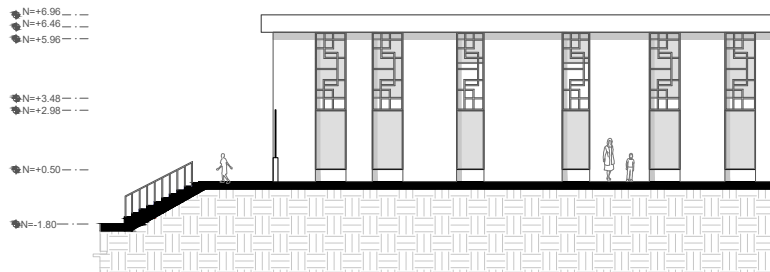
7.3.5 Elevaciones

En la fachada sur se evidencia la jerarquización del acceso principal hacia el equipamiento, destacándose como el elemento predominante dentro de la composición arquitectónica. Este ingreso se identifica mediante un plano acristalado de gran altura tipo muro cortina, el cual se extiende desde el nivel de piso hasta la cubierta, generando un elemento vertical que enfatiza visualmente el punto de acceso y permite una mayor relación visual entre el interior y el exterior.

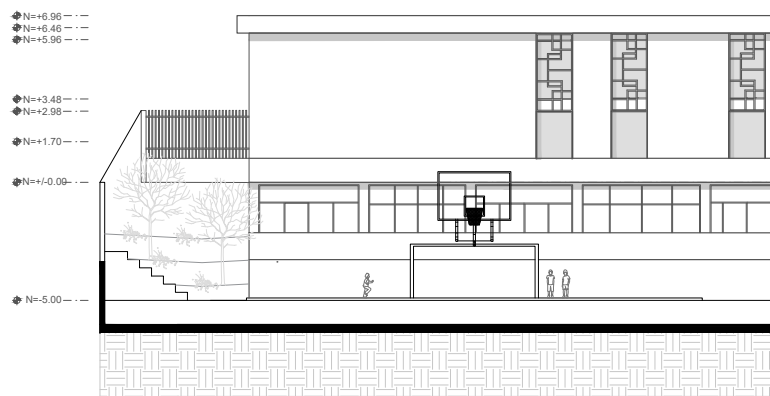
Asimismo, en esta fachada se observa una composición equilibrada entre vanos y llenos, lo que aporta armonía al conjunto arquitectónico. El diseño también resalta la verticalidad de los elementos de fachada, los cuales generan ritmo en la composición y se combinan con los volúmenes del edificio para producir juegos de sombras, contribuyendo tanto a la exposición formal como a la protección solar de los espacios interiores.

Por otro lado, en la fachada norte se mantiene la misma tipología y lenguaje arquitectónico, garantizando continuidad en la imagen del equipamiento. En esta fachada se evidencia además su vinculación con el espacio recreativo exterior, permitiendo una mayor integración entre las áreas internas y el entorno. A través de los vanos dispuestos en esta fachada de favorecer la iluminación y ventilación natural, además de facilitar una supervisión visual hacia las zonas recreativas, aspectos importantes para el control y seguridad de los niños dentro del equipamiento.

Figura 150:
Elevaciones

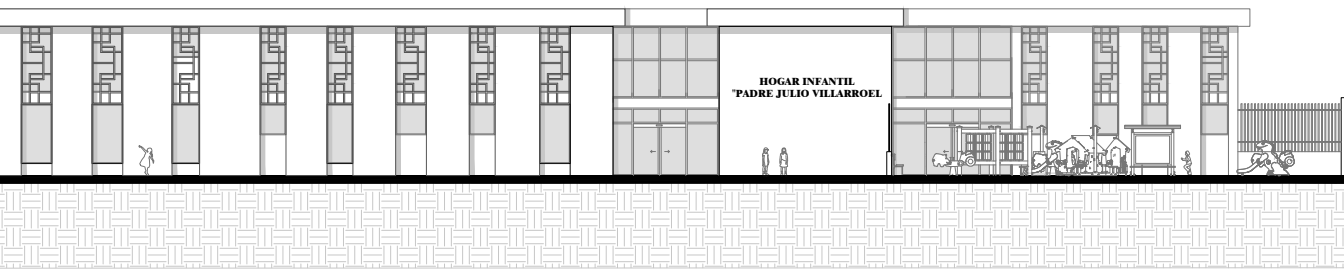


ELEVACIÓN SUR - PROPUESTA

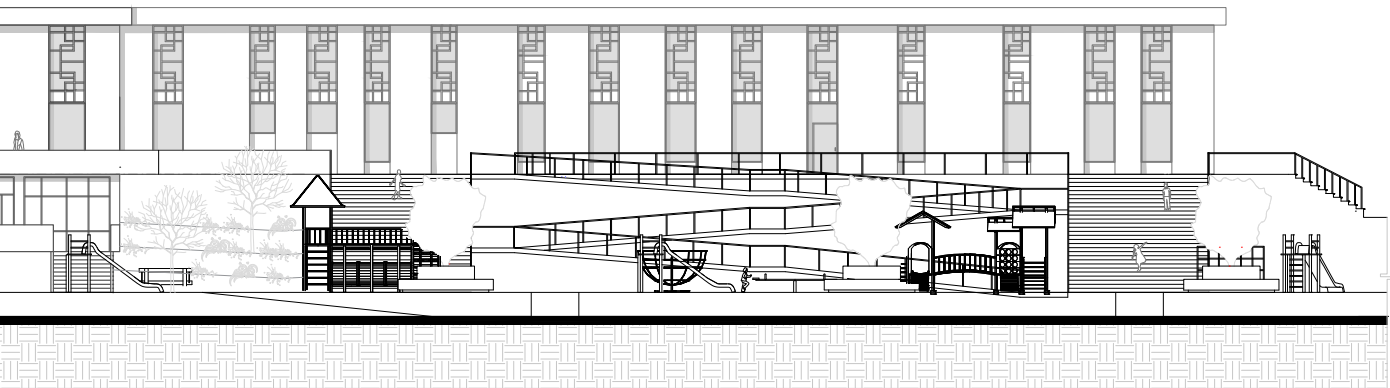


ELEVACIÓN NORTE - PROPUESTA

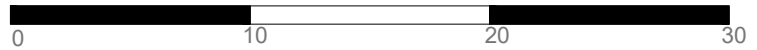
Nota. Elevaciones del Hogar infantil Padre Julio Villarroel. Modificado por la autora.



- N=+6.96
- N=+6.46
- N=+5.96
- N=+3.48
- N=+2.98
- N=+0.50
- N=+/- 0.0



- N=+6.96
- N=+6.46
- N=+5.96
- N=+3.48
- N=+2.98
- N=+0.50
- N=+/- 0.0
- N=-1.80



7.3.6 Elevaciones

En la fachada oeste se presenta una composición arquitectónica destinada respecto a las fachadas laterales, aunque mantiene el mismo lenguaje y criterios formales del proyecto. En esta elevación se evidencia una configuración de volúmenes y elementos que responden tanto a aspectos funcionales como ambientales. EN la parte superior se incorpora una estructura metálica, la cual actúa como un elemento de transición ente el espacio exterior y los ambientes interiores, permitiendo generar protección solar y juegos de sombra que ayudan a regular la entrada de luz hacia los espacios internos.

Asimismo, esta fachada permite evidencia la relación ente los diferentes niveles del proyecto, donde se destaca la presencia de la circulación universal mediante rampas y gradas, facilitando la conexión entre los distintos niveles y los accesos del equipamiento.

Por otro lado, en la fachada este se mantiene la misma composición presente en las fachadas laterales, conservando el lenguaje arquitectónico del proyecto. En la parte superior también se incorpora un cerramiento que actúa como elementos de protección solar, permitiendo controlar la entrada de radiación directa y aportando sombra a los espacios interiores.

Además, esta fachada se relaciona directamente con el espacio recreativo de la guardería, lo que permite una mayor supervisión visual de las actividades que se desarrollan en el área exterior. A través de los vanos dispuestos en esta elevación se facilita la conexión visual entre el interior y el patio recreativo, favoreciendo el control por arte de los cuidadores y garantizando mayor seguridad para los niños durante sus actividades al aire libre.

Figura 151:
Elevaciones

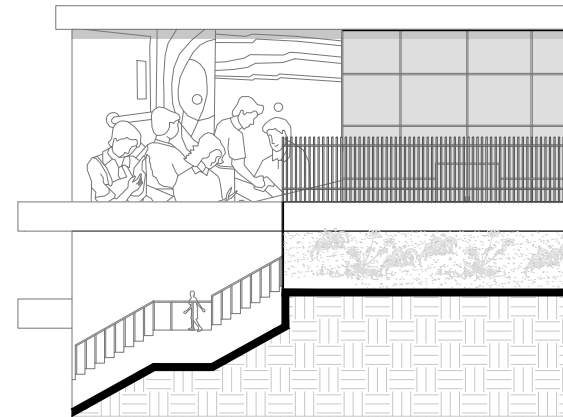
⊕N=+6.96 — — —
⊕N=+6.46 — — —

⊕N=+0.90 — — —

⊕N=+/-0.00 — — —

⊕N=-2.10 — — —

⊕N=-3.00 — — —



ELEVACIÓN OESTE - PROPUESTA

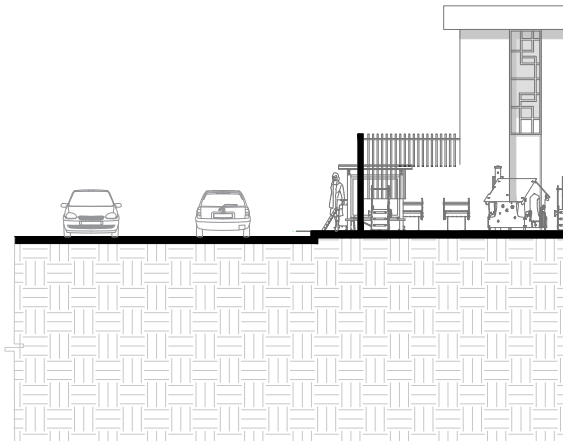
⊕N=+6.96 — — —

⊕N=+6.46 — — —

⊕N=+2.98 — — —

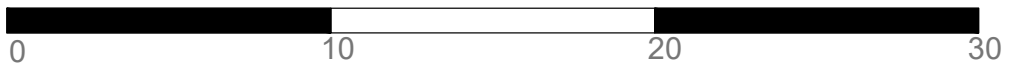
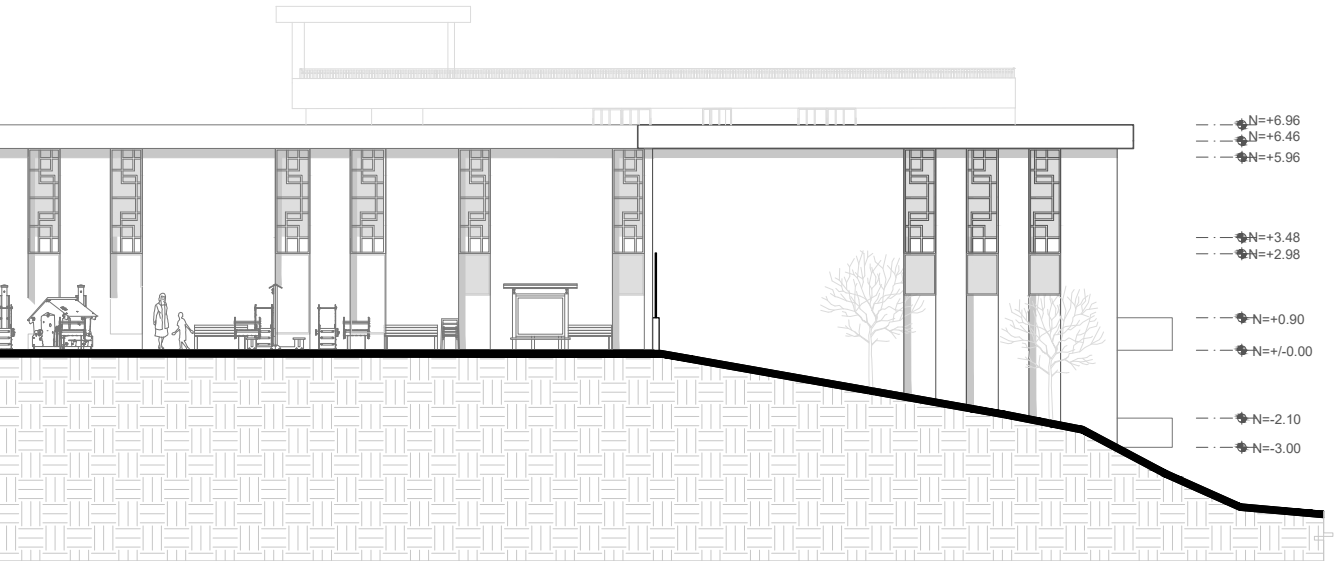
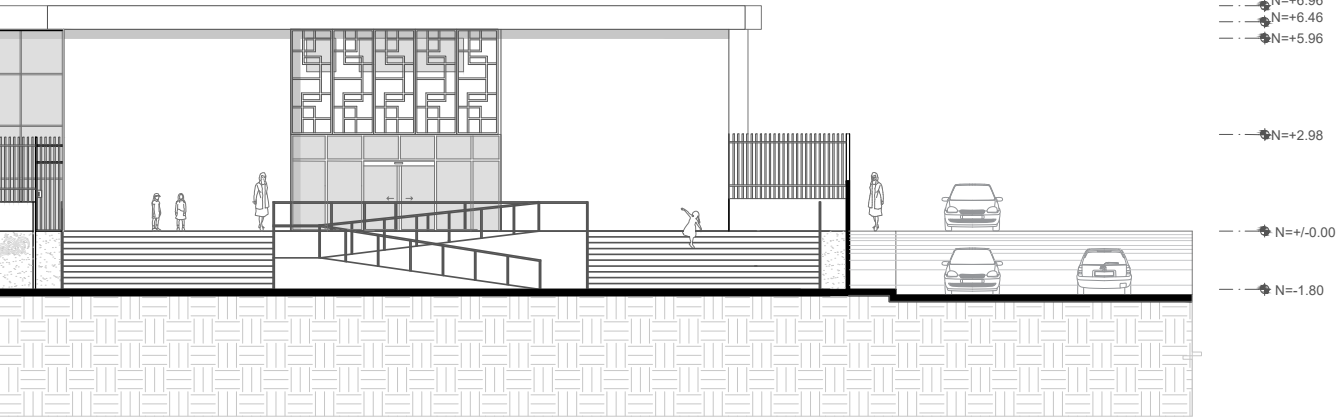
⊕N=+1.00 — — —

⊕N=+/-0.00 — — —



ELEVACIÓN ESTE - PROPUESTA

Nota. Elevaciones del Hogar infantil Padre Julio Villarroel. Modificado por la autora.



7.3.7 Cortes

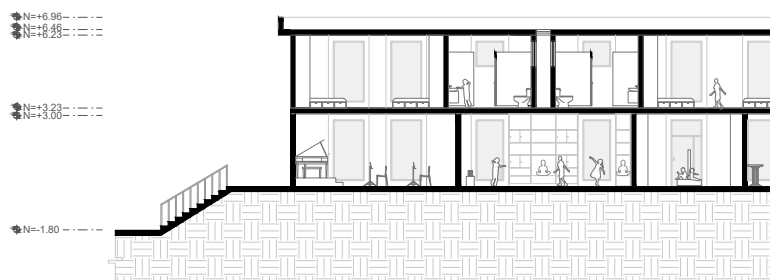
En los cortes A y B se evidencia la correcta organización espacial del proyecto, permitiendo comprender de manera clara la relación vertical y funcional entre los distintos ambientes que conforman el equipamiento. A través de estos cortes se puede apreciar como se articulan los espacios de la planta baja y la planta alta, mostrando la distribución de las áreas sociales, administrativas y del albergue, así como la forma en que se conectan mediante los diferentes elementos de circulación.

Asimismo, estos cortes permiten identificar que el mobiliario propuesto ha sido diseñado considerando las dimensiones antropométricas de niños entre 4 y 10 años, lo que refleja la aplicación de criterios ergonómicos en el diseño de los espacios. Esto garantiza que las áreas destinadas a las actividades cotidianas de los niños, como el descanso, el estudio y la recreación, respondan adecuadamente a sus necesidades física y faciliten un uso cómodo y seguro de los ambientes.

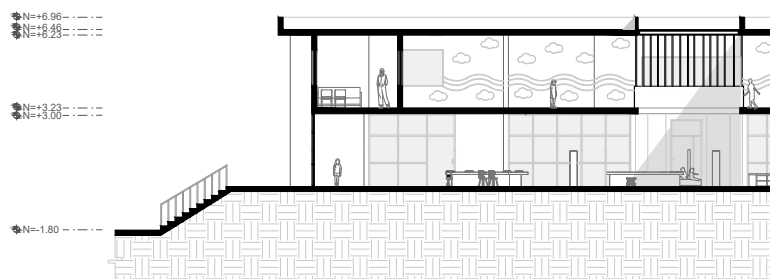
Por otro parte, en los cortes también se observa el aprovechamiento de la iluminación y ventilación natural, logrando mediante la incorporación de claraboyas en la cubierta, las cuales permiten el ingreso de luz natural hacia los espacios interiores. Este recurso arquitectónico contribuye a mejorar las condiciones ambientales dentro del equipamiento, favoreciendo espacios más iluminados y agradables para los usuarios.

Finalmente, los cortes permiten visualizar con mayor claridad la conexión espacial entre la planta baja y la planta alta, evidenciando la continuidad de los espacios y la correcta articulación de las circulaciones. De esta manera, se fortalece la integración funcional del proyecto, permitiendo que los diferentes ambientes trabajen de forma complementaria dentro del conjunto arquitectónico.

Figura 152:
Cortes longitudinales

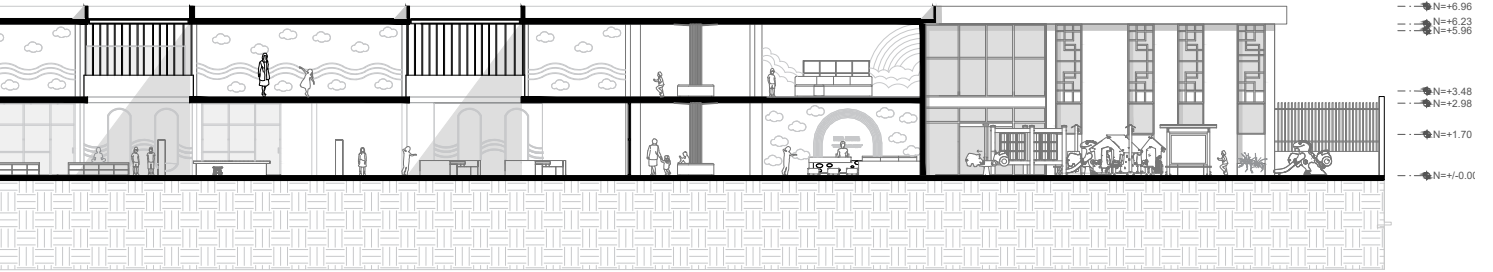
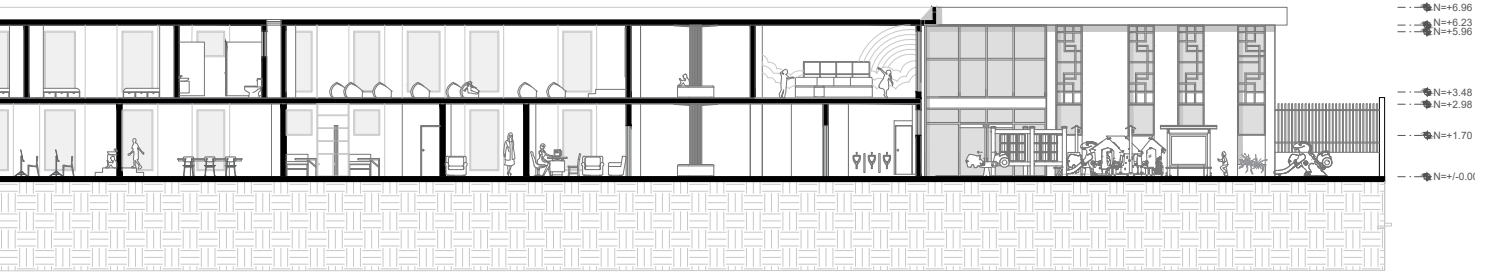


CORTE A-A

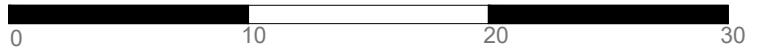


CORTE B-B

Nota. Cortes del Hogar infantil Padre Julio Villarroel. Modificado por la autora.



