

**Centro de Desarrollo Infantil para la Vereda San José Alto del municipio de Barichara,
Santander**

Edgar Gerardo Rueda Patiño

Trabajo de grado para optar el título de Arquitecto

Director

Juan Alberto Ullauri Crespo

Maestría en Arquitectura y Hábitat sostenible

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Ingeniería y Arquitectura

Facultad de Arquitectura

2026

Dedicatoria

A Dios.

Por ser la luz de mi vida y llevarme siempre de su mano. Gracias por regalarme cada día la oportunidad de crecer personal y profesionalmente, e iluminarme con la perseverancia, fortaleza, paciencia y discernimiento necesarios en la construcción de mis conocimientos.

A mis padres.

Por sembrar en mí la semilla del logro y acompañarme con amor desde mis primeros pasos en este camino de aprendizaje. Gracias por su esfuerzo incondicional y por dedicar su vida a educarme, haciendo de mí el hombre que soy hoy.

Edgar Gerardo Rueda Patiño.

Agradecimientos

En este proceso investigativo, quiero expresar mi más profundo agradecimiento a mis padres, quienes han sido el pilar fundamental en mi vida. A mi madre, por su amor incondicional, su paciencia infinita y por ser siempre mi refugio en los momentos más difíciles. A mi padre, por su apoyo constante, sus enseñanzas y por impulsarme a seguir adelante con determinación. Gracias a ambos por acompañarme en este camino y por creer en mí incluso cuando yo dudaba.

De manera muy especial, agradezco a mi novia, María Andrea Aldana Ramírez, por su compañía incondicional durante todo este proceso. Gracias por tu amor, tu comprensión y por estar presente en cada etapa, brindándome ánimo en los momentos de cansancio y celebrando conmigo cada logro alcanzado. Tu apoyo ha sido fundamental para no rendirme.

A mi director de proyecto, Mgs. Arq. Juan Alberto Ullauri Crespo, le expreso mi sincero agradecimiento por su valiosa guía, su disposición y los conocimientos compartidos a lo largo de este camino. Su acompañamiento y sus aportes fueron clave en mi formación como arquitecto, motivándome siempre a dar lo mejor de mí y a buscar la excelencia.

Finalmente, agradezco a la Universidad Santo Tomás y a los docentes de la Facultad de Arquitectura, por su compromiso, dedicación y exigencia durante todo mi proceso formativo. Gracias por cada enseñanza, cada corrección y cada crítica constructiva que me permitió crecer tanto en lo académico como en lo personal. Me llevo no solo conocimientos técnicos, sino también una visión más sensible y consciente frente al contexto social y ambiental.

Contenido

Introducción	14
1. Centro de Desarrollo Infantil para la Vereda San José Alto del municipio de Barichara, Santander.....	15
1.1. Planteamiento del problema.....	15
1.2. Descripción del problema	15
1.3. Justificación	17
1.4. Objetivos	20
1.4.1. Objetivo General	20
1.4.2. Objetivos específicos	20
2. Marco referencial	21
2.1. Marco teórico	21
2.2. Marco conceptual.....	22
2.2.1. Centro de Desarrollo Infantil (CDI).....	23
2.2.2. Educación Inicial en Zonas Rurales.....	23
2.2.3. Atención Integral a la Primera Infancia	24
2.2.4. Infraestructura Educativa Rural	25
2.3. Marco legal	25
2.3.1. Normativa en Educación y Primera Infancia	26
2.3.2. Normativa en Infraestructura y Seguridad	26
2.3.3. Normativa en Accesibilidad y Ordenamiento Territorial	27

3.	Método	30
4.	Referentes arquitectónicos	32
4.1.	Referente nacional #1: CDI El Guadual	32
4.1.1.	Descripción del proyecto	32
4.1.2.	Urbano.....	32
4.1.3.	Funcional – Espacial	33
4.1.4.	Formal	33
4.1.5.	Tecnológico.....	33
4.2.	Referente nacional #2: CDI El Porvenir	34
4.2.1.	Arquitectos: Taller Síntesis	34
4.2.2.	Descripción del proyecto	34
4.2.3.	Urbano.....	35
4.2.4.	Funcional – Espacial	35
4.2.5.	Formal	35
4.2.6.	Tecnológico	35
4.3.	Referente nacional #3: Sistema preescolar	36
4.3.1.	Arquitectos: CDI del Equipo Mazzanti.....	36
4.3.2.	Descripción del proyecto	36
4.4.	Referente internacional #1: Kindergarten 8Units Velez-Rubio	37
4.4.1.	Arquitectos: Los del Desierto	37
4.4.2.	Descripción del proyecto	37
4.5.	Referente internacional #2: Centro de Apoyo al Desarrollo Infantil IRH	38

4.5.1. Arquitectos: HIBINOSEKKEI + Youji no Shiro	38
4.5.2. Descripción del proyecto	38
4.6. Referente internacional #3: CDI Comuna 8.....	40
4.6.1. Arquitectos: Dirección General de Arquitectura, GCBA, MDUyT.....	40
4.6.2. Descripción del proyecto	40
5. Marco físico espacial	41
5.1. Ubicación geográfica	41
5.2. Usuario.....	43
5.3. Análisis del terreno	44
5.3.1. Accesibilidad.....	44
5.3.2. Infraestructura vial	44
5.3.3. Morfología	45
5.3.4. Escorrentía	46
5.3.5. Vegetación.....	47
5.3.6. Clima.....	47
5.3.7. Viento.....	48
5.3.8. Visuales	49
6. Análisis normativo	50
7. Memoria conceptual.....	50
7.1. Programa arquitectónico	50
7.2. Estrategias arquitectónicas.....	52

7.3.	Espacios jerárquicos.....	53
7.4.	Criterios de espacialidad	54
7.5.	Criterios de materialidad.....	55
8.	Memoria descriptiva	56
8.1.	Implantación	56
8.2.	Estructural	57
8.3.	Accesos	58
8.4.	Circulaciones.....	59
8.5.	Sección.....	60
8.6.	Fachadas.....	61
8.7.	Espacio público	62
8.8.	Vegetación.....	63
9.	Conclusiones	64
10.	Recomendaciones	66
	Referencias.....	68