CORTE D-D



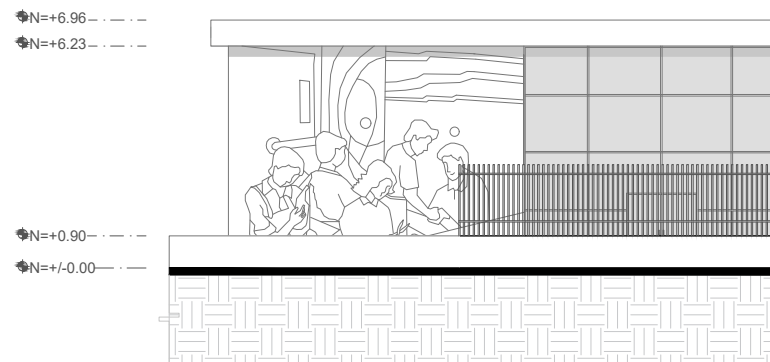
7.3.8 Cortes

En el corte C se evidencia la circulación vertical del proyecto, mostrando como se conectan de manera funcional la planta baja y la planta alta. A través de este corte se puede comprender la relación espacial entre los distintos niveles del edificio, así como la manera en que los elementos de circulación, como escaleras, permiten un desplazamiento adecuado entre los diferentes ambientes. Esta conexión vertical facilita la organización del proyecto y garantiza una circulación fluida y accesibilidad para los usuarios.

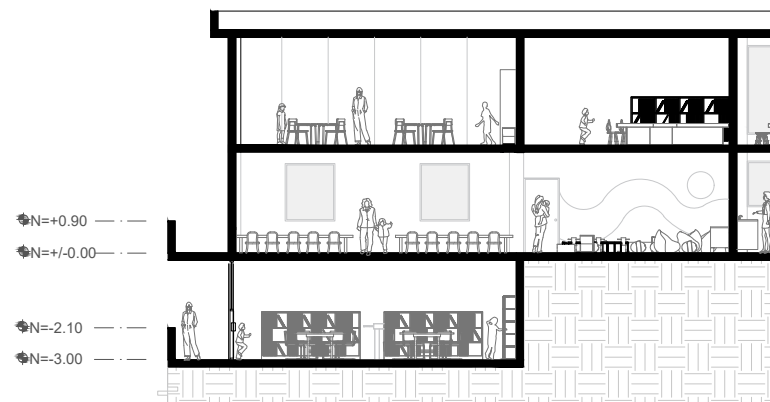
Por otro lado, en el corte D se representan las actividades que se desarrollan dentro de los espacios, perdiendo visualizar la interacción de los usuarios con el mobiliario propuesto. En este corte se puede observar como el mobiliario ha sido diseñado considerando las dimensiones antropométricas de los niños, lo que permite que los elementos se adapten adecuadamente a sus medidas y necesidades, favoreciendo un uso cómodo y seguro de los espacios.

Además. En este corte también se evidencia una diferenciación entre el mobiliario del área del albergue y el de la guardería, ya que cada uno responde a grupos etarios distintos. Mientras que el mobiliario de la guardería está diseñado para niños de 1 a 3 años, son dimensiones y características acorde a su escala, el mobiliario del albergue presenta medidas u configuraciones adaptadas a niños de 4 a 10 años de edad. Esta diferenciación permite que cada espacio responda de manera más adecuada a las necesidades específicas de los usuarios, reforzando la aplicación de criterios ergonómicos dentro del diseño arquitectónico del proyecto.

Figura 153:
Cortes transversales

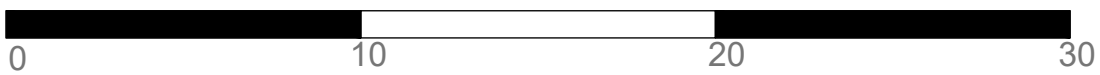
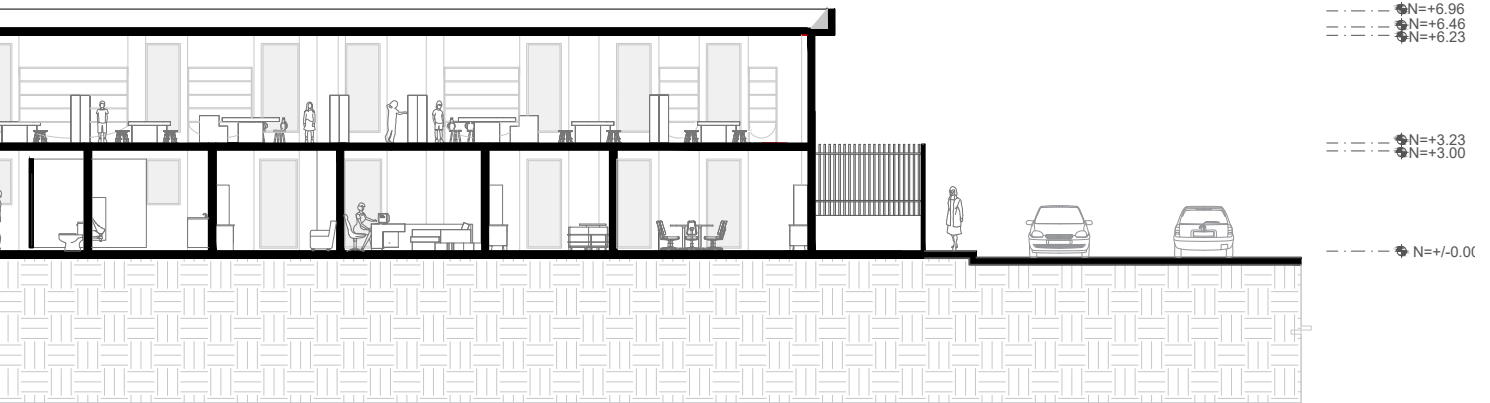
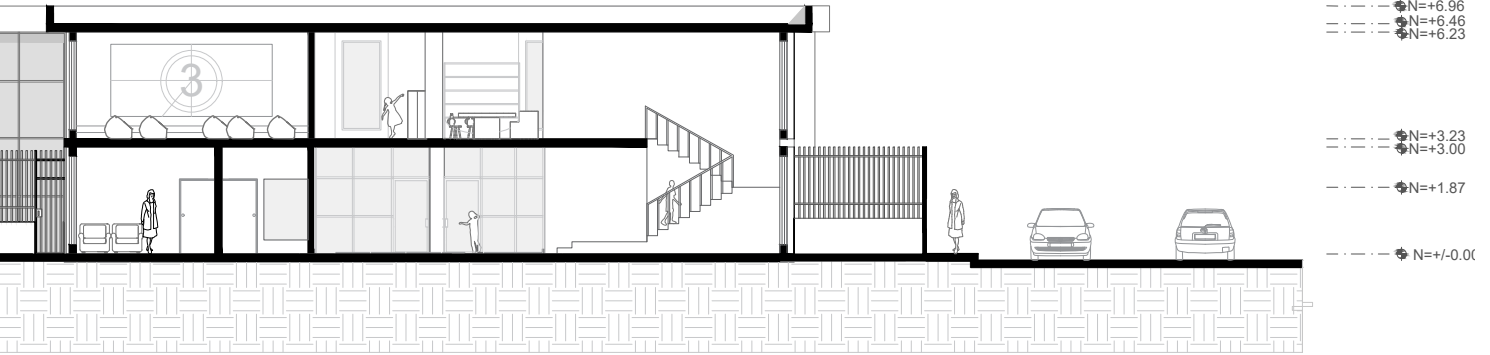


CORTE C-C



CORTE D-D

Nota. Cortes del Hogar infantil Padre Julio Villarroel. Modificado por la autora.



7.3.9 Plantas arquitectónicas (N=-1.80)

En el nivel -1.80 se desarrolla la plaza, concebida como un espacio público abierto a la comunidad, el cual contribuye a fortalecer la dinámica urbana y social del sector. Este espacio se plantea como un punto de encuentro que permite la interacción entre los usuarios del equipamiento y los habitantes del entorno, generando un área de transición entre el proyecto arquitectónico y el espacio público.

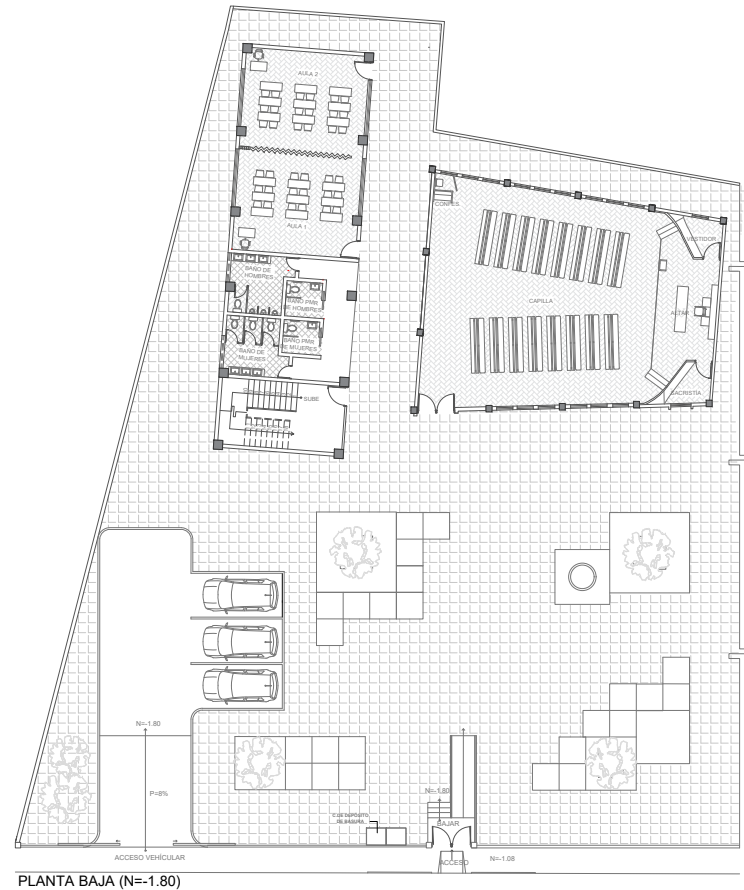
En este mismo nivel también se dispone el área de estacionamiento, organizada de manera funcional con el objetivo de no interferir con las actividades principales del equipamiento. Su ubicación en un nivel inferior permite liberar los espacios superiores para actividades recreativas y sociales, garantizando al mismo tiempo una circulación vehicular ordenada y segura.

La plaza incorpora módulos de descanso, áreas verdes y espacio recreativos, los cuales fomentan la permanencia, el encuentro y la convivencia comunitaria. Estos elementos permiten que el espacio sea utilizado tanto por los usuarios del equipamiento como para la comunidad del sector, generando un ambiente más activo y dinámico.

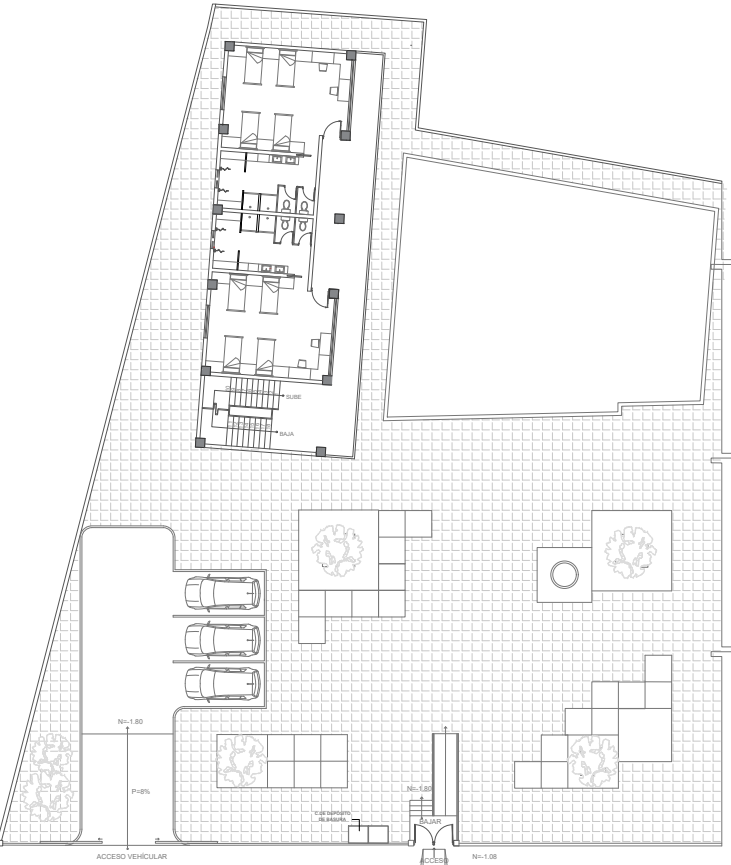
Asimismo, en este nivel se incluyen aulas destinadas al catecismo, pensadas como espacios de formación y encuentro para actividades religiosas. De igual manera, se incorpora dormitorios para voluntarios, los cuales brindan un lugar de descanso para las personas que colaboran en las distintas actividades del equipamiento.

De esta manera, el nivel -1.80 no solo cumple una función de articulación entre el proyecto y el espacio público, sino que también amplía el alcance social del equipamiento, promoviendo la integración entre las actividades internas y la participación de la comunidad.

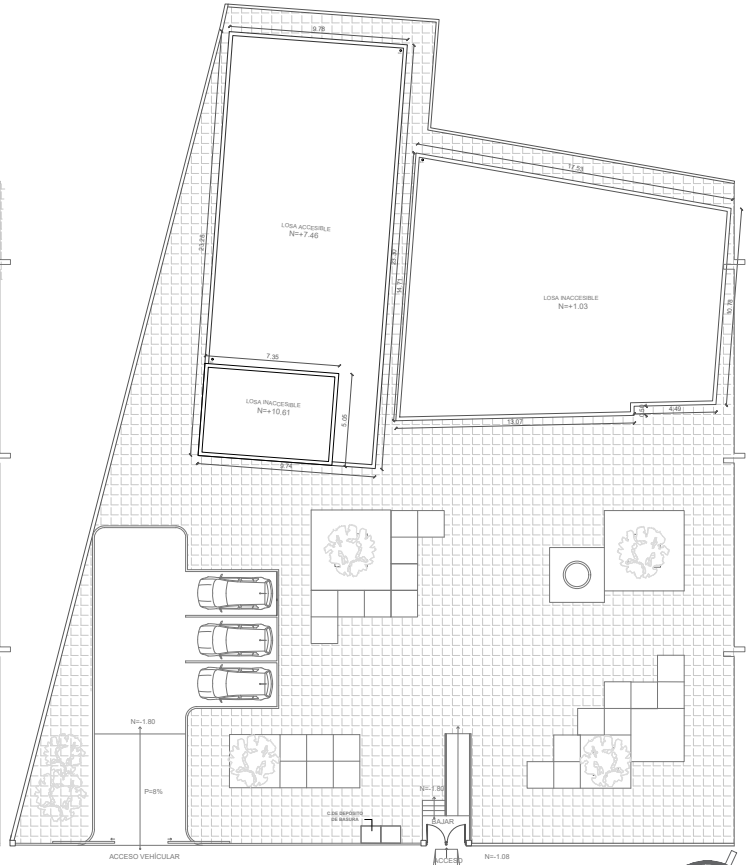
Figura 154:
Plantas de la capilla y del bloque del voluntariado



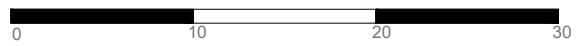
Nota. plantas arquitectónica del Hogar infantil Padre Julio Villarroel. Modificado por la autora.



PLANTA TIPO



PLANTA DE CUBIERTA



7.3.10 Elevaciones

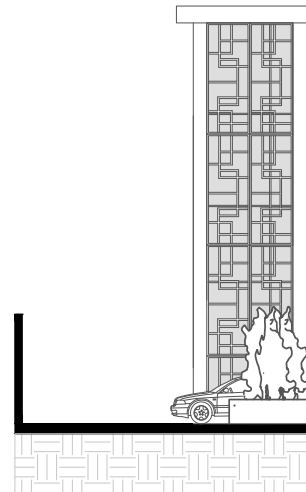
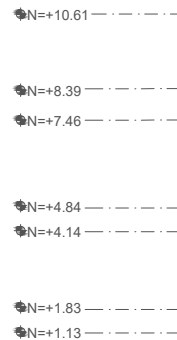
En las elevaciones sur y este se evidencia las fachadas del proyecto, as cuales mantienen la composición formal del albergue, asegurando que este no se perciba como un elemento aislado, sino como parte integral del conjunto arquitectónico. De esta manera, se conserva la coherencia volumétrica y el lenguaje formal del equipamiento, garantizando una imagen arquitectónica unitaria y equilibrada dentro del proyecto.

En estas elevaciones también se puede observar la relación entre los distintos volúmenes que conforman la edificación, así como la disposición de los vanos y llenos, los cuales aportan ritmo y orden a la composición de las fachadas. Esta organización permite mantener una continuidad visual con el resto del conjunto, reforzando la identidad arquitectónica del equipamiento.

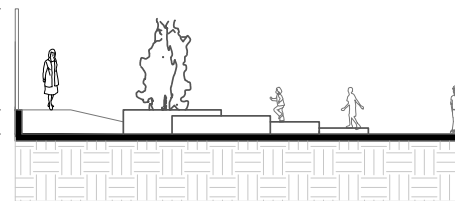
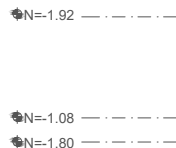
Además, en estas elevaciones se aprecia como la plaza se integra al proyecto, consolidándose como un espacio más funcional, activo y accesible para la comunidad. La presencia de este espacio abierto permite generar una transición ente el equipamiento y el entorno urbano, favoreciendo la interacción entre los usuarios y el espacio exterior.

Su relación directa con las fachadas fortalece la conexión visual y espacial entre el edificio y la plaza, promoviendo un uso dinámico y social del espacio público. De esta manera, la plaza no solo complementa las actividades del equipamiento, sino que también contribuye a activar el entorno y fomentar la convivencia comunitaria, integrando el proyecto de manera armónica so su contexto.

Figura 155:
Elevaciones

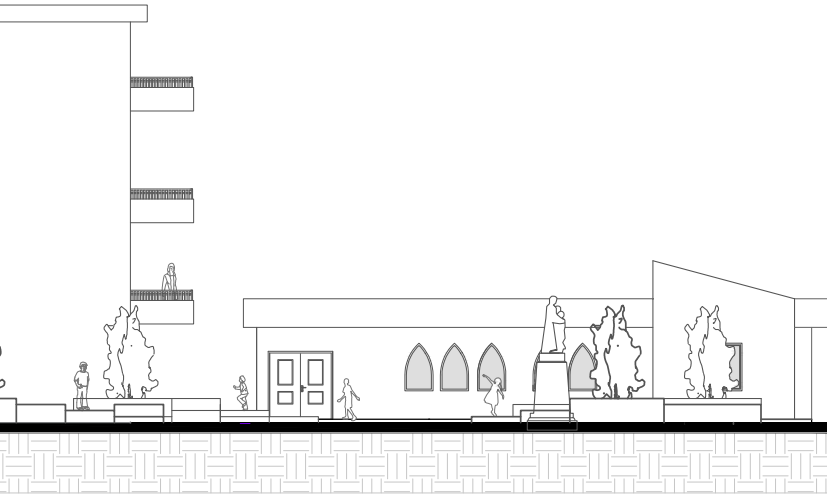


ELEVACIÓN SUR - PRO



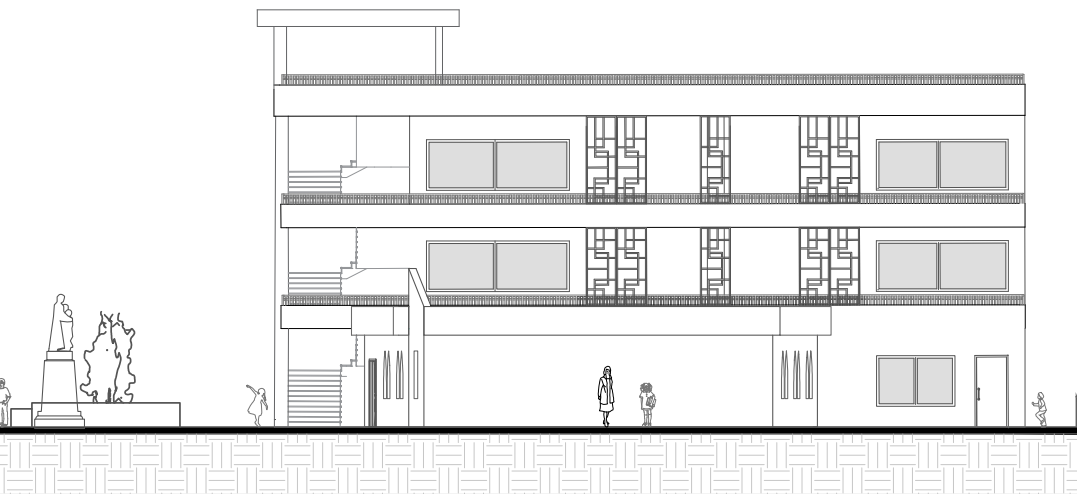
ELEVACIÓN ESTE - PROPUESTA

Nota. Elevaciones del Hogar infantil Padre Julio Villarroel. Modificado por la autora.

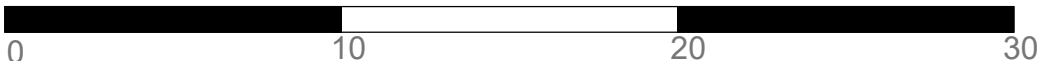


- - - N=+1.88
- - - N=+1.03
- - - N=+0.56
- - - N=-0.85
- - - N=-1.80

OPUESTA

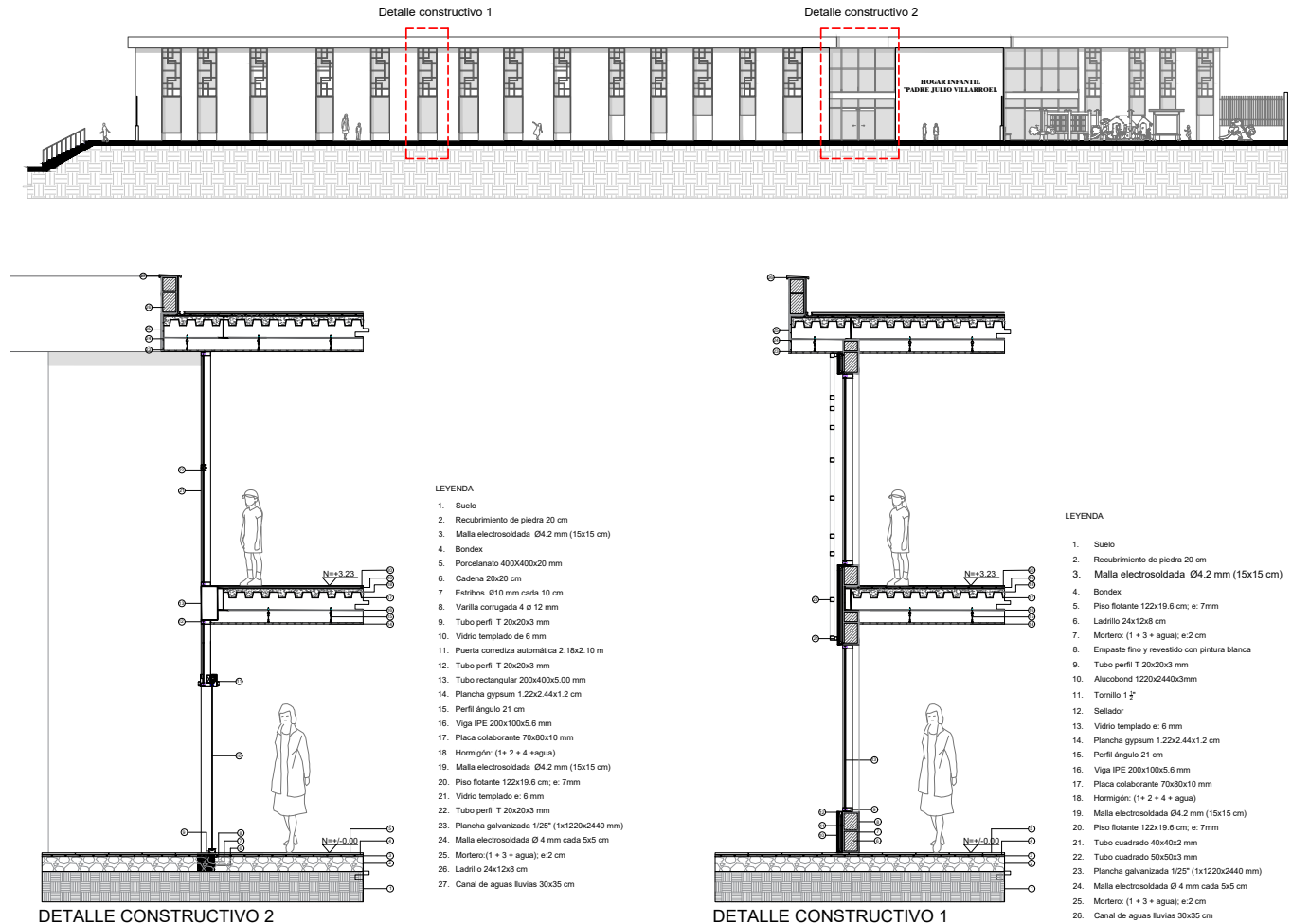


- - - N=+10.61
- - - N=+8.39
- - - N=+7.46
- - - N=+7.75
- - - N=5.25
- - - N=+4.85
- - - N=+4.14
- - - N=+3.74
- - - N=+2.24
- - - N=+1.83
- - - N=+0.51
- - - N=-0.90
- - - N=-1.80



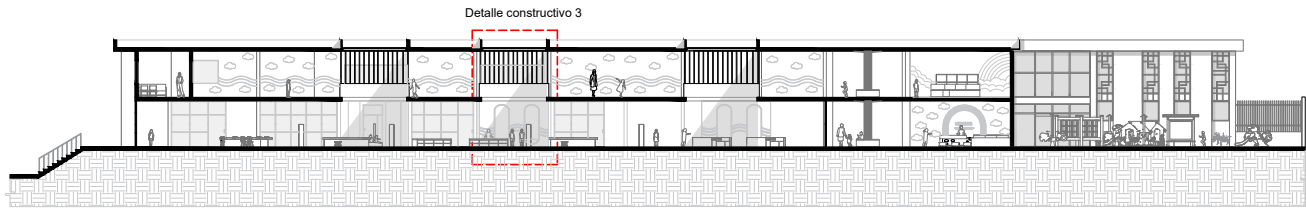
7.3.11 Detalle constructivo

Figura 156:
Detalle constructivo

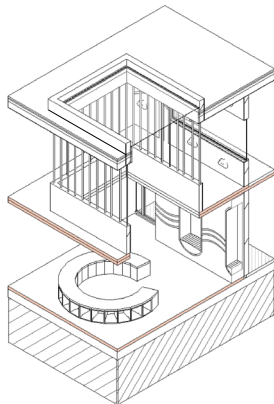


Nota. Detalle constructivo de la fachada del Hogar infantil Padre Julio Villarroel. Modificado por la autora.

Figura 157:
Detalles constructivo



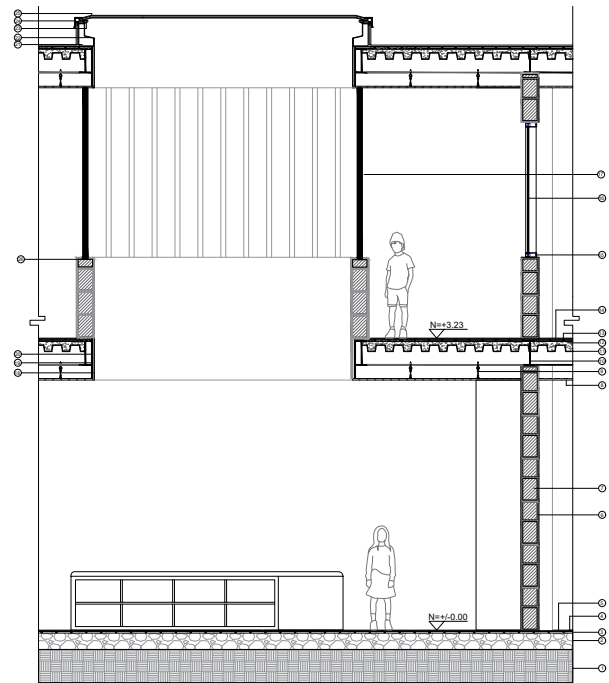
Nota. Detalles constructivo del balcón interno del Hogar infantil Padre Julio Villarroel. Modificado por la autora.



AXONOMETRÍA

LEYENDA

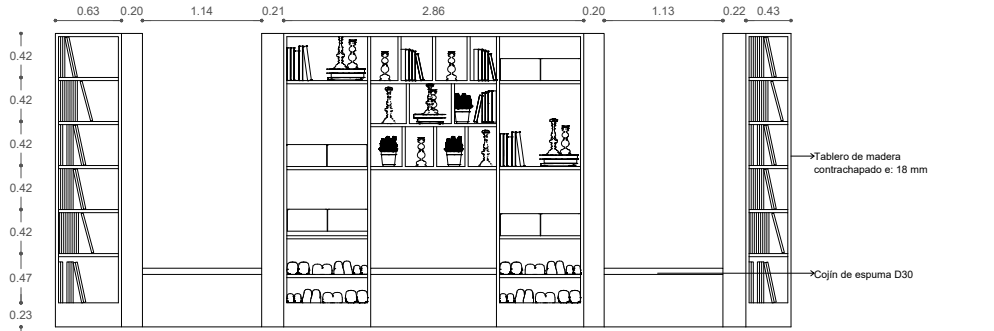
- | | |
|--|--|
| 1. Suelo | 14. Piso flotante 122x19.6 cm; e: 7 mm |
| 2. Contrapiso 20 cm | 15. Tubo perfil T 20x20x3 mm |
| 3. Malla electrosoldada Ø4 2 mm (15x15 cm) | 16. Vidrio templado e: 6 mm |
| 4. Bondex | 17. Tubo redondo metálico 40x40x1.5 mm |
| 5. Porcelanato 400x400x20 mm | 18. Mortero: (1 + 3 + agua); e: 2cm |
| 6. Mortero: (1 + 3 + agua); e: 2cm | 19. Malla electrosoldada Ø 4 mm cada 5x5 cm |
| 7. Ladrillo 24x12x8 cm | 20. Plancha galvanizada 1/25" (1x1220x2440 mm) |
| 8. Plancha gypsum 1.22x2.44x1.2 cm | 21. Aislamiento térmico |
| 9. Perfil ángulo 21 cm | 22. Bordillo |
| 10. Viga IPE 200X100X5.6 mm | 23. Silicona |
| 11. Placa colaborante 70x80x10 mm | 24. Tapa presora de aluminio |
| 12. Hormigón: (1 + 2 + 4+ agua) | 25. Vidrio templado e: 6 mm |
| 13. Malla electrosoldada Ø 4.2 mm (15x15) | 26. Plancha galvanizada 1/25" (1x1220x2440 mm) |



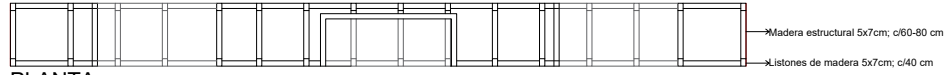
DETALLE CONSTRUCTIVO 3

Nota. Detalles constructivo del balcón interno del Hogar infantil Padre Julio Villarroel. Modificado por la autora.

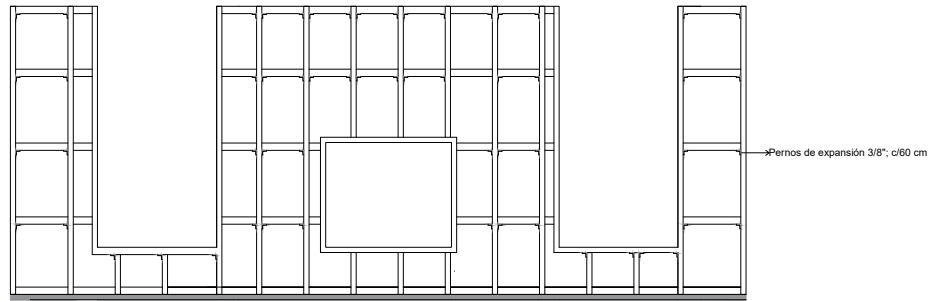
Figura 158:
Detalle constructivo



MOBILIARIO DEL TALLER DE DANZA

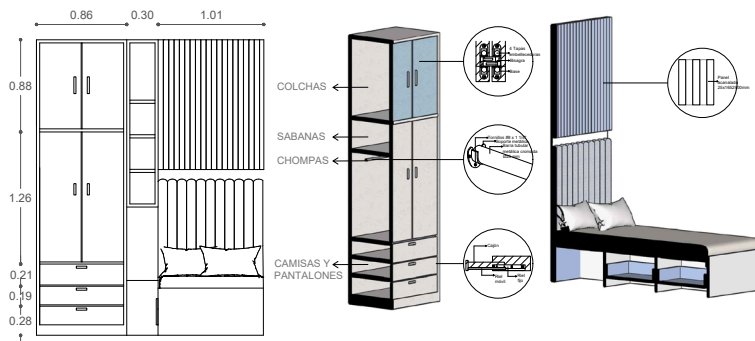


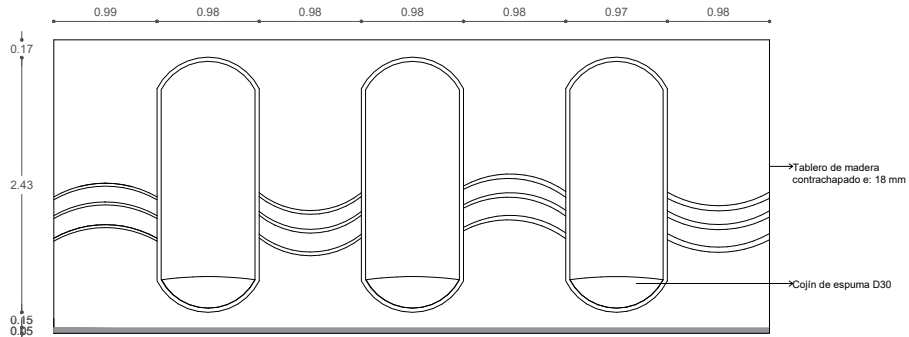
PLANTA



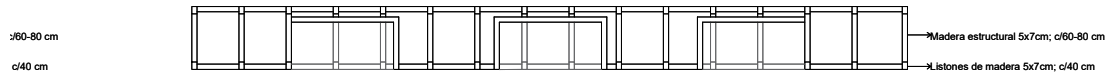
ELEVACIÓN

DETALLE CONSTRUCTIVO DE MOBILIARIO 1 (TALLER DE DANZA)

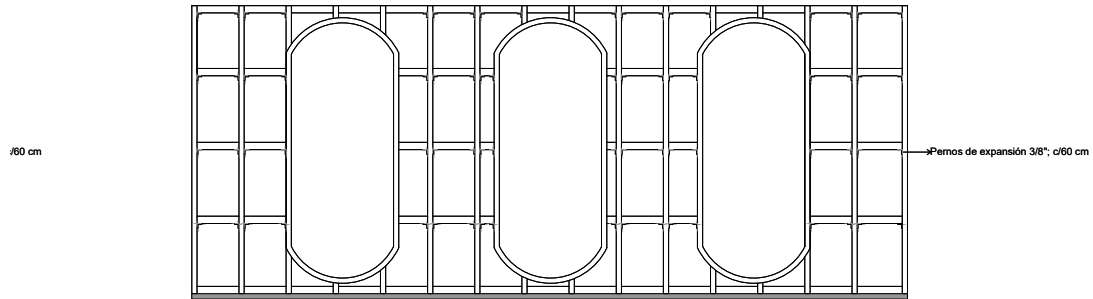




MOBILIARIO DE DESCANSO

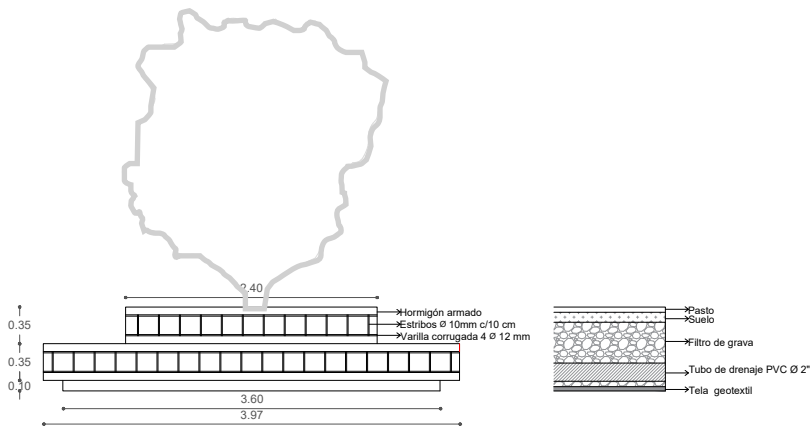


PLANTA



ELEVACIÓN

DETALLE CONSTRUCTIVO DE MOBILIARIO 3 (PASILLO)



DETALLE CONSTRUCTIVO DE MOBILIARIO 4 (ASIENTO EXTERIOR)

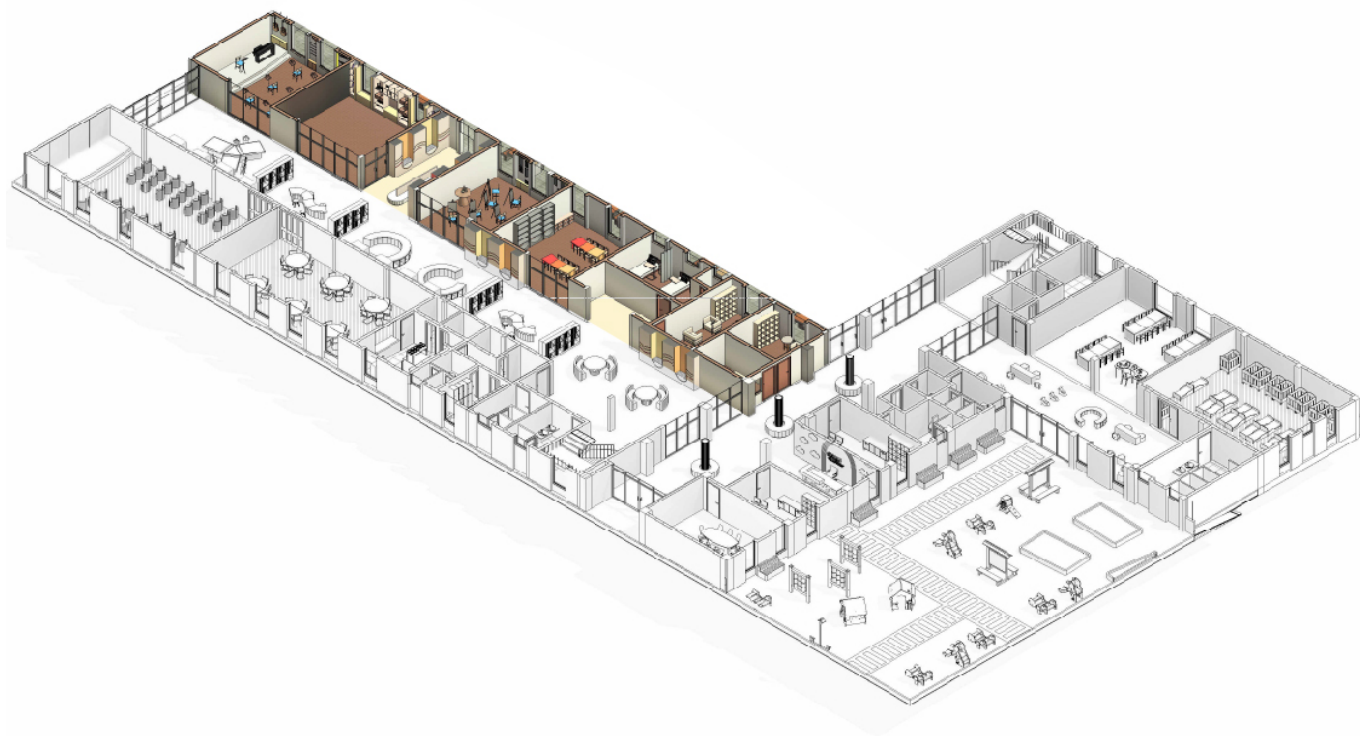
Nota. Detalle constructivo de mobiliario del Hogar infantil Padre Julio Villarroel. Modificado por la autora.