Lista de tablas

Tabla 1. *Programa arquitectónico* 50

Tabla 2. *Vegetación representativa de Barichara, Santander* 63

Lista de figuras

Figura 1. <i>División política - municipio de Barichara</i>	17
Figura 2. <i>Población por género y grupos de edad</i>	18
Figura 3. <i>CDI El Guadual</i>	33
Figura 4. <i>Vista interior</i>	34
Figura 5. <i>CDI El Porvenir</i>	36
Figura 6. <i>Sistema preescolar</i>	37
Figura 7. <i>Kindergarten 8Units Vélez-Rubio</i>	38
Figura 8. <i>Centro de Apoyo al Desarrollo Infantil IRH</i>	39
Figura 9. <i>CDI Comuna 8</i>	40
Figura 10. <i>Ubicación geográfica</i>	41
Figura 11. <i>Terreno del lote</i>	42
Figura 12. <i>Análisis de usuario</i>	43
Figura 13. <i>Infraestructura vial</i>	45
Figura 14. <i>Morfogénesis</i>	46
Figura 15. <i>Perímetro cercano al lote</i>	47
Figura 16. <i>Soleamiento</i>	48
Figura 17. <i>Vientos</i>	49
Figura 18. <i>Predio en San José Alto</i>	49
Figura 19. <i>Ejes estructurantes</i>	54
Figura 20. <i>Zonificación</i>	55
Figura 21. <i>Niveles</i>	56
Figura 22. <i>Estructura metálica auditorio</i>	57

Figura 23. <i>Estructura metálica aulas</i>	57
Figura 24. <i>Muros en tapia</i>	58
Figura 25. <i>Accesos</i>	59
Figura 26. <i>Circulaciones y evaluación</i>	60
Figura 27. <i>Cortes</i>	61
Figura 28. <i>Fachadas</i>	62
Figura 29. <i>Espacio público</i>	63

Lista de apéndices

Apéndice A. *Memorias descriptivas*

Apéndice B. *Plano de localización*

Apéndice C. *Plano de cubiertas*

Apéndice D. *Plano planta primer piso*

Apéndice E. *Cortes (f-03 F-04 F-05 F-06)*

Apéndice F. *Fachadas (4)*

Apéndice G. *Ampliación y corte*

Apéndice H. *Corte fachadas y detalles constructivos*

Apéndice I. *Plano de implantación*

Apéndice J. *Plano Estructural*

Apéndice K. *Plano de evacuación*

Nota: véase archivos en fuente externa

Resumen

El presente proyecto propone el diseño de un Centro de Desarrollo Infantil (CDI) en la vereda San José Alto, en el municipio de Barichara, Santander, como respuesta a la falta de espacios adecuados para la atención de la primera infancia en contextos rurales. La iniciativa busca ofrecer lugares dignos, seguros y accesibles que favorezcan el desarrollo integral de niños y niñas entre los 0 y 5 años, disminuyendo las dificultades de acceso a la educación inicial. A partir del análisis del contexto territorial, social y ambiental, se lograron identificar las principales necesidades de la comunidad, lo que permitió plantear un programa arquitectónico coherente con el entorno. El diseño se basa en criterios de sostenibilidad, integración con el paisaje y el uso de materiales locales como la tapia pisada, reforzando la identidad del lugar. El proyecto se adapta a la topografía del terreno e incorpora patios, ventilación natural e iluminación adecuada, generando espacios cómodos y funcionales. Más allá de su función educativa, el CDI se concibe como un espacio para la comunidad, que fortalece el encuentro, el desarrollo social y el sentido de pertenencia en el territorio rural.

Palabras clave: primera infancia, educación rural, infraestructura educativa, desarrollo territorial

Abstract

This project proposes the design of an Early Childhood Development Center (ECD Center) in the rural area of San José Alto, within the municipality of Barichara, Santander, as a response to the lack of adequate spaces for early childhood care in rural contexts. The initiative aims to provide dignified, safe, and accessible environments that support the holistic development of children between the ages of 0 and 5, while reducing barriers to access early education. Based on an analysis of the territorial, social, and environmental context, the main needs of the community were identified, allowing for the development of an architectural program that is consistent with its surroundings. The design is grounded in principles of sustainability, integration with the landscape, and the use of local materials such as rammed earth, reinforcing the identity of the place. The project adapts to the site's topography and incorporates courtyards, natural ventilation, and adequate lighting, creating comfortable and functional spaces. Beyond its educational purpose, the center is conceived as a community space that fosters social interaction, collective development, and a strong sense of belonging within the rural territory.

Keywords: Early Childhood, Rural Education, Educational Infrastructure, Territorial Development

Introducción

En la actualidad, se reconoce que el diseño arquitectónico de los espacios educativos desempeña un papel fundamental en el proceso de enseñanza y aprendizaje (Cuentas, 2023), ya que influye directamente en la calidad de las experiencias formativas y en el desarrollo integral de los estudiantes. Sin embargo, la educación rural en Colombia enfrenta múltiples dificultades asociadas a la carencia de infraestructuras educativas adecuadas para el desarrollo de las actividades académicas cotidianas (Vera, 2025). Esta problemática se ve agravada por factores como la limitada financiación destinada a la educación rural y la lejanía geográfica de muchos de estos espacios, lo que restringe el acceso a ambientes de aprendizaje dignos, funcionales y acordes con las necesidades del contexto.

Esta problemática se manifiesta en el municipio de Barichara, Santander, donde las condiciones territoriales inciden directamente en la cobertura y en la calidad de la infraestructura educativa existente, poniendo en evidencia la necesidad de propuestas arquitectónicas que respondan de forma integral a las dinámicas del territorio.

En este contexto, la vereda San José Alto ocupa una posición estratégica dentro del territorio rural del municipio de Barichara, ya que su ubicación le permite funcionar como un punto central para otras veredas cercanas. Al estar relativamente céntrica dentro de la zona rural, facilita la conexión y el acceso de distintas comunidades. Esta característica la convierte en un lugar pertinente para la implantación de un Centro de Desarrollo Infantil, pues su localización permitiría atender no solo a la población de la vereda, sino también población de sectores rurales aledaños que actualmente presentan dificultades para acceder a espacios educativos adecuados.

1. Centro de Desarrollo Infantil para la Vereda San José Alto del municipio de Barichara, Santander

1.1. Planteamiento del problema

¿Cómo diseñar un Centro de Desarrollo Infantil en la vereda San José Alto y su área de influencia rural del municipio de Barichara que responda a las necesidades de la primera infancia y a las condiciones del contexto territorial?