7.3.12 Ergonomía cognitiva en planta baja

En la planta baja se desarrollan espacios de mayor dinamismo, donde el uso de colores cálidos en las áreas de albergue y guardería estimula la percepción, la atención y la

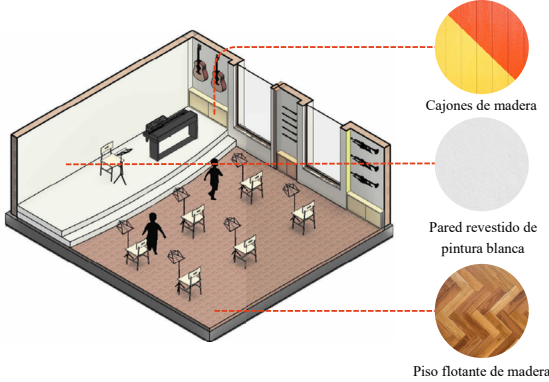

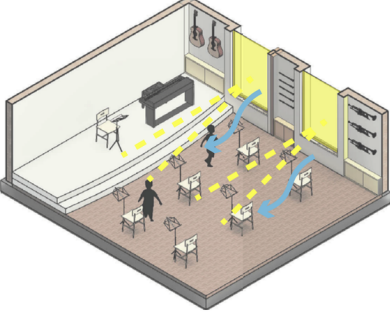
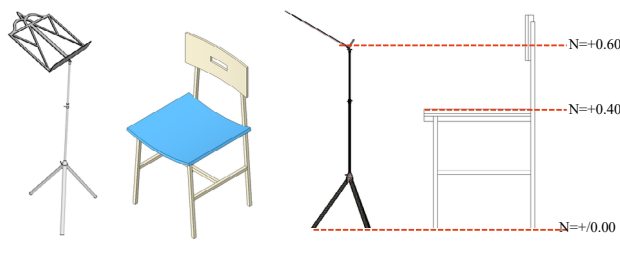
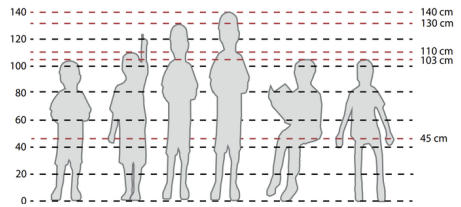
interacción infantil, mientras que en la zona administrativa se emplean tonos neutros para favorecer la concentración y el orden.

Figura 159:
Axonometría de la planta baja



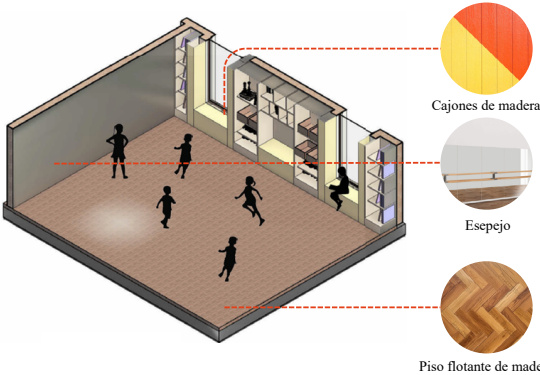

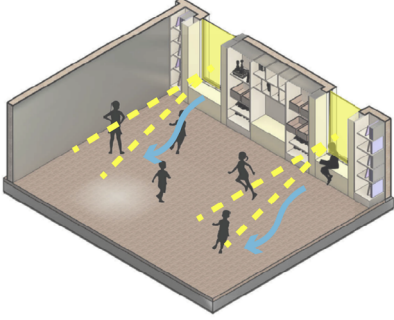

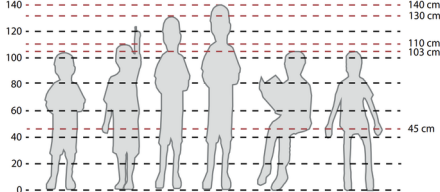
Nota. Zona de talleres y de salud del albergue. Modificado por la autora.

Tabla 7:
Ergonomía de taller de música

TALLER DE MÚSICA	ERGONOMÍA
 <p>Cajones de madera</p> <p>Pared revestido de pintura blanca</p> <p>Piso flotante de madera</p>	<p>Textura: La textura propuesta cumple doble función, sensorial y de seguridad, en este espacio se trabaja las texturas lisas, para escuchar el sonido de mejor manera, ya que esta ayuda a mantener la vivacidad del sonido, de igual forma al ser un espacio con un estímulo auditivo no sobre cargar con texturas rugosas.</p>  <p>Colores: Los colores utilizados en el espacio son los colores cálidos siendo tonos tierra y verdes, generando un espacio tranquilo y reduciendo los niveles de ansiedad y fatiga visual, manteniendo la calma de los niños durante la práctica musical.</p>
	<p>Iluminación y ventilación: La luz natural es vital para regular el estado de ánimo de los niños, evitando sombras pronunciadas, el flujo de aire constante garantiza la renovación de oxígeno, lo cual es importante para mantener la concentración y prevenir propagación de enfermedades.</p>
 <p>N=+0.60</p> <p>N=+0.40</p> <p>N=+/0.00</p>	<p>Mobiliario: El mobiliario es proporcional y flexible para los niños, los asientos permiten que el niño apoye los dos pies en el suelo y lograr sostener un instrumento, el respaldo debe ser recto para evitar hundimientos o mala postura.</p>  <p>140 cm 130 cm 110 cm 103 cm 45 cm 20 0</p>

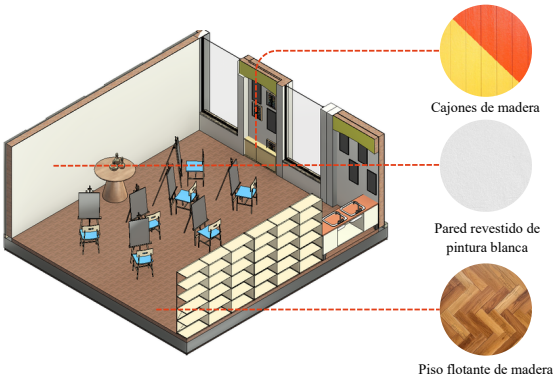
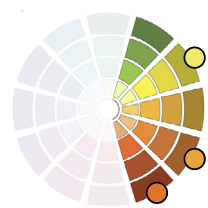
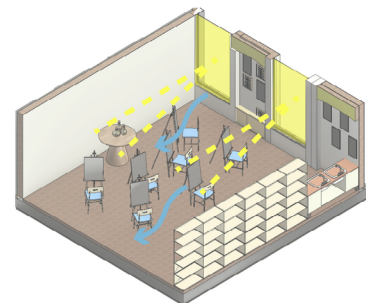
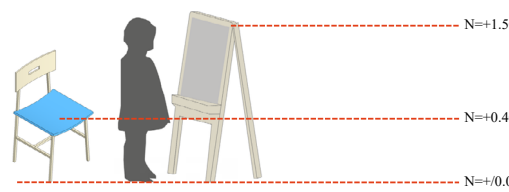
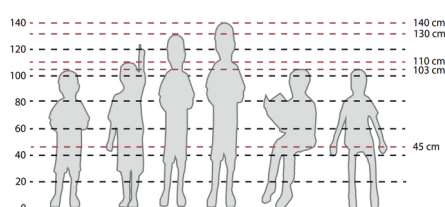
Nota. Se muestra las estrategias de ergonomía dentro de este espacio. Modificado por la autora.

Tabla 8:
Ergonomía de taller de danza

TALLER DE DANZA	ERGONOMÍA
 <p>Cajones de madera</p> <p>Esepejo</p> <p>Piso flotante de madera</p>	<p>Textura: La textura propuesta ayuda a que mejoren su postura y dar la perspectiva de amplitud, el piso ayuda a ser antideslizante, ya que se suele trabajar descalzos, y actuando como amortiguador de impacto, protegiendo de saltos y movimientos bruscos.</p>  <p>Colores: Los colores utilizados en el espacio actúan como estímulos que fomentan la vitalidad, la comunicación y la expresión creativa, mantiene un nivel de energía alto.</p>
	<p>Iluminación y ventilación: La luz natural es vital para regular el estado de ánimo de los niños, evitando sombras pronunciadas, el flujo de aire constante garantiza la renovación de oxígeno, lo cual es importante para mantener la concentración y prevenir propagación de enfermedades.</p>
 <p>N=+1.20</p> <p>N=+0.40</p> <p>N=+0.00</p>	<p>Mobiliario: El mobiliario es proporcional y flexible para los niños, reduciendo al mínimo para maximizar el área de despeje, se incluyen una estantería para guardar sus pertenencias y premios.</p>  <p>140 cm</p> <p>130 cm</p> <p>110 cm</p> <p>103 cm</p> <p>80 cm</p> <p>60 cm</p> <p>45 cm</p> <p>20 cm</p> <p>0 cm</p>

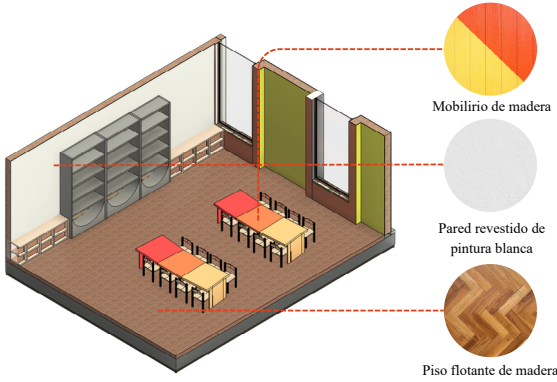

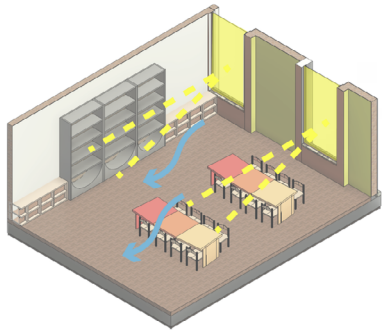
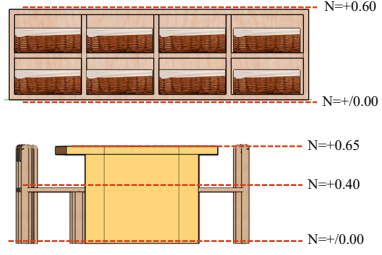
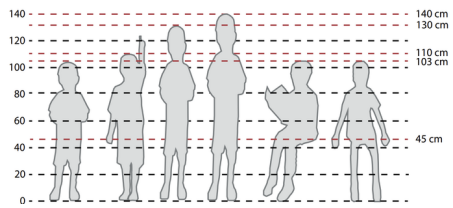
Nota. Se muestra las estrategias de ergonomía dentro de este espacio. Modificado por la autora.

Tabla 9:
Ergonomía de taller de dibujo

TALLER DE DIBUJO	ERGONOMÍA
 <p>Cajones de madera</p> <p>Pared revestido de pintura blanca</p> <p>Piso flotante de madera</p>	<p>Textura: La textura del taller es lisa y lavable, ya que es un espacio donde interviene muchos materiales de trabajo, evitando las distracciones, facilitando la limpieza, la madera ayuda a que el niño pueda trabajar en cualquier posición cómodamente.</p>  <p>Colores: Los colores utilizados en el espacio son el blanco para poder trabajar parados, siendo colores neutros para no distorsionar la percepción real de los colores que el niño utiliza en su trabajo.</p>
	<p>Luminación y ventilación: La luz natural es vital, ya que no debe provocar una sombra de la mano en el espacio de trabajo, la ventilación debe ser constante ya que se deben evacuar olores de materiales como pintura o pegamentos.</p>
 <p>N=+1.50</p> <p>N=+0.40</p> <p>N=+0.00</p>	<p>Mobiliario: El mobiliario es proporcional y flexible para los niños, ya que están diseñados a escala de niños de 1m a 1.40m, permitiendo que el niño pueda trabajar parado o sentado, fomentando la comodidad y la autonomía.</p>  <p>140 - 140 cm</p> <p>120 - 130 cm</p> <p>100 - 110 cm</p> <p>80 - 103 cm</p> <p>60 -</p> <p>40 - 45 cm</p> <p>20 -</p> <p>0 -</p>

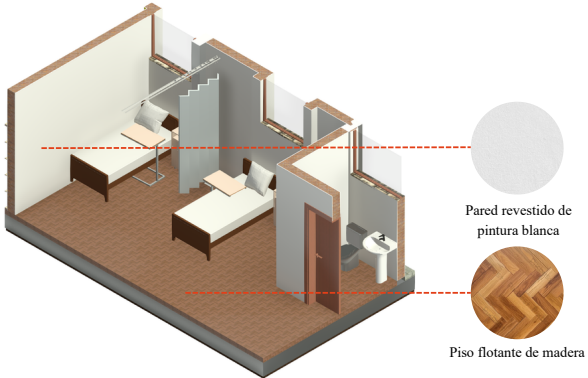
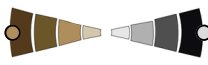
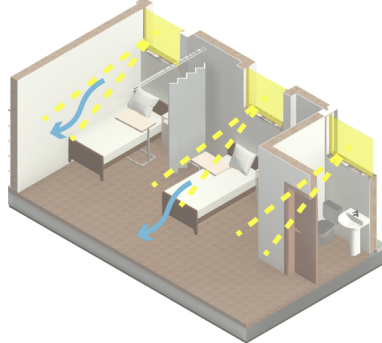
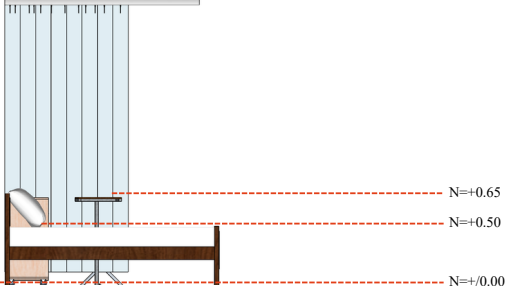
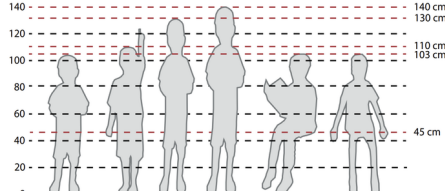
Nota. Se muestra las estrategias de ergonomía dentro de este espacio. Modificado por la autora.

Tabla 10:
Ergonomía de taller de manualidades

TALLER DE MANUALIDADES	ERGONOMÍA
 <p>Mobiliario de madera</p> <p>Pared revestido de pintura blanca</p> <p>Piso flotante de madera</p>	<p>Textura: La textura propuesta cumple doble función, sensorial y de seguridad, logrando que los niños se desenvuelvan en lugares seguros para trabajar en el piso y que sea una textura lisa para no acumular residuos, y material evitando que se malgaste utilizando herramientas.</p>  <p>Colores: Los colores utilizados en el espacio son neutros evitando la fatiga visual y que tenga un protagonismo mayor el material de trabajo.</p>
	<p>Iluminación y ventilación: La luz natural es vital, ya que no debe provocar una sombra de la mano en el espacio de trabajo, la ventilación debe ser constante ya que se deben evacuar olores de materiales como pintura o pegamentos.</p>
 <p>N=+0.60</p> <p>N=+0.00</p> <p>N=+0.65</p> <p>N=+0.40</p> <p>N=+0.00</p>	<p>Mobiliario: El mobiliario es proporcional y flexible para los niños, las mesas de trabajo permiten que los pies toquen el piso y los codos cómodos respecto a la mesa, el mobiliario de almacenamiento todo esta a la mano de los niños para que tomen decisiones y fomentar la independencia.</p>  <p>140 -</p> <p>130 -</p> <p>120 -</p> <p>100 -</p> <p>110 cm</p> <p>103 cm</p> <p>80 -</p> <p>60 -</p> <p>45 cm</p> <p>20 -</p> <p>0 -</p>

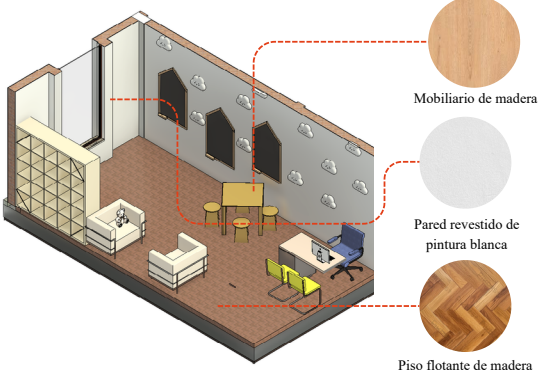

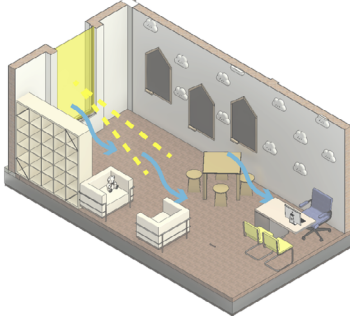
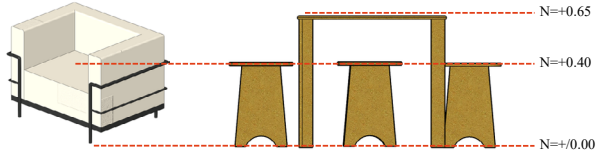
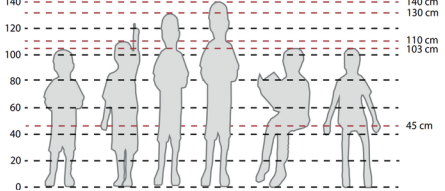
Nota. Se muestra las estrategias de ergonomía dentro de este espacio. Modificado por la autora.

Tabla 11:
Ergonomía de enfermería

ENFERMERÍA	ERGONOMÍA
 <p>Pared revestido de pintura blanca</p> <p>Piso flotante de madera</p>	<p>Textura: La textura propuesta ayuda a reducir la fatiga del personal que se mantiene de pie, no debe de tener texturas para facilitar la desinfección profunda, al tener madera ayuda a que sea más cálido hogareño, reduciendo el estrés del niño.</p>  <p>Colores: Los colores utilizados en el espacio son propuestos para que el personal pueda identificar el tono de piel del niño, y ayuda a que el niño se relaje durante la revisión.</p>
	<p>Iluminación y ventilación: La luz natural una que no deslumbe al niño mientras esta acostado en la camilla, la ventilación debe ser constante hacia al exterior y que no tenga contacto con otras zonas para prevenir contagios y eliminar olores antisépticos.</p>
 <p>N=+0.65</p> <p>N=+0.50</p> <p>N=+/0.00</p>	<p>Mobiliario: El mobiliario es proporcional y flexible para los niños, permite que el personal trabaje sin la necesidad de encorvarse, contando con un escalón seguro para el niño.</p>  <p>140 cm</p> <p>130 cm</p> <p>110 cm</p> <p>103 cm</p> <p>80 cm</p> <p>60 cm</p> <p>45 cm</p> <p>20 cm</p> <p>0 cm</p>

Nota. Se muestra las estrategias de ergonomía dentro de este espacio. Modificado por la autora.

Tabla 12:
Ergonomía de psicología infantil

PSICOLOGÍA INFANTIL	ERGONOMÍA
 <p>Mobiliario de madera</p> <p>Pared revestido de pintura blanca</p> <p>Piso flotante de madera</p>	<p>Textura: La textura propuesta es para lograr sesiones integrando el juego para los niños, evitando texturas rugosas para fomentar la concentración, logrando un entorno limpio, y la madera ayuda a que no se sienta como una oficina, sino como un espacio del hogar.</p>  <p>Colores: Los colores utilizados en el espacio son tonos naturales logrando reducir los niveles de estrés, y colores cálidos para evitar el aumento de hiperactividad o agresividad.</p>
	<p>Iluminación y ventilación: La luz natural es vital debe ser indirecta para evitar sombras que puedan asustar al niño, luz tenue para momentos de relajación, se debe renovar el aire pero imperceptible para evitar distracciones.</p>
 <p>N=+0.65</p> <p>N=+0.40</p> <p>N=+/0.00</p>	<p>Mobiliario: El mobiliario es proporcional y flexible para los niños, permitiendo que el niño apoye los pies en el suelo, para evitar distracciones, muebles que forme un lugar seguro, y acabados para eliminar el peligro de aristas.</p>  <p>140 cm</p> <p>130 cm</p> <p>110 cm</p> <p>103 cm</p> <p>80 cm</p> <p>60 cm</p> <p>45 cm</p> <p>20 cm</p> <p>0 cm</p>

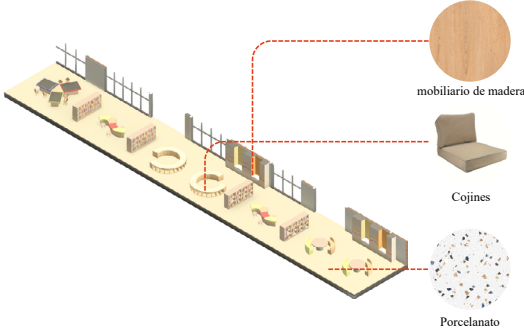

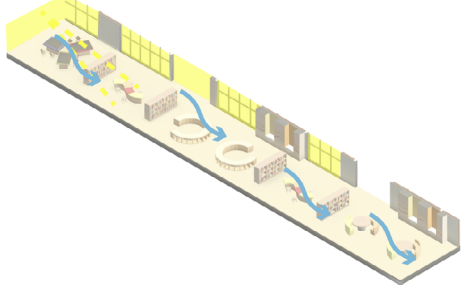
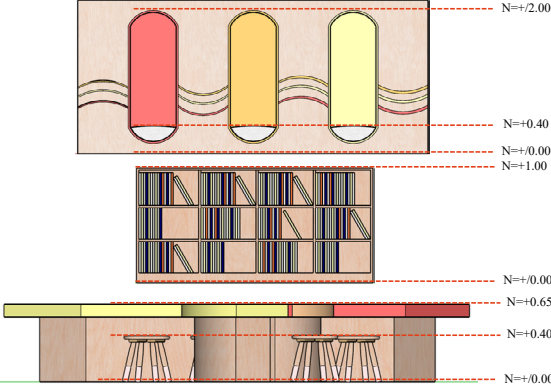
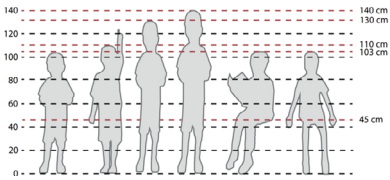
Nota. Se muestra las estrategias de ergonomía dentro de este espacio. Modificado por la autora.

Figura 160:
Axonometría de la planta baja



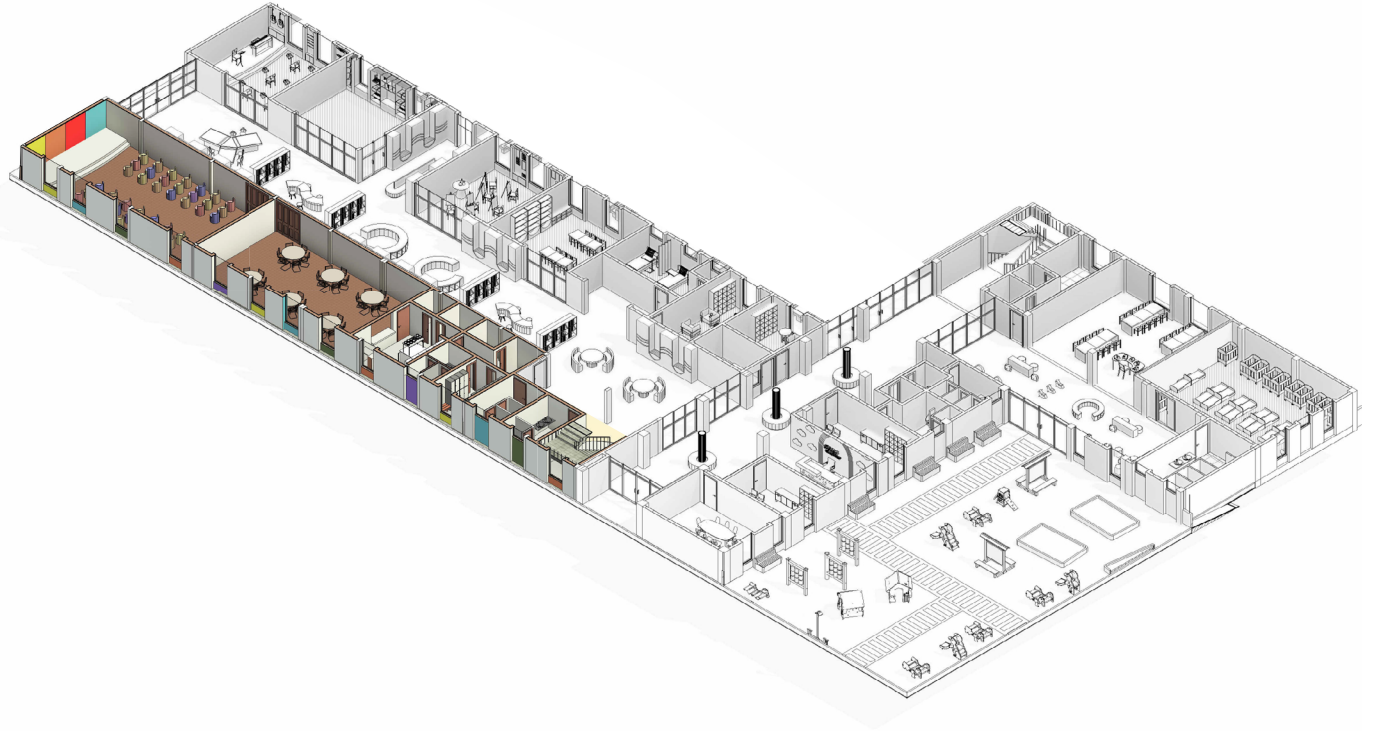
Nota. Zona de pasillo dinámico. Modificado por la autora.

Tabla 13:
Ergonomía del pasillo

PASILLO DE LA PLANTA BAJA	ERGONOMÍA
 <p>mobiliario de madera</p> <p>Cojines</p> <p>Porcelanato</p>	<p>Textura: La textura propuesta siendo antideslizante para facilitar el desplazamiento rápido de los niños, textura blanda contrastando con la dureza del piso, diferenciando los espacios de descanso, la madera ofrece una superficie cálida al tacto.</p>  <p>Colores: Los colores utilizados en el espacio ayuda a dar el sentido de orientación y combinando con los colores naturales de la madera, utilizando varios colores para poder diferenciar los espacios.</p>
	<p>Iluminación y ventilación: La luz natural es ayuda a crear el recorrido sin crear zonas oscuras, evitando los reflejos molestos de porcelanato, ventilación el pasillo debe de actuar como pulmones que conectan las aulas evitando los olores provenientes del aula.</p>
 <p>N=+2.00</p> <p>N=+0.40</p> <p>N=+0.00</p> <p>N=+1.00</p> <p>N=+0.00</p> <p>N=+0.65</p> <p>N=+0.40</p> <p>N=+0.00</p>	<p>Mobiliario: El mobiliario es proporcional y flexible para los niños, todas las estanterías están al alcance del niño para formar la autonomía, las estanterías siendo fundamental para dividir los espacios creando espacios de interacción.</p>  <p>140 cm</p> <p>130 cm</p> <p>110 cm</p> <p>103 cm</p> <p>80 cm</p> <p>60 cm</p> <p>45 cm</p> <p>20 cm</p> <p>0 cm</p>

Nota. Se muestra las estrategias de ergonomía dentro de este espacio. Modificado por la autora.

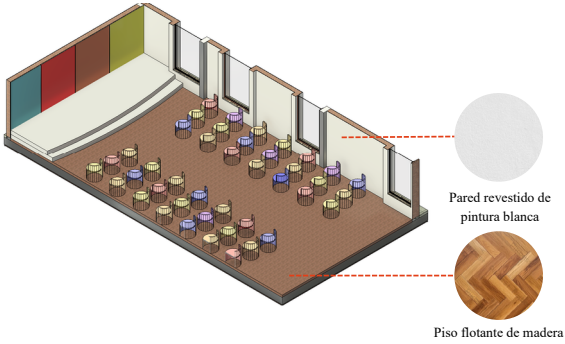

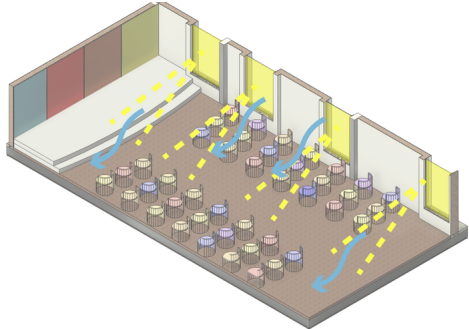
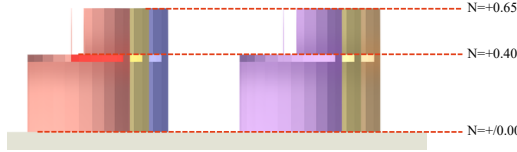
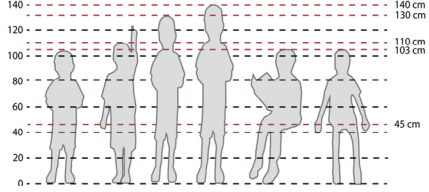
Figura 161:
Axonometría de la planta baja



P 161

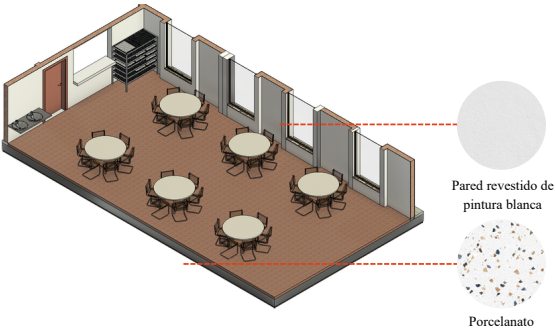

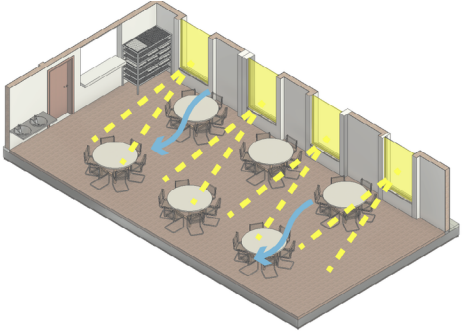
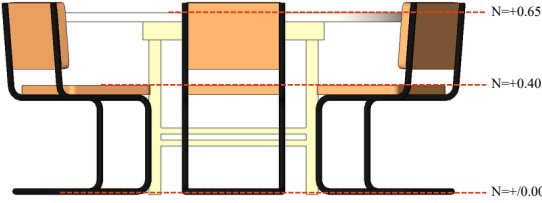
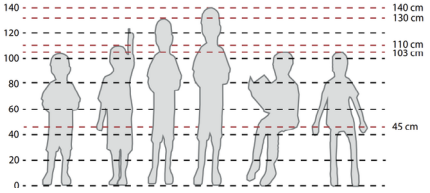
Nota. Zona de multiusos y comedor. Modificado por la autora.

Tabla 14:
Ergonomía de la sala de multiusos

SALA DE MULTIUSOS	ERGONOMÍA
 <p>Pared revestido de pintura blanca</p> <p>Piso flotante de madera</p>	<p>Textura: La textura propuesta cumple doble función, madera para formar calidez, comodidad, y relación con el espacio, paredes lisas.</p>  <p>Colores: Los colores utilizados en el espacio son los colores cálidos facilitando la proyección de imágenes o colocación de trabajos temporales, el color vibrante se coloca en zonas donde se necesita que el niño le ponga más atención.</p>
	<p>Iluminación y ventilación: La luz natural permitiendo diferentes niveles de intensidad, dependiendo de la actividad que se vaya a realizar, evitando la fatiga, la ventilación debe ser mayor al albergar mayor cantidad de niños.</p>
 <p>N=+0.65</p> <p>N=+0.40</p> <p>N=+0.00</p>	<p>Mobiliario: El mobiliario es proporcional y flexible para los niños, los asientos permiten que los niños toquen el suelo evitando distracciones, y ligeros para lograr una liberación de espacios en pocos minutos.</p>  <p>140 cm</p> <p>130 cm</p> <p>110 cm</p> <p>103 cm</p> <p>45 cm</p>

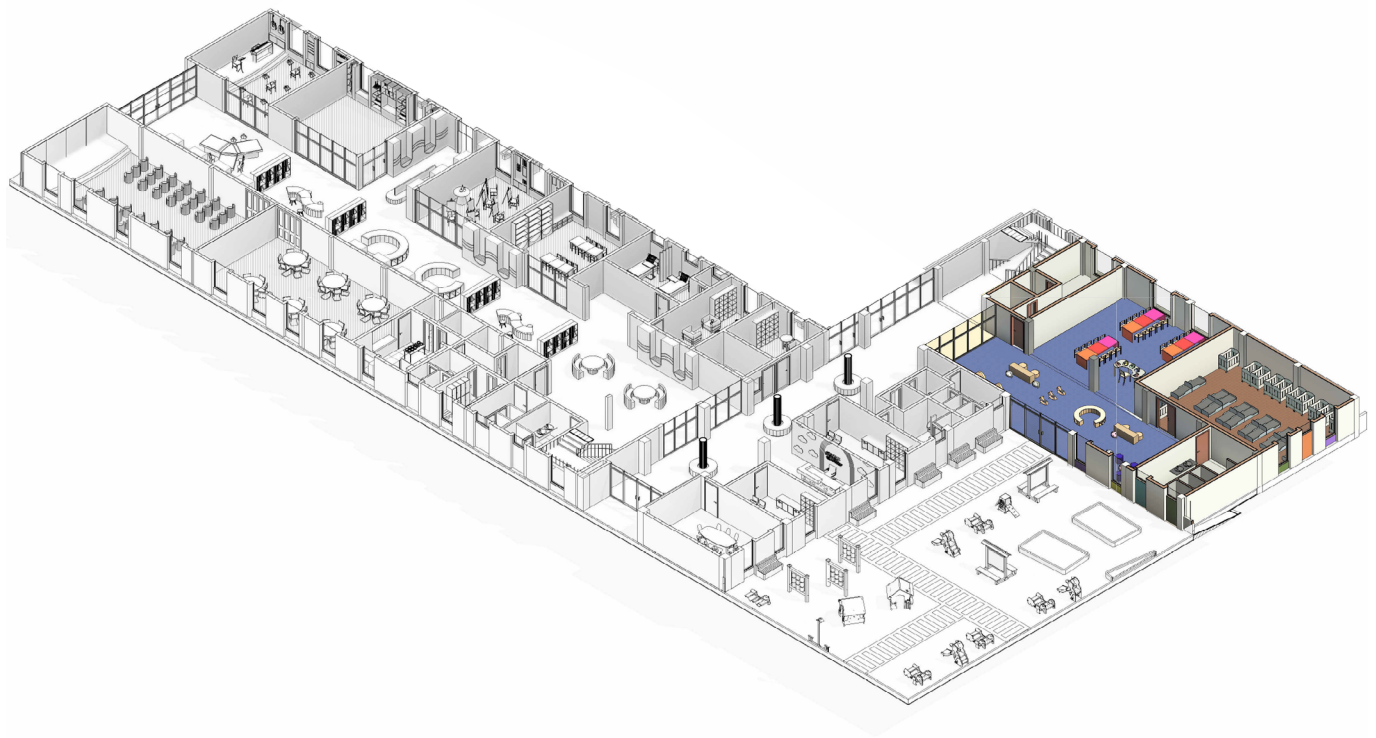
Nota. Se muestra las estrategias de ergonomía dentro de este espacio. Modificado por la autora.

Tabla 15:
Ergonomía del comedor

COMEDOR	ERGONOMÍA
 <p>Pared revestido de pintura blanca</p> <p>Porcelanato</p>	<p>Textura: La textura propuesta cumple doble función, sensorial y de seguridad, el piso debe ser antideslizante facilitando el movimiento, de fácil limpieza al ser una zona propensa a accidentes, sin texturas rugosas reduciendo el ruido visual, madera aportando textura cálida mejorando la experiencia sensorial.</p>  <p>Colores: Los colores utilizados en el espacio son amarillo, naranja que estimula el apetito y crea una atmosfera de acogida y alegría.</p>
	<p>Iluminación y ventilación: La luz natural es vital para que el niño pueda diferenciar los colores y texturas de los alimentos, ventilación se necesita una ventilación constante evitando el calor de la comida y la combinación de los olores.</p>
 <p>N=+0.65</p> <p>N=+0.40</p> <p>N=+0.00</p>	<p>Mobiliario: El mobiliario es proporcional y flexible para los niños, permitiendo que el niño toque el piso, permita la ubicación cómoda de sus hombros que estén relajados mientras se usan los cubiertos, que sea redonda evitando los filos peligrosos que ocasionan accidentes.</p>  <p>140 cm 130 cm 110 cm 103 cm 45 cm</p>

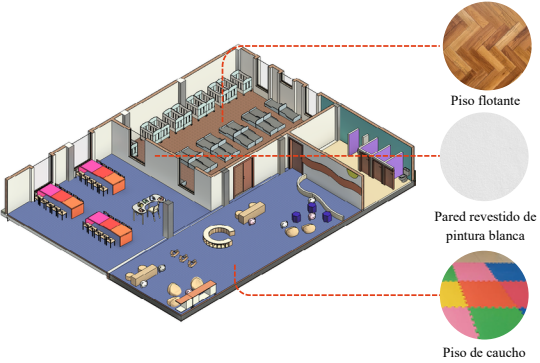


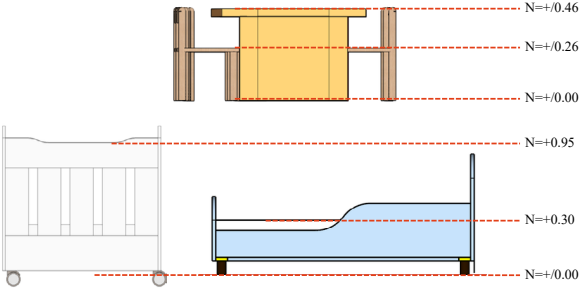
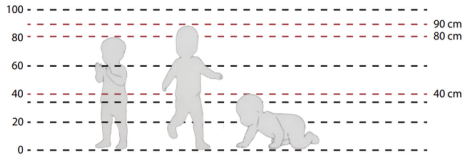
Nota. Se muestra las estrategias de ergonomía dentro de este espacio. Modificado por la autora.