1.2. Descripción del problema

Según la Convención de los Derechos del Niño, todos los niños tienen derecho a acceder a una educación primaria de forma gratuita y se les debe ofrecer posibilidades para acceder a la enseñanza secundaria y de igual manera para adelantar estudios superiores. En este mismo sentido, el objetivo de desarrollo sostenible (ODS) número 4 busca “*garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos*”. Por otra parte, el Código de Infancia y Adolescencia del país, establece en los artículos 28 y 29 que la educación será obligatoria por parte del estado. Además, los niños, las niñas y los adolescentes tienen derecho a una educación de calidad desde la primera infancia (UNICEF, 2022).

Por otra parte, en Colombia, en las dos últimas décadas, el acceso a la educación se ha convertido en una prioridad; las nuevas políticas son mucho más ambiciosas y buscan aumentar el número de estudiantes matriculados en todos los niveles y permitir que los servicios educativos, lleguen a todos los rincones del país. Se ha aumentado la inversión en infraestructura y en mayor cantidad de docentes, para atender a la población colombiana y migrante (Organización para la cooperación y el desarrollo económico -OCDE , 2016).

En el departamento de Santander, se cuenta con 87 municipios, en los cuales existe una importante población educativa, se encuentra en zonas rurales de difícil acceso y muchos de los niños, para acceder al servicio educativo, deben realizar desplazamientos hasta el casco urbano, lo que impide a muchos padres enviar a sus hijos a los establecimientos educativos, dejándolos en muchas oportunidades sin el acceso a la educación.

Tal es el caso de múltiples veredas localizadas alrededor del municipio de Barichara (San José Alto, San José Bajo, Caraquitas, Arbolito y Guayabal) donde existe una problemática debido a la falta de infraestructura para la atención de la primera infancia. Actualmente, los niños carecen de espacios adecuados para su educación y cuidado, lo que obliga a muchas familias a trasladarse hasta el casco urbano o a dejarlos en casa sin una adecuada estimulación. Esta carencia en la infraestructura restringe el cuidado y la atención a la primera infancia, lo cual se ve reflejado en las desigualdades que se presentan entre la población urbana y rural del municipio.

A pesar de que el municipio viene buscando alternativas para la atención de esta población, tales como la oferta de transporte; este servicio no alcanza a cubrir el total de la población infantil que habita en esta vereda.

Por lo anterior, urge buscar una alternativa de solución, que permita a la población infantil y a las familias de las veredas San José Alto, San José Bajo, Caraquitas, Arbolito y Guayabal, del municipio de Barichara, contar con un espacio adecuado, que permita la atención integral de la primera infancia, promoviendo su desarrollo educativo, social y nutricional, al mismo tiempo que se disminuyen las dificultades de acceso a estos servicios evitando la necesidad del desplazamiento al casco urbano del municipio.

1.3. Justificación

Según la caracterización demográfica del municipio de Barichara, la población estimada para el año 2025 era de 12.935 habitantes. Aunque no se dispone de cifras oficiales desagregadas por área rural y urbana para dicho año, los datos más recientes correspondientes a 2024 indican que el 66,83 % de la población residía en el sector rural, mientras que el 33,17 % se concentraba en el sector urbano, lo que evidencia el carácter predominantemente rural del municipio (Chaparro, 2024). Este proyecto beneficiará a los 1.282 habitantes de las veredas San José Alto, San José Bajo, Caraquitas, Arbolito y Guayabal del municipio; las cuales según la figura 1, son algunas de las veredas más alejadas del casco urbano del municipio (ver Figura 1).

Figura 1. *División política - municipio de Barichara*

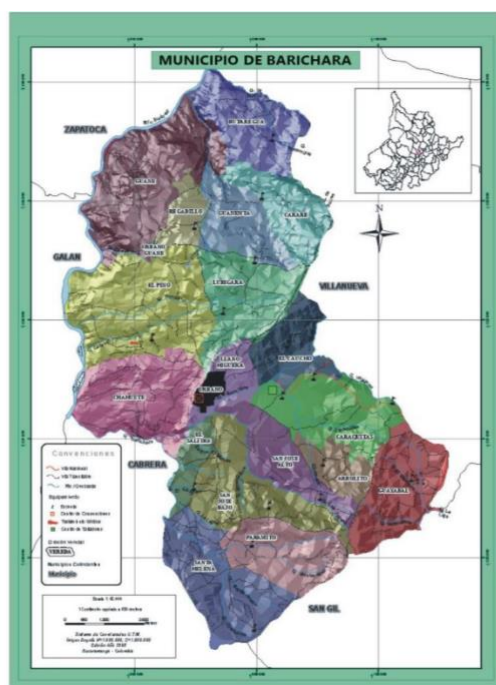


Ilustración 2 División Política Barichara
Fuente: Atlas de Santander – <https://atlasdesantander.blogspot.com/2010/06/barichara.html> (Modificado por el

Desde el criterio de cobertura y acceso, la selección de la vereda San José Alto se fundamenta en su ubicación dentro del sector rural del municipio de Barichara, la cual facilita la conexión con las veredas cercanas. Su localización permite concentrar la atención en un punto que resulta accesible para varias comunidades, favoreciendo así un mayor alcance del proyecto. De esta manera, el Centro de Desarrollo Infantil no solo atendería a la población inmediata, sino que ampliaría su impacto al beneficiar a niños y familias de sectores aledaños.

De acuerdo con información tomada del plan de desarrollo “Unidos por la Barichara que soñamos 2024-2027” (Alcaldía Municipal de Barichara, 2024), la población por género y grupos de edad se distribuye de la siguiente manera (ver Figura 2)

Figura 2. *Población por género y grupos de edad*

CICLO DE VIDA	Hombres	Mujeres	Total general
Primera Infancia (0-5 años)	427	425	852
Infancia (6-11 años)	452	465	917
Adolescencia (12-18 años)	513	514	1.027
Juventud (14-26 años)	924	905	1.829
Adulthood (27-59 años)	2.369	2.381	4.750
Persona Mayor (60 años o más)	1.141	1.374	2.515

Fuente: DANE - Proyecciones de Población Municipal por Área 2020-2035 - Actualización Post Covid-19

Como se puede observar, la primera infancia en el municipio corresponde al 7,16% del total de la población, con un total de 852 niños y niñas.

De igual manera la población adulta de las veredas se dedica principalmente a la agricultura, el trabajo informal y se caracterizan por ser personas de bajos recursos, con grandes dificultades socio económicas. Esta situación no permite a los padres desplazarse a la cabecera municipal distante 1 hora de la vereda aproximadamente a llevar a sus pequeños a los centros

educativos. Si bien es cierto, la vereda cuenta con una institución educativa, que ofrece los grados primaria, esta no cuenta con la capacidad en infraestructura y recursos, para atender la población de primera infancia.

De ahí, la importancia de llevar a cabo este proyecto arquitectónico, el cual busca diseñar un Centro de Desarrollo Infantil en la vereda de San José Alto del municipio de Barichara, que promueva el desarrollo educativo, social y nutricional de los niños. Con este proyecto, se busca mejorar la oferta y la calidad educativa, reducir la deserción escolar, ofrecer mejores perspectivas para el futuro de los niños de la región y, además, proporcionar nuevas oportunidades de desarrollo social y económico para las familias de las veredas San José Alto, San José Bajo, Caraquitas, Arbolito y Guayabal, las cuales son cercanas.

Los Centros de Desarrollo Infantil – CDI, en Colombia, son establecimientos, en los que se presta un servicio que busca garantizar la educación inicial, cuidado y nutrición a niños y niñas menores de 5 años, en los que se adelantan acciones pedagógicas para el cuidado y nutrición, así como también, la promoción de los derechos fundamentales, tales como la salud, protección y participación, que permitan favorecer su desarrollo integral (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar- ICBF, 2021).

Brindar un espacio para la atención infantil de los niños del sector rural, en este caso a los de las veredas mencionadas anteriormente permitirá garantizar a esta población el acceso a una educación digna y de calidad, reduciendo las desigualdades y garantizando a esta comunidad, la atención, cuidado y alimentación de sus pequeños.

Por otra parte, este proyecto contribuirá a la reducción de los riesgos, tiempos y recursos que actualmente deben asumir las familias para el desplazamiento de los menores, garantizando al mismo tiempo su integridad física. Asimismo, permitirá disminuir los trayectos prolongados que

realizan los padres durante varias horas del día, los cuales afectan sus actividades laborales y, en muchos casos, limitan la asistencia de los niños a los centros educativos.

Finalmente, este proyecto representa una oportunidad valiosa para la comunidad de las veredas San José Alto, San José Bajo, Caraquitas, Arbolito y Guayabal, ya que garantiza que sus hijos tengan derecho a la atención, educación y nutrición, lo que permite la igualdad de oportunidades de formación, crecimiento y acceso; similares a los que se ofertan en la zona urbana del municipio.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Diseñar un de Centro de Desarrollo Infantil rural en Barichara que garantice la atención integral de la primera infancia en San José Alto y su área de influencia.

1.4.2. Objetivos específicos

Analizar las condiciones territoriales, demográficas y socioeconómicas del sector rural de influencia para determinar los requerimientos espaciales y funcionales del Centro de Desarrollo Infantil.

Definir los criterios de implantación y organización espacial del proyecto, considerando la localización estratégica de la vereda San José Alto y la normatividad vigente para equipamientos de atención a la primera infancia.

Proyectar una infraestructura que integre principios de sostenibilidad, accesibilidad y seguridad, armonizada con el paisaje y el entorno rural de Barichara.

2. Marco referencial

2.1. Marco teórico

El presente proyecto se fundamenta en el concepto del espacio arquitectónico como agente formador, entendido no solo como contenedor físico de actividades, sino como un elemento activo que influye en los procesos de aprendizaje, socialización y desarrollo integral durante la primera infancia. En Colombia, la Ley 1804 de 2016 reconoce a los niños y niñas como sujetos de derechos y establece la atención integral como principio fundamental para garantizar su desarrollo (Congreso de la República de Colombia, 2016). En este marco, los Centros de Desarrollo Infantil (CDI) son equipamientos destinados a ofrecer educación inicial, cuidado y nutrición en condiciones adecuadas y dignas (ICBF, 2025).

Desde el ámbito pedagógico, la noción del espacio como “tercer educador” plantea que el entorno físico participa activamente en el proceso formativo. La disposición espacial, la iluminación natural, la escala, los recorridos y la posibilidad de exploración influyen en la autonomía y en la construcción de experiencias significativas en los niños (Malaguzzi, 1998). Bajo esta perspectiva, la arquitectura educativa no se limita a resolver necesidades funcionales, sino que se convierte en soporte del aprendizaje y la interacción social.

En el campo arquitectónico, Herman Hertzberger aporta una visión complementaria al destacar la importancia de los espacios intermedios como escenarios de encuentro y apropiación (Hertzberger, 2008). Estos espacios, ubicados entre el interior y el exterior, favorecen la experiencia espacial. En equipamientos educativos, los corredores, patios y galerías dejan de ser simples áreas de circulación para convertirse en lugares de interacción y aprendizaje informal. La

arquitectura, desde esta concepción, debe ofrecer estructuras abiertas a la interpretación del usuario, permitiendo flexibilidad.

Por otra parte, el concepto de identidad territorial resulta fundamental en la implantación de proyectos arquitectónicos en contextos rurales. Norberg-Schulz plantea que la arquitectura debe responder al espíritu del lugar, reconociendo las condiciones ambientales, culturales y simbólicas que configuran el territorio (Norberg-Schulz, 1980). En este sentido, el diseño no debe imponerse al entorno, sino dialogar con él, fortaleciendo el sentido de pertenencia y continuidad con la tradición constructiva local.

El proyecto incorpora la tapia como material constructivo principal, técnica tradicional característica del municipio de Barichara, con el fin de mantener coherencia con la identidad territorial. Esta decisión permite integrar el presente proyecto al paisaje rural y dar continuidad a la memoria constructiva local.

De igual manera, la relación interior–exterior se resuelve mediante patios y espacios intermedios que favorecen la ventilación, la iluminación natural y la interacción, en concordancia con lo propuesto por Hertzberger. De esta manera, el espacio no solo responde al contexto territorial, sino que también se concibe como un elemento activo en el proceso de aprendizaje, entendiendo el entorno como parte fundamental en la formación infantil.