Figura 162:
Axonometría de la planta baja



Nota. Zona de la guardería. Modificado por la autora.

Tabla 16:
Ergonomía de la guardería

GUARDERÍA	ERGONOMÍA
 <p>Piso flotante</p> <p>Pared revestido de pintura blanca</p> <p>Piso de caucho</p>	<p>Textura: La textura propuesta cumple doble función, sensorial y de seguridad, materiales que proporcionen seguridad para los niños más pequeños, lugares cómodos para fomentar el gateo o los primeros pasos, superficies lisas para lograr una limpieza rápida, madera evitando la irritabilidad sensorial en los niños.</p>  <p>Colores: Los colores utilizados en el espacio son colores pastel, logrando niveles bajos de estimulación, sin alterar el sistema nervioso, ayudando a regular los ciclos de sueño y vigilia.</p>
	<p>Iluminación y ventilación: La luz natural que se evite directamente en las zonas de descanso, debe ser difusa, la ventilación que exista una buena circulación ya que necesita ser constante pero sin corrientes de aire directas que pueden ocasionar cambios bruscos de temperatura corporal.</p>
 <p>N=+/0.46</p> <p>N=+/0.26</p> <p>N=+/0.00</p> <p>N=+/0.95</p> <p>N=+/0.30</p> <p>N=+/0.00</p>	<p>Mobiliario: El mobiliario es proporcional y flexible para los niños, los mobiliarios a pesar que son para los niños algunos están pensados en la comodidad del cuidador, ubicado perimetralmente creando un espacio de exploración seguro sin obstáculos, estanterías al alcance de los niños para formar autonomía temprana.</p>  <p>100 -</p> <p>80 - 90 cm</p> <p>80 - 80 cm</p> <p>60 -</p> <p>40 - 40 cm</p> <p>20 -</p> <p>0 -</p>

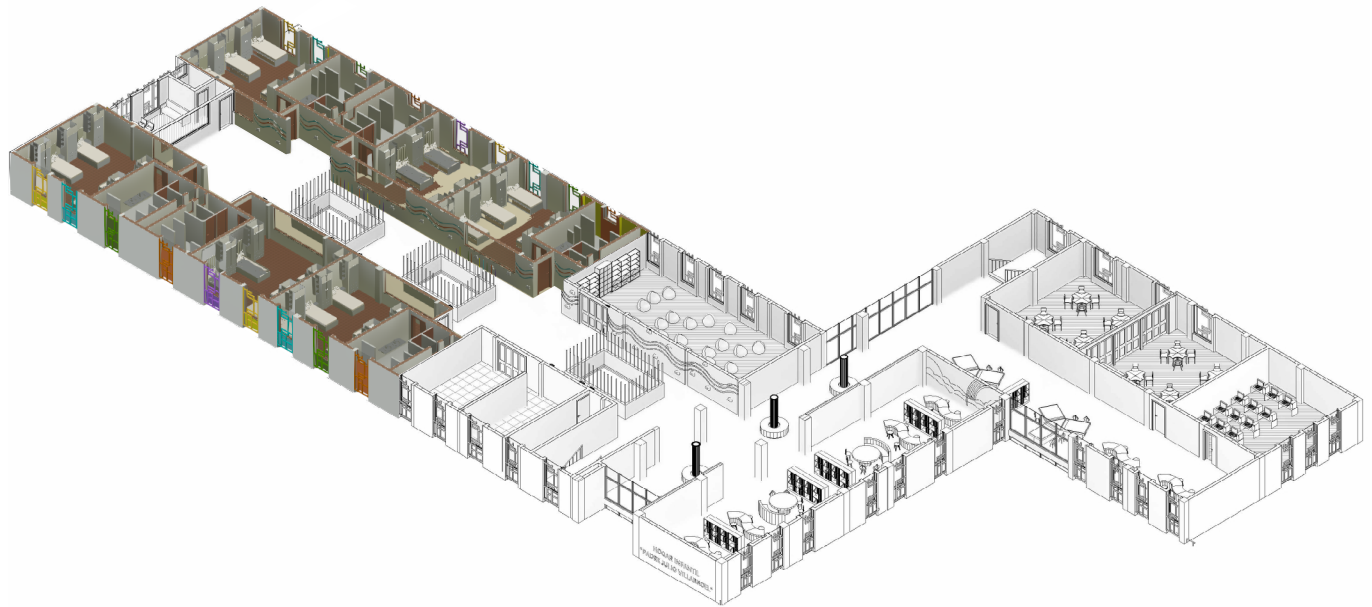
Nota. Se muestra las estrategias de ergonomía dentro de este espacio. Modificado por la autora.

7.3.13 Ergonomía cognitiva en planta baja

En la planta alta se ubican los espacios de descanso y la concentración, por lo que utilizan colores fríos para generar una sensación de calma y privacidad. Desde la ergonomía cognitiva, esta decisión ayuda a disminuir estímulos visuales

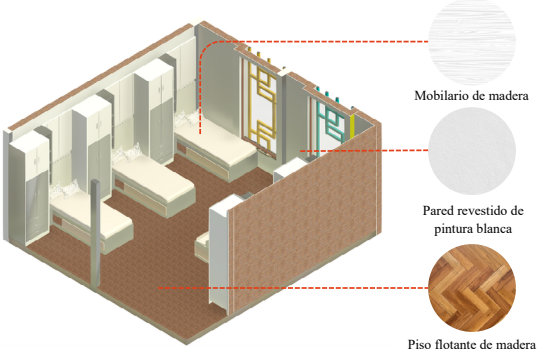

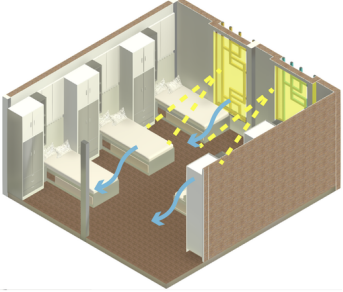
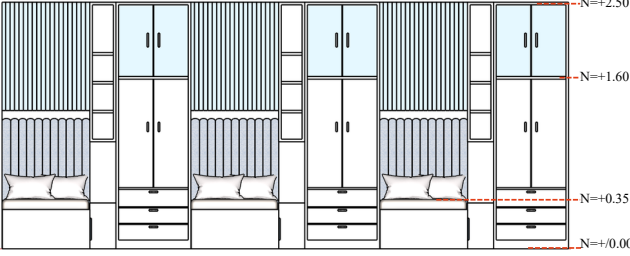
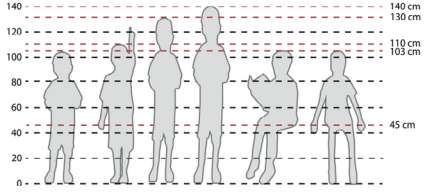
y favoreces estados de relajación y atención. El pasillo actúa como espacio de transición que conecta los dormitorios, y la zona de aprendizaje; sin embargo, mediante balcones interno se mantiene una relación visual

Figura 163:
Axonometría de la planta alta



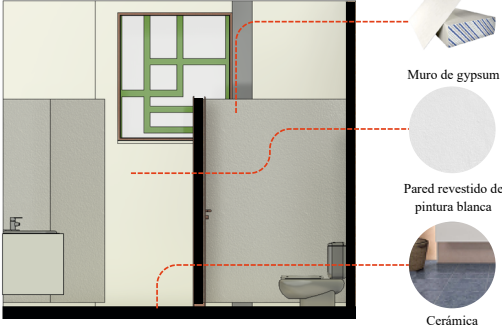
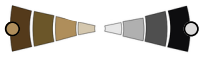

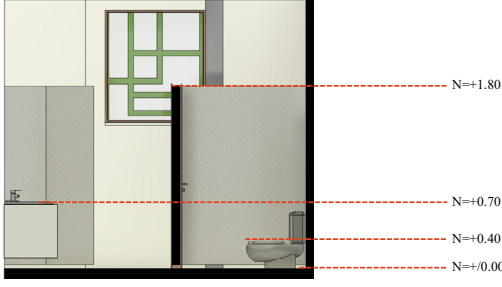
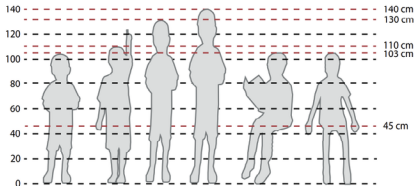
Nota. Zona de los dormitorios. Modificado por la autora.

Tabla 17:
Ergonomía de los dormitorios

DORMITORIOS	ERGONOMÍA
 <p>Muebles de madera</p> <p>Pared revestida de pintura blanca</p> <p>Piso flotante de madera</p>	<p>Textura: Las texturas utilizadas en los dormitorios están orientadas a generar una sensación de tranquilidad y confort. Para ello, se emplea piso flotante, que aporta calidez al ambiente, paredes en tonos blancos, que brindan mayor luminosidad y sensación de amplitud, y mobiliario de madera, que refuerza una atmósfera acogedora y relajante adecuada para el descanso.</p>  <p>Colores: En los dormitorios se emplean colores fríos, con el objetivo de generar una sensación de relajación y tranquilidad. Al tratarse de un espacio destinado exclusivamente al descanso, se utiliza tonos azules y morados, los cuales favorecen un ambiente sereno que contribuye al reposo y bienestar de los niños.</p>
	<p>Iluminación y ventilación: Los dormitorios cuentan con iluminación y ventilación natural, lo que favorece un ambiente saludable y confortable. Sin embargo, al tratarse de espacios destinados al descanso, se incorporan elementos de protección o control de luz, que permiten regular la entrada de iluminación natural y disminuir su intensidad cuando sea necesario, garantizando así condiciones adecuadas para el reposo.</p>
 <p>N=+2.50</p> <p>N=+1.60</p> <p>N=+0.35</p> <p>N=+0.00</p>	<p>Mobiliario: Se utilizan camas de una plaza para cada niño. Además, cuentan con armarios, donde en la parte superior se colocan las cobijas y en la parte inferior la ropa. Las camas también incluyen cajones inferiores para guardar zapatos. Todo el mobiliario está diseñado según la escala y alcance de los niños, facilitando su uso y organización.</p>  <p>140 cm</p> <p>130 cm</p> <p>110 cm</p> <p>103 cm</p> <p>80 cm</p> <p>60 cm</p> <p>45 cm</p> <p>40 cm</p> <p>20 cm</p> <p>0 cm</p>

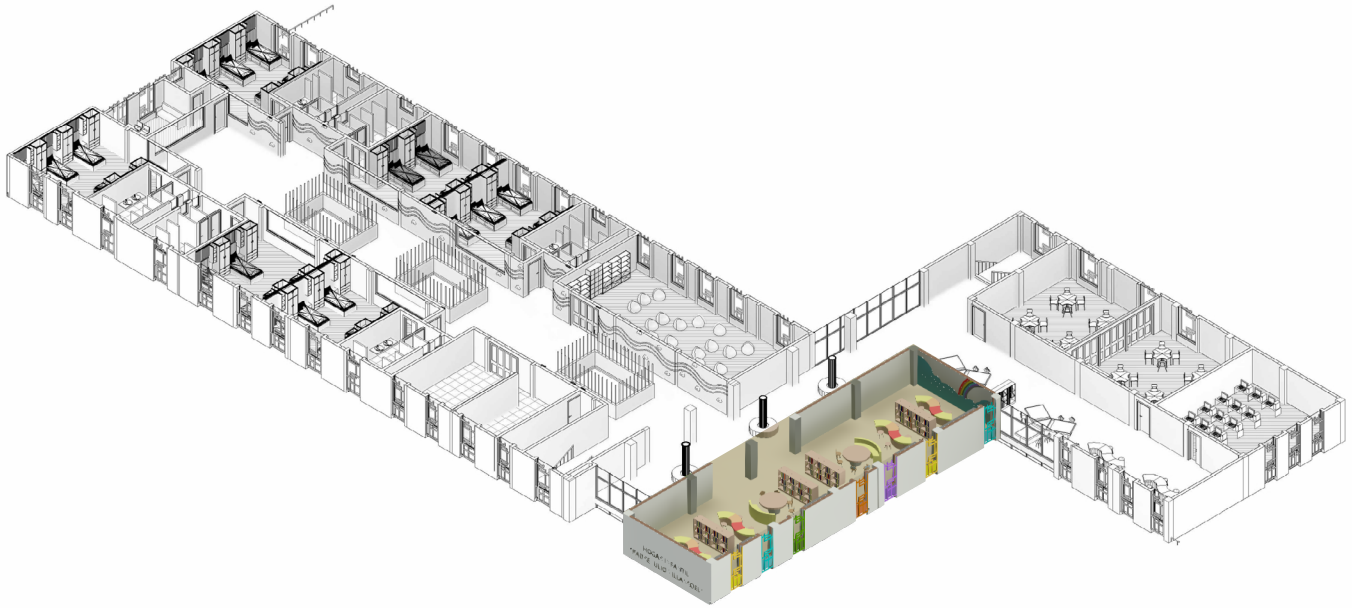
Nota. Se muestra las estrategias de ergonomía dentro de este espacio. Modificado por la autora.

Tabla 18:
Ergonomía de sanitarios

SANITARIOS	ERGONOMÍA
 <p>Muro de gypsum</p> <p>Pared revestido de pintura blanca</p> <p>Cerámica</p>	<p>Textura: La textura propuesta cumple doble función, sensorial y de seguridad, piso rugoso antideslizante evitando caídas, ya que es una zona con presencia constante de agua, paredes de cerámicas altas eliminando salpicaduras y humedad, paredes lisas para una fácil limpieza.</p> <p>Colores: Los colores utilizados deben ser fríos para lograr la percepción de limpieza, permitiendo detectar la suciedad de forma inmediata y lograr limpiar, colores vibrantes identificando la altura de los lavabos ayudando a reconocer el aparato sanitario.</p> 
	<p>Iluminación y ventilación: La luz natural neutra facilitando que el niño vea claramente lo que está haciendo, ventilación debe ser constante para eliminar olores, y controlar la humedad.</p>
 <p>N=+1.80</p> <p>N=+0.70</p> <p>N=+0.40</p> <p>N=+/0.00</p>	<p>Mobiliario: El mobiliario es proporcional y flexible para los niños, ya que deben estar instalados a alturas específicas según el rango de edad, permitiendo la independencia, los lavamanos con sensor para evitar inundaciones, espejo a la altura del niño para que pueda reconocer su imagen.</p> 

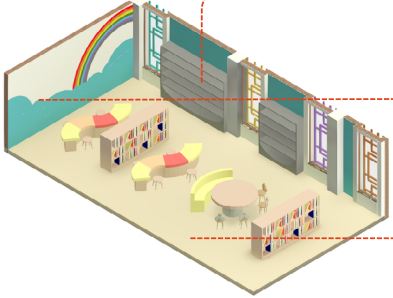




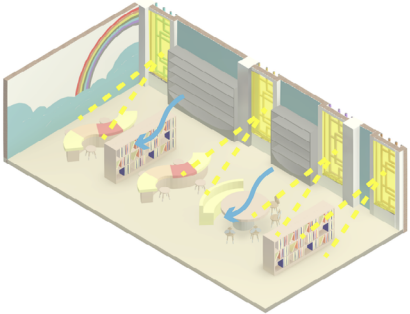
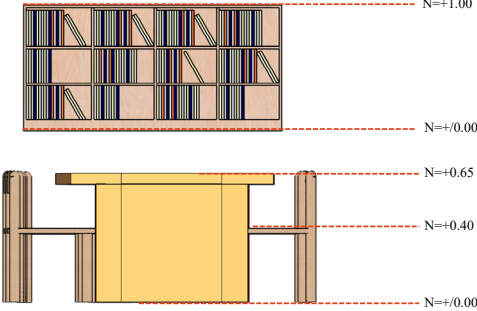
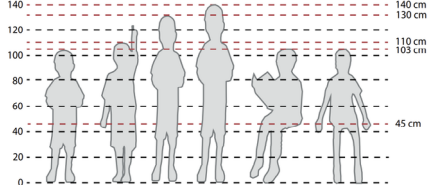
Nota. Se muestra las estrategias de ergonomía dentro de este espacio. Modificado por la autora.

Figura 164:
Axonometría de la planta alta



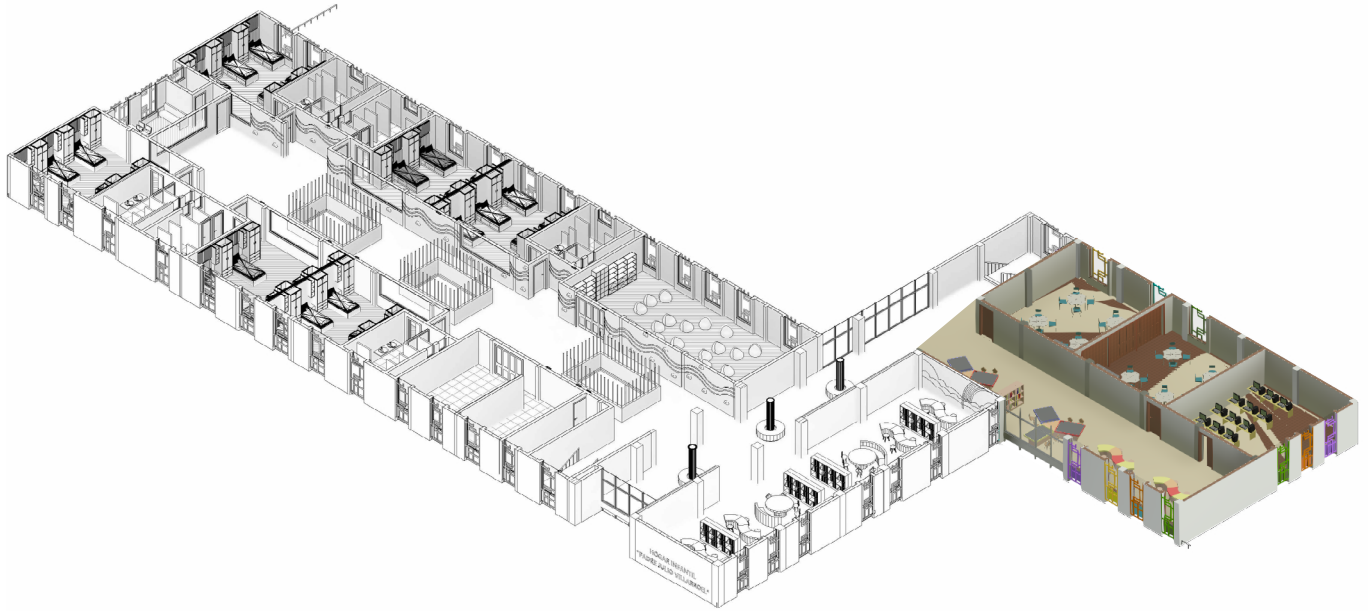
Nota. Zona de la biblioteca. Modificado por la autora.