2.2. Marco conceptual

Para entender la importancia del Centro de Desarrollo Infantil (CDI) en la vereda San José Alto del municipio de Barichara, Santander, es fundamental conocer algunos conceptos esenciales que respaldan este proyecto. Entre ellos, se destacan Centro de Desarrollo Infantil (CDI), educación inicial, atención integral a la primera infancia e infraestructura educativa rural. Estos

aspectos ayudan a comprender el impacto del proyecto en la comunidad y su papel en la mejora de la calidad de vida de los niños y sus familias.

2.2.1. Centro de Desarrollo Infantil (CDI)

Los Centros de Desarrollo Infantil (CDI) son espacios creados para brindar atención integral a niños y niñas menores de cinco años, ofreciendo educación inicial, alimentación y acompañamiento en su crecimiento. Según el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF, 2021), estos centros garantizan un desarrollo adecuado al proporcionar un ambiente seguro y estimulante, donde los niños pueden fortalecer sus habilidades cognitivas, motoras y sociales.

"Los Centros de Desarrollo Infantil garantizan el derecho a la educación inicial, brindando espacios seguros y adecuados donde los niños puedan desarrollar sus habilidades cognitivas, motoras y emocionales en sus primeros años de vida" (ICBF, 2021, p.#).

Contar con un CDI en San José Alto permitirá que los niños de la comunidad reciban educación y cuidado sin la necesidad de recorrer largas distancias hasta zonas urbanas. Además, brindará tranquilidad a las familias, asegurando un entorno confiable y apropiado para el desarrollo de sus hijos.

2.2.2. Educación Inicial en Zonas Rurales

La educación en los primeros años de vida es clave para el desarrollo de los niños. La Ley 1804 de 2016, conocida como la Ley de Cero a Siempre, establece que la educación inicial debe proporcionar oportunidades de aprendizaje que fomenten el crecimiento físico, emocional y social de los menores.

"La educación inicial es un componente esencial en la formación de los niños, ya que fortalece su desarrollo integral y fomenta el acceso a experiencias significativas de aprendizaje desde la primera infancia" (Ministerio de Educación Nacional, 2020, párr.#).

En las zonas rurales, el acceso a educación inicial es un reto debido a la falta de infraestructura y a la distancia entre comunidades. La construcción del CDI en San José Alto busca superar estas barreras, proporcionando un espacio de aprendizaje seguro y adaptado a las necesidades de la población infantil, promoviendo metodologías que incentiven el juego, la exploración y la creatividad.

2.2.3. Atención Integral a la Primera Infancia

El bienestar de los niños no solo depende de la educación, sino también del acceso a una alimentación balanceada, servicios de salud y espacios adecuados para su desarrollo. Según el ICBF (2021), la atención integral en la primera infancia es clave para garantizar su crecimiento saludable y su bienestar futuro.

"La atención integral a la primera infancia permite garantizar el acceso a servicios de salud, educación y bienestar, fortaleciendo así el desarrollo armónico de los niños en su entorno familiar y comunitario" (ICBF, 2021, p.#).

El CDI en San José Alto incluirá programas de alimentación saludable, atención en salud y entornos diseñados para estimular el desarrollo motriz y cognitivo de los niños. Al contar con este enfoque integral, se asegurará que los menores crezcan en un ambiente seguro y propicio para su aprendizaje.

2.2.4. Infraestructura Educativa Rural

Las comunidades rurales enfrentan dificultades en términos de acceso a educación debido a su ubicación geográfica y a la falta de inversión en infraestructura. Según el Ministerio de Educación Nacional (2020), las instituciones educativas en zonas rurales deben diseñarse pensando en el contexto natural y social de cada comunidad, asegurando espacios funcionales y accesibles para el aprendizaje.

"El diseño de infraestructura educativa rural debe considerar las características del territorio, garantizando espacios adecuados que faciliten el aprendizaje y fomenten la participación comunitaria" (Ministerio de Educación Nacional, 2020, p.#).

El CDI en San José Alto no solo será un espacio educativo, sino también un punto de encuentro para la comunidad. Su diseño arquitectónico debe integrarse con el entorno, utilizando materiales y técnicas constructivas propias de la región para garantizar su sostenibilidad y fortalecer el sentido de identidad entre los habitantes.

Teniendo en cuenta lo anterior El Centro de Desarrollo Infantil en San José Alto representa una oportunidad para mejorar la calidad de vida de los niños y sus familias, asegurando acceso a educación, cuidado y alimentación en un entorno seguro y cercano. Más que un espacio educativo, este proyecto se concibe como un punto de apoyo para la comunidad, promoviendo el desarrollo social y cultural de la vereda y garantizando un mejor futuro para las nuevas generaciones.

2.3. Marco legal

Para la construcción y funcionamiento del Centro de Desarrollo Infantil (CDI) en la vereda San José Alto, municipio de Barichara, Santander, es fundamental cumplir con la normatividad vigente en Colombia, la cual regula aspectos educativos, de infraestructura, accesibilidad y

protección de la primera infancia. A continuación, se presentan las principales leyes, decretos y normativas que garantizan el adecuado desarrollo de este proyecto.

2.3.1. Normativa en Educación y Primera Infancia

Ley 115 de 1994 - Ley General de Educación: Esta ley establece las bases del sistema educativo en Colombia, asegurando que todos los niños tengan acceso a una educación de calidad. En el caso del CDI en San José Alto, refuerza la importancia de brindar educación inicial gratuita y adecuada en el sector rural.

Ley 1804 de 2016 - Política de Estado por el Desarrollo Integral de la Primera Infancia: Conocida como la Ley de Cero a Siempre, esta normativa prioriza la atención integral de los niños desde su nacimiento hasta los seis años, estableciendo lineamientos que garantizan su educación, bienestar, salud y desarrollo.

Ley 1098 de 2006 - Código de la Infancia y la Adolescencia: Esta ley protege los derechos de los niños y establece la responsabilidad del Estado, la familia y la comunidad en la garantía de su educación y cuidado, asegurando su desarrollo en un entorno seguro y adecuado.

Ley 715 de 2001: Determina las responsabilidades de la Nación y los entes territoriales en la provisión de servicios educativos. En el presente proyecto, esta normativa será clave para la gestión de recursos y apoyo gubernamental en su operación.

2.3.2. Normativa en Infraestructura y Seguridad

Decreto 1075 de 2015 - Decreto Único Reglamentario del Sector Educación: Este decreto compila las normas que regulan el sector educativo en Colombia, estableciendo condiciones

adecuadas para la infraestructura escolar, garantizando ambientes óptimos para la enseñanza y el bienestar infantil.

Norma Técnica Colombiana NTC 4595 de 2020: Define los estándares mínimos que deben cumplir los espacios educativos, asegurando condiciones de seguridad, accesibilidad y confort para los niños en su proceso de aprendizaje.

Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10: Dado que el CDI será un espacio destinado a la comunidad infantil, debe cumplir con esta normativa, la cual establece requisitos para que las edificaciones sean seguras ante eventos sísmicos, clasificándolas dentro del Grupo III, que abarca construcciones esenciales para la sociedad.

Lineamientos para la Infraestructura Educativa Rural y Complemento al Manual de Dotaciones (Ministerio de Educación Nacional): Proporciona criterios específicos para la planificación y construcción de infraestructuras educativas en el campo, asegurando su integración con el entorno y su funcionalidad para las comunidades rurales.

Lineamientos básicos para el diseño de construcciones escolares (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2017): Aunque desarrollado para Bogotá, este documento ofrece directrices generales que pueden servir de referencia en la creación de espacios educativos adaptados a las necesidades de los niños.

2.3.3. Normativa en Accesibilidad y Ordenamiento Territorial

Guía de Diseño Accesible y Universal: Este documento orienta la construcción de espacios accesibles para todos, incluyendo niños con discapacidad o movilidad reducida. Su implementación en el CDI garantizará un entorno inclusivo y funcional para toda la comunidad.

Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) de Barichara: Regula el uso del suelo y establece normas de construcción en el municipio. La aplicación de esta normativa garantizará que el CDI se integre armónicamente con el paisaje y respete la identidad cultural de la región.

Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana: Define medidas de seguridad que deben aplicarse en espacios públicos y privados para garantizar condiciones óptimas de convivencia y bienestar en el CDI.

Caracterización del Usuario y Población Beneficiada

El presente CDI está pensado para brindar apoyo no solo a los niños de la vereda, sino también a sus familias. Además de ser un centro educativo, se convertirá en un espacio comunitario que promoverá la integración social y el fortalecimiento de la identidad local.

Según datos del DANE y el SISBEN, Barichara cuenta con una población proyectada de aproximadamente 11,000 habitantes en 2024, de los cuales el 64% reside en zonas rurales. Muchas familias enfrentan dificultades para acceder a servicios educativos y de cuidado infantil, por lo que la implementación de este CDI reducirá la necesidad de desplazamientos largos, ofreciendo un entorno seguro y adecuado para el desarrollo de la primera infancia.

NSR 10:2010: el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10) es el encargado de regular las condiciones con las que deben contar las construcciones con el fin de que la respuesta estructural a un sismo sea favorable. La norma sismo resistente nos orientará en la aplicación correcta de la estructura del proyecto para brindar seguridad y cumplir con los requisitos necesarios para su realización. Está clasificada en el grupo III. Grupo III Edificaciones de atención a la comunidad. Este grupo comprende aquellas edificaciones, y sus accesos, que son indispensables después de un temblor para atender la emergencia y preservar la salud y la

seguridad de las personas, tabla aplicada para Guarderías, escuelas, colegios, universidades y otros centros de enseñanza.

Lineamientos para la infraestructura educativa rural y complemento al manual de dotaciones “tiene como propósitos orientar el planeamiento y el diseño de edificaciones escolares en el medio rural, caracterizado por su gran diversidad geográfica y cultural y presentar nuevos elementos de dotación de mobiliario, como complemento al manual de dotaciones del Ministerio de Educación.” (p,12 2021). EOT Barichara: el esquema de ordenamiento territorial en Colombia es un marco normativo y técnico que establece los criterios, objetivos, estrategias y acciones necesarias para la planificación y gestión del territorio en el país. El esquema busca garantizar un desarrollo equilibrado y sostenible de los territorios, promoviendo la protección del medio ambiente, la diversidad cultural, la justicia social y la participación ciudadana. Guía accesible universal. la Guía de Diseño Accesible y Universal es un conjunto de principios y pautas que se utilizan para diseñar espacios, entornos y servicios que sean accesibles y utilizables por todas las personas, independientemente de sus habilidades o discapacidades, la cual nos ayudara a crear espacios cómodos y accesible para usuarios con capacidad reducida. Caracterización del usuario. La escuela rural de San José Alto en el municipio de Barichara desempeña un papel verdaderamente integral en la vida de la comunidad, ya que va más allá de ser simplemente un espacio académico. En su función como núcleo funcional e integrador, esta institución se convierte en un epicentro de conexión y desarrollo para una amplia gama de usuarios. Los estudiantes, niños y jóvenes, son los beneficiarios directos de la educación que allí reciben, lo que sienta las bases para su crecimiento personal y oportunidades futuras. Los profesores y administrativos, como usuarios itinerantes, son los pilares de la enseñanza de calidad y la gestión efectiva de la escuela. Además, los usuarios permanentes e indirectos, como los padres de familia, agricultores locales y

personas de la tercera edad encuentran en la escuela un espacio de encuentro y colaboración que enriquece la vida comunitaria y promueve la preservación de tradiciones. La escuela rural de Barichara se convierte así en un centro de cohesión y desarrollo sostenible que fortalece los lazos entre generaciones y fomenta un sentido de comunidad arraigada en la educación y la convivencia. El presente informe narra los resultados de un exhaustivo análisis de usuarios realizado en el municipio de Barichara, Colombia, y sus veredas circundantes. Esta investigación se basa en datos demográficos y socioeconómicos proporcionados por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) de Colombia, así como el Sistema de Identificación de Potenciales Beneficiarios de Programas Sociales (SISBEN). El propósito fundamental es comprender la composición de la población y sus necesidades o contexto en general para desarrollar de buena manera el proyecto arquitectónico.

3. Método

El presente proyecto adopta un enfoque cualitativo orientado al diseño arquitectónico de un Centro de Desarrollo Infantil (CDI) en la vereda San José Alto, municipio de Barichara. La metodología se estructura en fases secuenciales que permiten analizar el contexto y formular una propuesta arquitectónica acorde con las necesidades de la primera infancia.