Tabla 19:
Ergonomía de la biblioteca

BIBLIOTECA	ERGONOMÍA
 <ul style="list-style-type: none">  Mobiliario de madera  Pared revestido de pintura blanca  Porcelanato 	<p>Textura: La textura propuesta cumple doble función, sensorial y de seguridad, porcelanato para evitar el sonido de pasos, además permite que los niños no se acuesten en el piso, paredes lisas evitando la acumulación de polvo, madera, aporta textura suave para que el espacio sea acogedor.</p>  <p>Colores: Los colores utilizados en el espacio son vibrantes favoreciendo la agudeza visual, asociándolos con colores de pensamiento y calma, los muebles colores neutros para que tengan un protagonismo mayor de los libros.</p>
	<p>Iluminación y ventilación: La luz natural es vital evitando reflejos directos sobre las páginas de los libros, debe haber espacios de concentración, ventilación evitando la humedad que dañe los libros, no debe generar ruido para que no compita con el silencio de la sala.</p>
 <ul style="list-style-type: none"> N=+1.00 N=+0.00 N=+0.65 N=+0.40 N=+0.00 	<p>Mobiliario: El mobiliario es proporcional y flexible para los niños, los libros deben de mostrar su portada no el lomos, estos deben estar al alcance de los niños permitiendo su independencia, diferentes espacios para cambiar su postura constantemente, evitando la fatiga, un espacio que se pueda mover libremente sin obstáculos.</p>  <ul style="list-style-type: none"> 140 cm 130 cm 110 cm 103 cm 45 cm

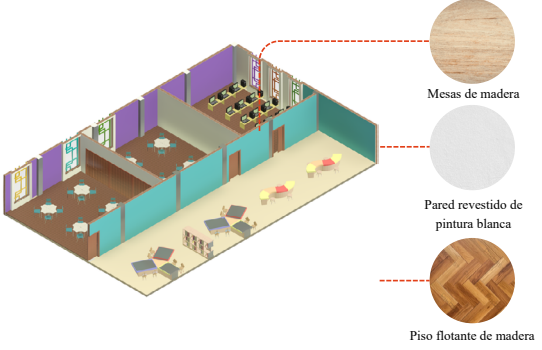

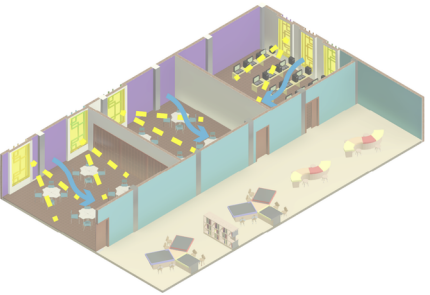
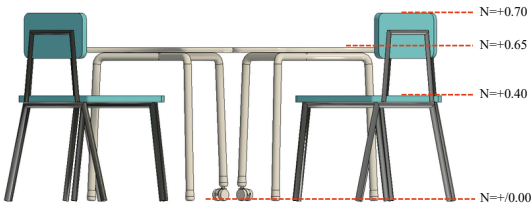
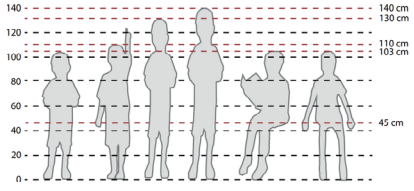
Nota. Se muestra las estrategias de ergonomía dentro de este espacio. Modificado por la autora.

Figura 165:
Axonometría de la planta alta



Nota. Zona de aprendizaje. Modificado por la autora.

Tabla 20:
Ergonomía de zona de aprendizaje

SALAS DE ESTUDIO/COMPUTACIÓN	ERGONOMÍA
 <p>Mesas de madera</p> <p>Pared revestido de pintura blanca</p> <p>Piso flotante de madera</p>	<p>Textura: En la zona de estudio se utiliza piso flotante y mobiliario de madera, materiales que aportan protección y calidez al espacio, generando una sensación de tranquilidad y seguridad adecuada para el aprendizaje.</p>  <p>Colores: En la zona de estudio se emplea colores fríos, los cuales favorecen la concentración y el proceso de aprendizaje, generando un ambiente tranquilo y adecuado para la actividades adecuativas.</p>
	<p>Iluminación y ventilación: Es importante que las zonas de estudio cuenten con adecuada iluminación y ventilación, por lo que estos espacios se diseñan para aprovechar la iluminación natural y permitir correcta circulación del aire, generando un ambiente cómodo y adecuado para el aprendizaje.</p>
 <p>N=+0.70</p> <p>N=+0.65</p> <p>N=+0.40</p> <p>N=+0.00</p>	<p>Mobiliario: El mobiliario en la sala de estudio está adaptado a la escala de los niños del albergue, considerando edades entre 4 y 10 años, con el fin garantizar comunidad, seguridad y facilidad de uso durante las actividades de aprendizaje.</p>  <p>140 cm</p> <p>130 cm</p> <p>118 cm</p> <p>103 cm</p> <p>45 cm</p>

Nota. Se muestra las estrategias de ergonomía dentro de este espacio. Modificado por la autora.

7.3.14 Ergonomía ambiental

Dentro de la ergonomía ambiental, el proyecto prioriza la adecuada calidad del ambiente interior mediante el aprovechamiento de la iluminación y ventilación natural. La disposición estratégica de vanos en las fachadas permite el ingreso controlado de luz natural y favorece la circulación constante del aire, mejorando la calidad espacial y generando ambientes más saludables para los usuarios.

Asimismo, la incorporación de claraboyas en la cubierta posibilita el ingreso de iluminación cenital, permitiendo que la luz se distribuya de manera uniforme e incluso

alcanze la planta baja. Esta estrategia mejora la percepción del espacio, reduce la fatiga visual y crea entornos más agradables para el desarrollo de actividades diarias.

Desde la ergonomía ambiental, estas decisiones de diseño buscan optimizar la relación entre el usuario y su entorno construido, garantizando condiciones adecuadas de iluminación, ventilación y calidad ambiental, fundamentales en un hogar infantil donde los niños permanecen durante largos periodos de tiempo.

Figura 166:
Iluminación y ventilación natural



Nota. Iluminación y ventilación del Hogar infantil Padre Julio Villarroel. Modificado por la autora.

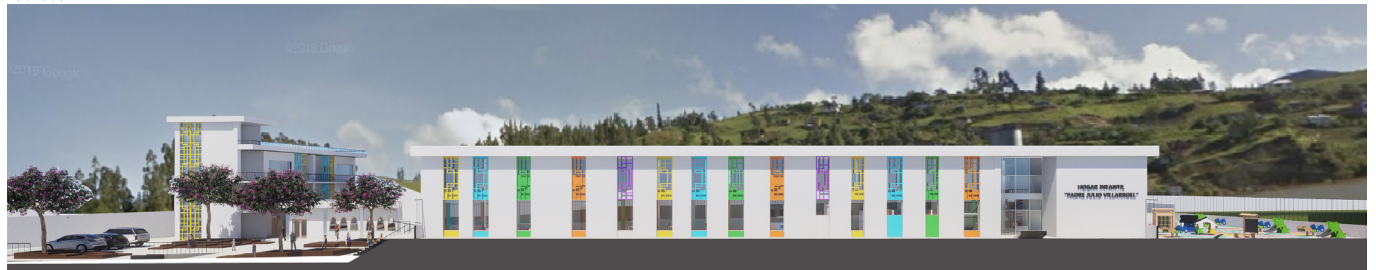
7.3.15 Renders

Figura 167:
Vista aérea



Nota. Vista en la cual se ve todo el equipamiento del Hogar infantil Padre Julio Villarroel. Modificado por la autora.

Figura 168:
Fachada



Nota. Vista de la fachada frontal del Hogar infantil Padre Julio Villarroel. Modificado por la autora.

Figura 169:
Espacio público



Nota. Espacio público donde también se involucra la comunidad. Modificado por la autora.

Figura 171:
Espacio recreativo de la guardería



Nota. Espacio recreativo para los niños de guardería. Modificado por la autora.

Figura 170:
Vista desde el exterior



Nota. Vista desde la calle Agustín Carrión P. Modificado por la autora.

Figura 172:
Espacio recreativo del albergue



Nota. Espacio recreativo para los niños del albergue. Modificado por la autora.

Figura 173:
Pasillo de la planta baja



Nota. Vista del pasillo. Modificado por la autora.

Figura 175:
Pasillo de la planta baja



Nota. Vista del pasillo. Modificado por la autora.

Figura 174:
Taller de música



Nota. Vista de uno de los talleres del albergue. Modificado por la autora.

Figura 176:
Guardería



Nota. Vista del espacio de la guardería. Modificado por la autora.

Figura 177:
Dormitorio de niños



Nota. Vista de los dormitorios de los niños. Modificado por la autora.

Figura 179:
Dormitorio de niñas



Nota. Vista de los dormitorios de las niñas. Modificado por la autora.

Figura 178:
Pasillo de la planta alta

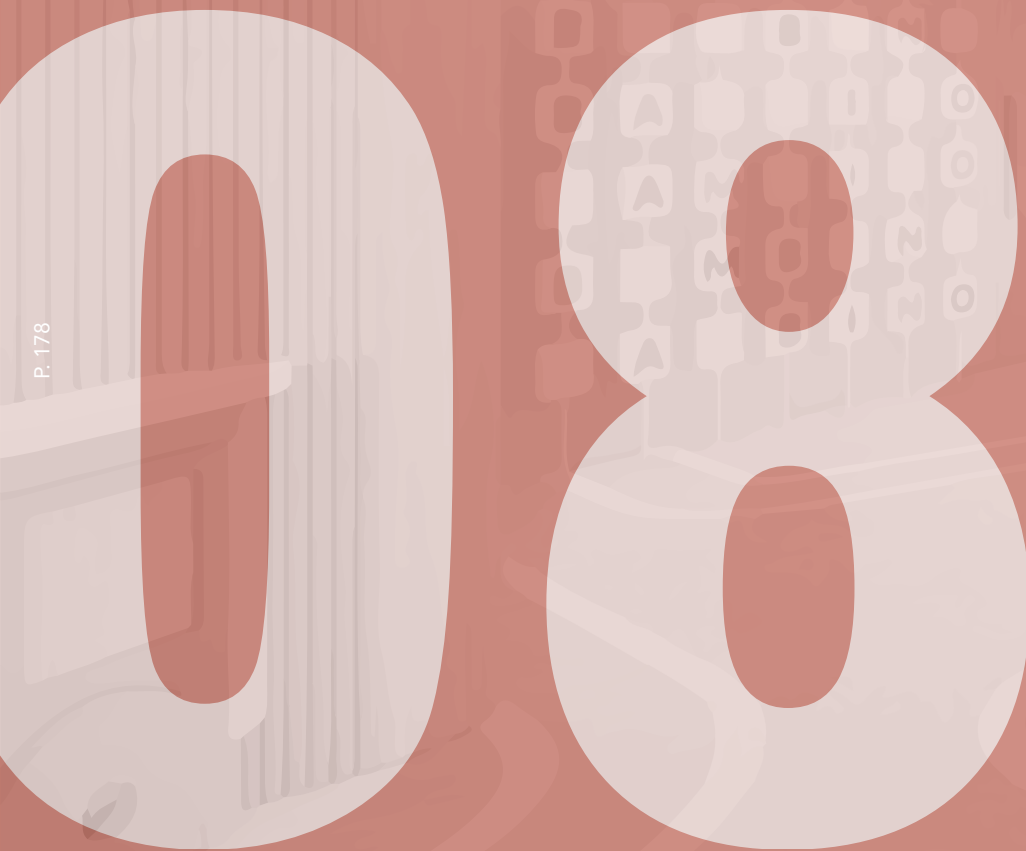


Nota. Vista del pasillo de la planta superior. Modificado por la autora.

Figura 180:
Biblioteca



Nota. Vista de la zona de aprendizaje del albergue. Modificado por la autora.





EPÍLOGO

8.1 Conclusiones

- Se comprobó que la incorporación de criterios ergonómicos permitió reorganizar los espacios existentes de manera más eficiente, mejorando su funcionalidad y adecuación a la escala infantil. La propuesta incrementó la calidad espacial, el confort y la seguridad, validando que el rediseño arquitectónico incide directamente en mejores condiciones de habitabilidad.
- El proyecto integró estrategias ambientales como iluminación y ventilación natural, junto con recursos cognitivos como el uso estratégico del color y mobiliario adaptado, generando espacios más comprensibles, seguros y adecuados para el desarrollo físico y emocional de los niños.
- El estudio de referentes permitió extraer estrategias claras de organización programática, articulación espacial e integración interior–exterior, las cuales fundamentaron conceptualmente la propuesta y garantizaron coherencia en el planteamiento arquitectónico.
- El diagnóstico evidenció problemas de fragmentación, desconexión funcional y subutilización de áreas; sin embargo, también reveló oportunidades de reorganización que facilitaron una intervención más integral y estratégica.
- El análisis espacial permitió establecer circulaciones más claras, mejorar la accesibilidad universal y optimizar la distribución de áreas educativas, habitacionales y recreativas, fortaleciendo la dinámica interna del equipamiento.
- La propuesta consolidó un esquema más compacto y articulado, fortaleciendo la relación entre los ambientes internos y el área recreativa exterior, logrando una estructura funcional coherente que responde a las necesidades diarias de los residentes.

8.2 Índice general

1. Introducción.....	15	3.3.4.1 Iluminación	36
1.1 Antecedentes	16	3.3.4.2 Ventilación	37
1.2 Problemática	17-18	3.3.4.3 Colores y texturas	37-38
1.3 Justificación	18-19	3.3.5 Ergonomía cognitiva	38
1.4 Pregunta de investigación	19	3.3.5.1 Percepción sensorial en el entorno infantil.....	38-39
1.5 Hipótesis	19	3.3.5.2 Diseño de estímulos para el aprendizaje	40-41
1.6 Objetivos	19	3.4 Normativa técnica de desarrollo infantil	42
1.6.1 Objetivo general	19	3.4.1 Estándar 32: Terreno.....	42
1.6.2 Objetivos específicos	19	3.4.2 Estándar 33: Metros cuadrados por niño/a	42
2. Estado del Arte.....	21	3.4.3 Estándar 34: Distribución del espacio	42
2.1 Intrroducción.....	22	3.4.4 Estándar 35: Baterías sanitarias	42
2.2 Artículo 1: Pérez, M. (2011). Rediseño de la Fundación Albergue La Dolorosa.....	22	3.4.5 Estándar 36: Área de alimentación	42
2.3 Artículo 2: Interiorgráfico (2024). ¿Qué es la ergonomía?.....	22	3.4.6 Estándar 37: Área de salud	42
2.4 Artículo 3: Fonseca, M. (2006). Ergonomía y la relación con los factores de riesgo en salud ocupacional.....	22-23	3.4.7 Estándar 38: Área administrativa	42
2.5 Artículo 4: Orellana, N. (2023). La ergonomía en la arquitectura.....	23	3.4.8 Estándar 39: Área de cocina para manejo de alimentos.....	42
2.6 Artículo 5: Andow, C., Kleipoedszus, S., Dunn, R., Wake, N., Arthur, R., Shafi, A., & Gibson, D. (2024). Rediseño de hogares infantiles seguros desde una perspectiva centrada en el niño.....	23	3.4.9 Estándar 40: Servicios básico.....	42
2.7 Discusión	23-24	3.4.10 Estándar 41: Diferenciación del espacio por grupo de edad.....	43
2.8 Conclusión.....	24	3.4.11 Estándar 42: Plan de gestión de riesgos.....	43
3. Marco Teórico	27	3.4.12 Estándar 43: Plan de prevención de riesgos	43
3.1 Definiciones de los hogares infantiles	28	4. Marco Referencial	45
3.1.1 Arquitectura de un hogar infantil	28	4.1 Metodología de análisis de referentes	46
3.1.2 Antecedentes de hogares infantiles	28-30	4.2 Guardería Capire / RE+D.....	47
3.1.3 Diagramas de relaciones espaciales	30-31	4.2.1 Estrategias del sitio	47
3.1.4 Funciones y objetivos de los hogares infantiles.....	31	4.2.2 Espacios del programa	48
3.1.4.1 Funciones	31	4.2.3 Análisis de tipología en planta y sección	49
3.1.4.2 Objetivos	31	4.2.4 Masa del edificio/forma.....	50
3.1.5 Características de hogares infantiles	31-32	4.2.5 Interior/exterior.....	51
3.1.6 Características Esenciales para un entorno infantil.....	32	4.2.6 Diseño ergonómico ambiental.....	52
3.1.6.1 Características	32	4.2.7 Diseño ergonómico cognitivo	53
3.2 Diseños en espacios educativos	32-33	4.2.8 Reflexión y especulación.....	54
3.2.1 La planificación espacial	33	4.3 Jardín Infantil Hogares Soacha	56
3.2.2 Organización y zonificación de los espacios	33	4.3.1 Estrategias del sitio	56
3.2.3 Conexión entre espacios	34	4.3.2 Espacios del programa	57
3.2.4 Circulación dentro de los espacios	34	4.3.3 Análisis de tipología en planta y sección	58
3.3 Ergonomía	34	4.3.4 Masa del edificio/forma.....	59
3.3.1 Diseño ergonómico	34-35	4.3.5 Interior/exterior.....	60
3.3.2 Historia y evolución de la ergonomía	35	4.3.6 Diseño ergonómico ambiental.....	61
3.3.3 Principios fundamentales de la ergonomía	35-36	4.3.7 Diseño ergonómico cognitivo	62
3.3.4 Ergonomía ambiental	36	4.3.8 Reflexión y especulación.....	63
		4.4 Jardín Infantil Tibabuyes	65
		4.4.1 Estrategias del sitio	65
		4.4.2 Espacios del programa	66
		4.4.3 Análisis de tipología en planta y sección	67
		4.4.4 Masa del edificio/forma.....	68

4.4.5 Interior/externo.....	69	7.2.3.9 Estrategias de intervención arquitectónica.....	128-129
4.4.6 Diseño ergonómico ambiental.....	70	7.3 Desarrollo arquitectónico y constructivo del proyecto	130
4.4.7 Diseño ergonómico cognitivo	71	7.3.1 Emplazamiento.....	130
4.4.8 Reflexión y especulación.....	72	7.3.2 Implantación	131
5. Análisis y diagnóstico del sitio	75	7.3.3 Planta baja (N=+/- 0.00).....	132-133
5.1 Metodología	76	7.3.4 Planta alta (N=3.23).....	134-135
5.2 Ubicación.....	77	7.3.5 Elevaciones	136-137
5.3 Localización el terreno	78	7.3.6 Elevaciones	138-139
5.4 Usos de suelo	79	7.3.7 Cortes	140-141
5.5 Equipamiento	80	7.3.8 Cortes	142-143
5.6 Vialidad	81	7.3.9 Plantas arquitectónicas (N=-1.80).....	144-145
5.7 Llenos y vacíos	82	7.3.10 Elevaciones	146-147
5.8 Visuales - hacia el sitio	83	7.3.11 Datalles constructivos	148-151
5.9 Visuales - desde el sitio	84	7.3.12 Ergonomía cognitiva en planta baja	152-165
5.10 Aspectos culturales	85	7.3.13 Ergonomía cognitiva en planta alta	166-172
5.11 Características del terreno	86-87	7.3.14 Ergonomía ambiental	173
5.12 Planta arquitectónica - estado actual	88-89	7.3.15 Renders.....	174-177
5.13 Planta arquitectónica - área de salud.....	90	8. Conclusiones	180
5.14 Planta arquitectónica - área administrativa	91		
5.15 Planta arquitectónica - albergue	92-93		
5.16 Planta arquitectónica - guardería	94		
5.17 Planta arquitectónica - área de talleres.....	95		
5.18 Planta arquitectónica - espacio recreativo	96		
5.19 Soleamiento y ventilación.....	97		
5.20 Sistema constructivo	98		
5.21 Resultado de encuesta	99		
5.22 FODA	100		
5.23 Capacidad de los usuarios	101		
6. Programa arquitectónico	103		
6.1 Programa arquitectónico	104		
6.2 Análisis de usuario	105		
6.3 Flujograma de usuarios	105-108		
6.4 Programa arquitectónico	109-115		
7. Propuesta conceptual	114		
7.1 Metodología	116		
7.2 Propuesta de un partido general espacial	117		
7.2.1 Síntesis de la preexistencia	117		
7.2.2 Análisis de la preexistencia	118		
7.2.3 Estrategias	119		
7.2.3.1 Respetar el margen del río	119		
7.2.3.2 Eliminar los bloques	120		
7.2.3.3 Unir los bloques	121		
7.2.3.4 Jerarquizar el acceso y mejorar la circulación	122		
7.2.3.5 Zonificación	123		
7.2.3.6 Crear espacios dinámicos	124		
7.2.3.7 Crear vanos y llenos en la fachada	125		
7.2.3.8 Sistema constructivo	126-127		