Fase 1: se realizó una revisión de fuentes bibliográficas y normatividad vigente relacionada con la atención integral a la primera infancia, la infraestructura educativa rural y el diseño de Centros de Desarrollo Infantil. Entre las principales fuentes consultadas se encuentran lineamientos del ICBF, el Ministerio de Educación Nacional, la Ley 1804 de 2016, la NTC 4595, el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10) y el Esquema de

Ordenamiento Territorial (EOT) del municipio de Barichara. Esta fase permitió establecer los criterios legales, técnicos y funcionales que orientan el diseño del proyecto.

Fase 2: se llevó a cabo un análisis del contexto físico, social y territorial de la vereda San José Alto y su área de influencia rural, considerando las condiciones físico-ambientales y sociales del contexto. De igual manera, se realizó la caracterización de los usuarios directos e indirectos del proyecto, identificando las necesidades específicas de la población infantil, las familias y el personal administrativo y educativo del CDI.

Fase 3: se estudiaron referentes arquitectónicos nacionales e internacionales de Centros de Desarrollo Infantil (CDI) y espacios educativos para la primera infancia, con el objetivo de definir criterios de diseño aplicables al contexto rural. Como resultado del análisis, se establecieron lineamientos de diseño enfocados en la organización espacial, la relación interior–exterior, la adecuación a la escala infantil y la integración con el contexto.

Fase 4: con base en los resultados obtenidos en las fases previas, se estructuró el programa arquitectónico del CDI, precisando áreas, usos, capacidades y vínculos funcionales entre los diferentes espacios. De igual manera, se establecieron criterios de diseño incluyente, seguridad, condiciones térmicas adecuadas y respuesta a la escala de la primera infancia.

Fase 5: se desarrolló el proceso de diseño arquitectónico del Centro de Desarrollo Infantil mediante una secuencia progresiva que incluyó la elaboración de un esquema básico para definir la implantación y zonificación inicial, un anteproyecto en el que se consolidaron las decisiones formales y espaciales, y finalmente el proyecto arquitectónico definitivo, donde se precisaron dimensiones, sistemas constructivos y criterios técnicos que garantizan la viabilidad integral de la propuesta.

4. Referentes arquitectónicos

4.1. Referente nacional #1: CDI El Guadual

Arquitectos: Daniel Joseph Feldman Mowerman, Ivan Dario Quiñones Sanchez

Año:2013. Localización: Municipio de Villa Rica del departamento del Cauca – Colombia.

Area:1823m2 Capacidad: 300 niños

4.1.1. Descripción del proyecto

El Centro de Desarrollo Infantil El Guadual es un proyecto diseñado para atender a 300 niños en el municipio de Villa Rica, Cauca. Ubicado en un terreno plano, su infraestructura fue concebida en una sola planta para garantizar accesibilidad y funcionalidad. Con un enfoque sostenible, el diseño incorpora materiales locales como la guadua, permitiendo una ventilación e iluminación natural óptimas. Su distribución espacial favorece la interacción y el aprendizaje a través de aulas flexibles y patios de juego. Además de su función educativa, el centro actúa como un punto de encuentro comunitario, promoviendo el desarrollo infantil en un entorno seguro y saludable.

4.1.2. Urbano

Equipamiento ubicado en zona vulnerable que actúa como nodo comunitario, mejorando la integración social y la relación con el entorno.

4.1.3. Funcional – Espacial

Organización por áreas (niños, servicios, administración) con circulaciones claras, control visual y fuerte relación interior–exterior mediante patios.

4.1.4. Formal

Volúmenes simples y de baja altura, fragmentados, con lenguaje cálido y elementos que responden al contexto local.

4.1.5. Tecnológico

Uso de materiales locales y sistemas constructivos simples, con estrategias bioclimáticas como ventilación natural e iluminación eficiente.

El CDI El Guadual se toma como referente por su uso de materiales de arraigo local, lo que fortalece la identidad cultural y la relación con el contexto. Demuestra cómo la arquitectura puede ser sostenible y coherente con el entorno mediante el uso de recursos propios de la región.

Figura 3. CDI El Guadual



Figura 4. *Vista interior*

4.2. Referente nacional #2: CDI El Porvenir

4.2.1. Arquitectos: Taller Sintesis

Año:2019. Localización: Municipio de Rionegro Antioquia – Colombia. Area:2620m2
Capacidad: 400 niños

4.2.2. Descripción del proyecto

El Centro de Desarrollo Infantil El Porvenir, diseñado por Taller Síntesis, es un espacio pensado para brindar atención integral a la primera infancia en Bogotá, Colombia. Ubicado en un terreno de 2.670 m², su distribución en una sola planta facilita la accesibilidad y la interacción entre los niños. El proyecto se caracteriza por la integración de patios interiores, zonas de juego y aulas flexibles, fomentando un aprendizaje dinámico y experiencial. Su diseño apuesta por la sostenibilidad, incorporando materiales locales y estrategias bioclimáticas que maximizan la iluminación y ventilación natural, creando un ambiente seguro, confortable y estimulante para el desarrollo infantil.

4.2.3. *Urbano*

Equipamiento que se integra al contexto urbano, funcionando como punto de encuentro comunitario y mejorando la calidad del entorno.

4.2.4. *Funcional – Espacial*

Espacios organizados de forma clara por usos, con circulaciones seguras, control visual y relación constante con áreas exteriores.

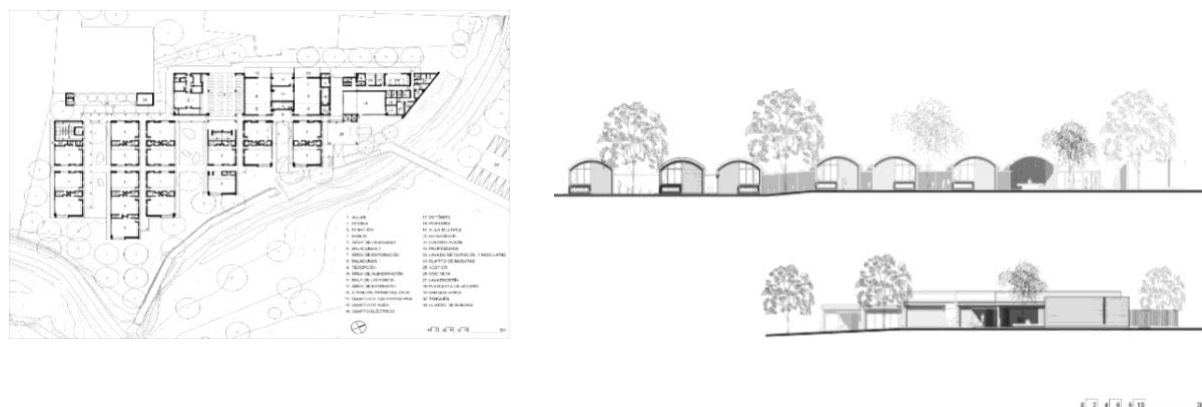
4.2.5. *Formal*

Volumetría sencilla y articulada, con una composición que responde al clima y genera espacios acogedores.