8.3 Índice de gráficos

Figura 1. Albergues Infantiles	16	Figura 48. Reflexión	54
Figura 2. Dormitorios	17	Figura 49. Emplazamiento.....	56
Figura 3. Zona recreativa	17	Figura 50. Planta baja.....	57
Figura 4. Comedor	18	Figura 51. Planta alta.....	57
Figura 5. Departamento de psicología	18	Figura 52. Planta baja.....	58
Figura 6. Diagrama del estado del arte	22	Figura 53. Sección.....	58
Figura 7. Fotografías del trabajo en el orfanato.....	28	Figura 54. Fachada lateral.....	59
Figura 8. Exterior del orfanato	28	Figura 55. Forma del edificio	59
Figura 9. Dormitorio	29	Figura 56. Terraza.....	60
Figura 10. Diagrama de relaciones espaciales	30	Figura 57. Vista del espacio interior con el exterior.....	60
Figura 11. Diagrama de relaciones espaciales	31	Figura 58. Ventilación e iluminación natural.....	61
Figura 12. Diagrama de relaciones espaciales	31	Figura 59. Colores de las aulas.....	62
Figura 13. Diagrama de espacios para niños	32	Figura 60. Colores de los pasillos.....	62
Figura 14. Condiciones	33	Figura 61. Paleta de colores.....	62
Figura 15. Estrategias	34	Figura 62. Vegetación	62
Figura 16. Historia de la ergonomía.....	35	Figura 63. Reflexión	63
Figura 17. Iluminación natural	36	Figura 64. Emplazamiento	65
Figura 18. Iluminación natural.....	36	Figura 65. Núcleos.....	66
Figura 19. Ventilación natural	37	Figura 66. Programa Arquitectónico	66
Figura 20. Colores fríos	38	Figura 67. Planta baja.....	67
Figura 21. Colores neutros	38	Figura 68. Sección	67
Figura 22. Colores cálidos	38	Figura 69. Fachada Frontal	68
Figura 23. Colores adecuados	39	Figura 70. Terraza.....	69
Figura 24. Materiales naturales	39	Figura 71. Patio.....	69
Figura 25. Espacio multisensorial	39	Figura 72. Iluminación natural	70
Figura 26. Materiales interactivos	39	Figura 73. Ventilación natural	70
Figura 27. Mobiliario para el estudio.....	40	Figura 74. Colores del espacio interior.....	71
Figura 28. Mobiliario para el descanso	40	Figura 75. Colores del espacio interior.....	71
Figura 29. Mobiliario dinámico	40	Figura 76. Reflexión.....	72
Figura 30. Espacio para arte y lectura	41	Figura 77. Metodología	76
Figura 31. Espacio recreativo	41	Figura 78. Mapa de ubicación.....	77
Figura 32. Materiales para el aprendizaje	41	Figura 79. Localización del terreno	78
Figura 33. Elementos naturales	41	Figura 80. Usos de suelo	79
Figura 34. Metodología	46	Figura 81. Equipamiento	80
Figura 35. Emplazamiento	47	Figura 82. Vialidad	81
Figura 36. Planta baja	48	Figura 83. Llenos y vacíos	82
Figura 37. Planta alta	48	Figura 84. Vistas hacia el sitio	83
Figura 38. Planta baja	49	Figura 85. Vista P1.....	83
Figura 39. Sección	49	Figura 86. Vista P 2.....	83
Figura 40. Paneles traslúcidos	50	Figura 87. Vista P 3.....	83
Figura 41. Fachada frontal	50	Figura 88. Vistas desde el sitio	84
Figura 42. Vista del espacio interior con el exterior.....	51	Figura 89. Vista P1	84
Figura 43. Patio central	51	Figura 90. Vista P2	84
Figura 44. Ventanales	51	Figura 91. Aspectos culturales	85
Figura 45. Ventilación e iluminación natural.....	52	Figura 92. Jipiro	85
Figura 46. Colores del espacio interior	53	Figura 93. Complejo Ferial	85
Figura 47. Colores del espacio exterior	53	Figura 94. Teatro Benjamín Carrión	85

Figura 95. Curvas de nivel	86	Figura 142. Estructura	126-127
Figura 96. Cortes del equipamiento del Hogar Infantil.....	87	Figura 143. Intervención arquitectónica	128-129
Figura 97. Planta arquitectónica	88-89	Figura 144. Emplazamiento.....	130
Figura 98. Plantas arquitectónicas.....	90	Figura 145. Implantación	131
Figura 99. Fachada del área de salud	90	Figura 146. Equipamiento	132
Figura 100. Interior del área de salud	90	Figura 147. Planta baja.....	132-133
Figura 101. Sala de espera del área de salud	90	Figura 148. Equipamiento	134
Figura 102. Plantas arquitectónicas	91	Figura 149. Planta alta	134-135
Figura 103. Fachada del área administrativa	91	Figura 150. Elevaciones	136-137
Figura 104. Interior del área administrativa	91	Figura 151. Elevaciones	138-139
Figura 105. Sala de espera del área administrativa	91	Figura 152. Cortes	140-141
Figura 106. Plantas arquitectónicas	92	Figura 153. Cortes	142-143
Figura 107. Pasillo del albergue	92	Figura 154. Plantas arquitectónicas	144-145
Figura 108. Plantas arquitectónicas.....	93	Figura 155. Elevaciones	146-147
Figura 109. Fachadas arquitectónicas	93	Figura 156. Detalle constructivo	148
Figura 110. Dormitorios del albergue	93	Figura 157. Detalle constructivo	149
Figura 111. Pasillo del albergue	93	Figura 158. Detalles constructivo	150-151
Figura 112. Plantas arquitectónicas	94	Figura 159. Axonometría en planta baja.....	152
Figura 113. Aulas de la guardería	94	Figura 160. Axonometría de planta baja	159
Figura 114. Espacio de bodega de la guardería	94	Figura 161. Axonometría de planta baja.....	161
Figura 115. Zona de espera de la guardería	94	Figura 162. Axonometría de planta baja.....	164
Figura 116. Plantas arquitectónicas	95	Figura 163. Axonometría de planta alta.....	166
Figura 117. Áreas de talleres	95	Figura 164. Axonometría de planta alta.....	169
Figura 118. Áreas de talleres	95	Figura 165. Axonometría de planta alta.....	171
Figura 119. Plantas arquitectónicas	96	Figura 166. Iluminación y ventilación natural.....	173
Figura 120. Emplazamiento	96	Figura 167. Vista aérea.....	174
Figura 121. Espacio recreativo	96	Figura 168. Fachada.....	174
Figura 122. Espacio recreativo	96	Figura 169. Espacio público	175
Figura 123. Espacio recreativo	96	Figura 170. Vista desde el exterior	175
Figura 124. Soleamiento y ventilación	97	Figura 171. Espacio recreativo de la guardería	175
Figura 125. Sistema constructivo	98	Figura 172. Espacio recreativo del albergue	175
Figura 126. Sistema constructivo	98	Figura 173. Pasillo de la planta baja	176
Figura 127. Enfoque cuantitativo	99	Figura 174. Taller de música.....	176
Figura 128. Enfoque cualitativo	99	Figura 175. Pasillo de la planta baja.....	176
Figura 129. FODA.....	100	Figura 176. Guardería.....	176
Figura 130. Análisis de usuario	101	Figura 177. Dormitorio de niños	177
Figura 131. Hogar Infantil	104	Figura 178. Pasillo de la planta alta	177
Figura 132. Usuarios	105	Figura 179. Dormitorio de niñas	177
Figura 133. Metodología	118	Figura 180. Biblioteca	177
Figura 134. Zonificación del estado actual	120		
Figura 135. Margen del río	121		
Figura 136. Eliminar los bloques	122		
Figura 137. Unir los bloques	123		
Figura 138. Acceso y circulación	124		
Figura 139. Zonificación - propuesta	125		
Figura 140. Espacios dinámicos	126		
Figura 141. Propuesta de fachada	127		

8.4 Índice de tablas

Tabla 1. Conclusiones	55
Tabla 2. Conclusiones	64
Tabla 3. Conclusiones	73
Tabla 4. Símbolo de los íconos	105
Tabla 5. Programa arquitectónico	109-115
Tabla 6. Análisi de la preexistencia.....	119
Tabla 7. Ergonomía de taller de música.....	153
Tabla 8. Ergonomía de taller de danza	154
Tabla 9. Ergonomía de taller de dibujo	155
Tabla 10. Ergonomía de taller de manualidades.....	156
Tabla 11. Ergonomía de enfermería	157
Tabla 12. Ergonomía de psicología infantil	158
Tabla 13. Ergonomía en el pasillo	160
Tabla 14. Ergonomía de la sala de multiusos	162
Tabla 15. Ergonomía del comedor	163
Tabla 16. Ergonomía de la guardería	165
Tabla 17. Ergonomía de los dormitorios	167
Tabla 18. Ergonomía de sanitarios	168
Tabla 19. Ergonomía de la biblioteca	170
Tabla 20. Ergonomía de la zona de aprendizaje	172

8.5 Bibliografía

- Secretaría de Gestión de Riesgos. (2017). Guía operacional para la gestión de alojamientos temporales en Ecuador. Secretaría de Gestión de riesgos.
- CARE. (2021). El estado actual de la situación de los migrantes y refugiados en alojamientos temporales y albergues en Ecuador (marzo-abril 2021). CARE.
- Ministerio de Inclusión Económica y Social. (2023). Norma técnica para el servicio de acogimiento institucional (Versión 4.0). Ministerios de Inclusión Económica y social.
- López Acosta, M., De la Vega Bustillos, E., Ramírez Cárdenas, E., Chacara Montes, A., Velarde Cantú, J. M., & Báez Hernández, G.E. (2019). Antropometría para el diseño de puestos de trabajo. Instituto Tecnológico de Sonora.
- Sánchez Amaya, P.V. (2024). Principios de antropometría y percepción sensorial: Una reflexión para el diseño de arquitectura inclusiva. Fundación Universidad de América.
- Naranjo Nolivos, C.M. (2022) Rediseño interior de la Casa Hogar Santa Marianita de la ciudad de Ambato.
- Oyewole, SA, Haight, JM y Freivalds, A. (2010). Diseño ergonómico de mobiliario de aula/estación de trabajo informática para alumnos de primer grado de primaria. Revista Internacional de Ergonomía Industrial , 40 (4), 437–447. <https://doi.org/10.1016/j.ergon.2010.02.002>
- ¿Qué es la ergonomía? (2017, 7 de julio). ..Revista Interiorgráfica de la División de Arquitectura Arte y Diseño de la Universidad de Guanajuato. <https://interiorgrafico.com/edicion/primer-edicion-de-interiorgrafico/que-es-la-ergonomia>
- Guillén Fonseca, M. (2006). Ergonomía y la relación con los factores de riesgo en salud ocupacional. Revista cubana de enfermería , 22 (4), 0–0. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-03192006000400008&script=sci_arttext
- Olalla, NS (8 de enero de 2023). La ergonomía en la arquitectura . Coarins.com; Cursos online Arquitectura. <https://coarins.com/disen/la-ergonomia-en-la-arquitectura/>
- Gómez, SLR, Bermeo, ZMM, & Veas, NDR (2023). Impacto de las actividades lúdicas en el desarrollo de la autonomía en la infancia temprana. Revista Franz Tamayo , 5 (14), 9–28. <https://portal.amelica.org/ameli/journal/591/5914599001/html/>
- Salas, V. (2023, febrero 24). Primera infancia y desarrollo integral infantil: ¿por qué es importante? Observatorio de la Educación Peruana. <https://obepe.org/etica-y-ciudadania/primer-infancia-y-desarrollo-integral-infantil-por-que-es-importante/>
- (S/f). M-design.cat. Recuperado el 7 de marzo de 2026, de https://m-design.cat/es/arquitectura-infantil/?utm_source=com
- Arquitectura y Pedagogía: Diseñando Espacios que Inspiran el Aprendizaje Infantil . (s/f). Balcazararquitectos.com. Recuperado el 7 de marzo de 2026, de <https://balcazararquitectos.com/noticias/arquitectura-y-pedagogia-disenando-espacios-que-inspiran-el-aprendizaje-infantil/>
- Akter, S. (s/f). Refugio, esperanza y protección: Diseño de espacios inclusivos y adaptados a la infancia (CFS) para el bienestar de los niños refugiados en un contexto de emergencia . Securityincontext.org. Recuperado el 7 de marzo de 2026, en https://www.securityincontext.org/posts/sheltering-hope-and-protection-designing-child-friendly-spaces-refugee-children-emergency-context?utm_source=chatgpt.com
- Martín, Á. G. (2015, 14 de julio). Ergonomía física: qué es y recomendaciones para cuidarte. Ofiprix.com . <https://www.ofiprix.com/es/blog/ergonomia-fisica>
- Grass Martínez, Y., Castañeda Deroncelé, M., Pérez Sánchez, G., Berenguer Gouarnaluses, M., & Rosell Valdenebro, C. (2017). La iluminación como agente físico negativo en un servicio estomatológico. Medisan , 21 (3), 258–264. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192017000300003
- Olalla, NS (8 de enero de 2023). La ergonomía en la arquitectura . Coarins.com; Cursos online Arquitectura. <https://coarins.com/disen/la-ergonomia-en-la-arquitectura/>
- Albornoz Zamora, EJ, & del Carmen Guzmán, M. (2016). DESARROLLO COGNITIVO MEDIANTE ESTIMULACIÓN EN NIÑOS DE 3 AÑOS: CENTRO DESARROLLO INFANTIL NUEVOS HORIZONTES. QUITO, ECUADOR. Revista Universidad y Sociedad , 8 (4), 186–192. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202016000400025
- Migliani, A. (2020, 14 de noviembre). La escala de los niños y niñas: Breve historia del mobiliario infantil . ArchDaily en Español. <https://www.archdaily.cl/cl/951135/la-escala-de-los-ninos-y-ninas-breve-historia-del-mobiliario-infantil>
- Barriga Pérez, M.P. (2011). Rediseño y readecuación de la Fundación Albergue La Dolorosa.

- Andow, C., Kleipedzus, S., Dunn, R., Waker, N., Arthur, R., Shafi, A., & Gibson, D. (2024). Re-designing secure children's homes through a Child-First lens. *Societies*, 14(217). <https://doi.org/10.3390/soc14110217>
- Villada Grisales, Y.A. (s.f.). Los hogares infantiles en la vida de los niños y niñas de Medellín: El hogar infantil Rosita, el lugar soñado de los niños y niñas. Corporación Universitaria Minuto de Dios.
- Villacís Yépez, J. A. (2021). La relación del diseño interior para el desarrollo de los niños abandonados en orfanatos.
- Pattini, A. (1998). Luz natural e iluminación. En G.E. Gonzalo (Ed.), *Manual de arquitectura bioclimática* (Cap. 11). Universidad Nacional de Tucumán.
- Caivano, J.L. (1995). *Sistemas de orden del color* (Serie Difusión N.º12). Secretaría de Investigaciones en ciencia y técnica, facultas de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Universidad de Buenos Aires.
- Ramos Vallecillo, N. (2022). El desarrollo sensorial en la etapa de infantil a través de la educación artística. *DEDiCA. Revista de Educação e Humanidades*, (20), 51–72. <https://doi.org/10.30827/dreh.vi20.22531>
- Ministerio de Inclusión Económica y social. (2014). Norma técnica de desarrollo infantil integral: Servicios en centro de desarrollo infantil. Modalidad institucional CIBV-CDI. Ministerios de Inclusión Económica y Social.
- Wen, X., & Miller, A. (2025). Desvelando lo olvidado: Reconstrucción 3D del orfanato de color. En *Proceedings of the 10th International Conference of the Immersive Learning Research Network (iLRN)*. <https://doi.org/10.56198/U6COWY5L9>
- KINEDRIK. (2024, 16 de abril). Tendencias en Arquitectura Infantil: Diseñando espacios creativos y sostenibles para los más pequeños. Proarquitectura; Editorial Protiendas, SL <https://www.proarquitectura.es/tendencias-en-arquitectura-infantil-disenando-espacios-creativos-y-sostenibles-para-los-mas-pequenos/>
- González, X. (22 de Julio de 2013). Para las Guardería Municipales de la ciudad de Cuenca. Obtenido de Universidad del Azuay : <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/09825.pdf>
- Gutiérrez, D. J. (17 de Junio de 2024). Elementos del mobiliario infantil que pueden mejorar el confort térmico y ergonómico al interior de las aulas de clase en el Centro de Desarrollo Infantil Cerro de las Luces, Itagüí. Obtenido de UPB: <https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/11801/Elementos%20del%20mobiliario.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Naranjo Nolivos, C. M. (15 de Septiembre de 2022). Rediseño interior de la Casa Hogar Santa Marianita de la ciudad de Ambato. Obtenido de UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO. [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Naranjo%20Christian%20%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Naranjo%20Christian%20%20(4).pdf)
- Admin. (2021, 31 octubre). ¿Qué es la ergonomía? - *Revista Interiorgráfico de la División de Arquitectura Arte y Diseño de la Universidad de Guanajuato. Revista Interiorgráfico de la División de Arquitectura Arte y Diseño de la Universidad de Guanajuato*. <https://interiorgrafico.com/edicion/primer-edicion-de-interiorgrafico/que-es-la-ergonomia>
- Martha, G. F. (s. f.). Ergonomía y la relación con los factores de riesgo en salud ocupacional. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192006000400008
- Webmaster. (2023, 14 junio). Ergonomía arquitectura. Y Arquitectura. <https://www.yarquitectura.com/ergonomia-arquitectura/>
- Alemany, S. (. (2015). Guía de diseño ergonómico de productos para la infancia. Instituto tecnológico de productos infantiles.
- AMAYA, P. V. (13 de Febrero de 2024). PRINCIPIOS DE ANTROPOMETRÍA Y PERCEPCIÓN SENSORIAL: UNA REFLEXIÓN PARA EL DISEÑO DE ARQUITECTURA INCLUSIVA. Obtenido de <https://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/9459/1/1191977-2024-1-AR.pdf>
- Mauricio López, C. B. (2019). Antropometría para el diseño de puestos de trabajo. México : ITSON .
- González, M. (2018). La arquitectura en los hogares infantiles: un enfoque humanista. Editorial Universitaria.
- Hernández, P. (2020). Los hogares infantiles como espacios de acogida y desarrollo. Ediciones Pedagógicas.
- Martínez, L. (2019). El diseño arquitectónico en el entorno infantil: un estudio de la relación entre espacio y desarrollo. Editorial Acme.
- Memosa Muebles. (2023, 15 junio). El mobiliario escolar infantil adecuado para un entorno estimulante y seguro - Memosa Muebles. <https://www.memosamuebles.com/blog/el-mobiliario-escolar-infantil-adecuado-para-un-entorno-estimulante-y-seguro-b37.html>
- Justus, J., & Raghani, S. (2025). Trauma-informed design: Shelter homes for runaway children. *International Journal of Adolescence and Youth*. <https://doi.org/10.1080/02673843.2024.2445053>