4.2.6. *Tecnológico*

Implementación de estrategias bioclimáticas y materiales adecuados al contexto, priorizando confort térmico y eficiencia.

El CDI El Porvenir se toma como referente por su modulación en las aulas, la cual permite una organización clara, flexible y replicable de los espacios. Este enfoque facilita la distribución funcional, optimiza el uso del área y mejora la adaptabilidad del proyecto.

Figura 5. *CDI El Porvenir*

4.3. Referente nacional #3: Sistema preescolar

4.3.1. *Arquitectos: CDI del Equipo Mazzanti*

Año 2018. Localización: Ponedera, Suan, Campo de la Cruz, Candelaria, Malambo, Soledad, Palmar de Varela y Santo Tomás. – Colombia Area:2000m2

Capacidad: 290 niños.

4.3.2. *Descripción del proyecto*

El Sistema Preescolar – CDI para el Departamento del Atlántico en Colombia es un innovador proyecto arquitectónico desarrollado por El Equipo Mazzanti. Su objetivo es proporcionar espacios educativos de calidad para la atención de la primera infancia en zonas urbanas y rurales. El sistema se basa en módulos prefabricados adaptables que permiten construir centros flexibles y adecuados a las condiciones locales. Cada Centro de Desarrollo Infantil (CDI) tiene una capacidad aproximada para 290 niños y niñas, incluyendo espacios para aulas, comedores, ludotecas y zonas de juego exterior. En total, se construyeron 21 CDI distribuidos en

18 municipios del Atlántico, contribuyendo al acceso equitativo a la educación inicial. El diseño prioriza la interacción social, la seguridad, la ventilación natural y la integración con el entorno, en un proyecto que combina eficiencia constructiva y enfoque pedagógico (ver Figura 5).

Figura 6. *Sistema preescolar*



4.4. Referente internacional #1: Kindergarten 8Units Velez-Rubio

4.4.1. Arquitectos: Los del Desierto

Año:2009. Localización: Calle Los Ángeles s/n, Almería, España – España Area:874m2

Capacidad: 150 niños

4.4.2. Descripción del proyecto

La Guardería Municipal de Vélez-Rubio es un centro de educación infantil diseñado para atender a aproximadamente 100 niños y niñas de 0 a 3 años. El proyecto se organiza en torno a 8 unidades pedagógicas distribuidas según las edades de los menores, complementadas con espacios de servicio como comedor polivalente, cocina, administración y áreas técnicas. Con una superficie construida de 874,10 m² y ubicada en la calle Los Ángeles, el edificio responde a criterios de funcionalidad, accesibilidad y confort térmico, incorporando áreas exteriores de juego y zonas

verdes que potencian la interacción de los pequeños con su entorno. El diseño prioriza la flexibilidad de uso, la iluminación natural y la conexión visual entre los diferentes espacios, creando un ambiente seguro, estimulante y adaptado a las necesidades de la primera infancia (ver Figura 6).

Figura 7. Kindergarten 8Units Vélez-Rubio



4.5. Referente internacional #2: Centro de Apoyo al Desarrollo Infantil IRH

4.5.1. Arquitectos: HIBINOSEKKEI + Youji no Shiro

Año:2017. Localización: Barrio villa lugano en Buenos aires – Argentina. Area:331m2

Capacidad: 100 niños

4.5.2. Descripción del proyecto

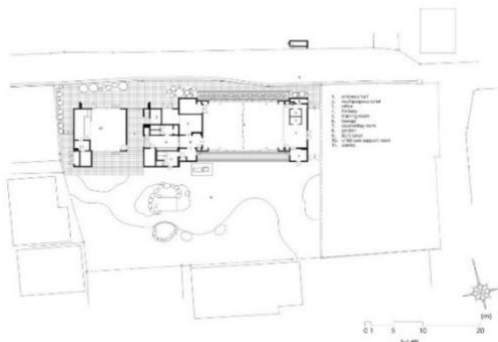
Este proyecto tiene como objetivo proporcionar nuevas instalaciones con funciones de "apoyo al desarrollo infantil" y "apoyo al cuidado infantil" en un sitio adyacente a una guardería existente. Al crear dos lugares de apoyo en la misma ubicación y construir a lo largo de la carretera

desde la guardería existente, se busca fomentar una comunidad de diversos usuarios y convertirse en un lugar para nutrir a los niños de la zona.

El diseño del centro es abierto y accesible desde la calle, incorporando una cafetería que puede ser utilizada por padres e hijos, facilitando la comunicación entre diversas personas. Este enfoque busca crear un entorno donde las personas puedan comunicarse diariamente independientemente del propósito de uso o generación, y en donde puedan ocupar el espacio según sus sentimientos.

Además, el centro está diseñado para ser un lugar donde los niños se sientan como en casa y sean conscientes de la conexión con la comunidad local como una relación necesaria para su crecimiento. Se presta especial atención a la ventilación natural y a las líneas de visión desde la calle hasta el patio de recreo, moderadamente bloqueadas por la vegetación del primer plano, para mantener la privacidad sin aislar el edificio del entorno urbano (ver Figura 7).

Figura 8. *Centro de Apoyo al Desarrollo Infantil IRH*



4.6. Referente internacional #3: CDI Comuna 8

4.6.1. *Arquitectos: Dirección General de Arquitectura, GCBA, MDUyT*

Año:2017. Localización|: Barrio villa lugano en Buenos aires – Argentina. Area:1930m2

Capacidad: 350 niños

4.6.2. *Descripción del proyecto*

El Centro de Desarrollo Infantil Comuna 8, diseñado por Dirección General de Arquitectura + MDUyT + GCBA, es un proyecto ubicado en Buenos Aires, Argentina, que busca ofrecer un entorno seguro y funcional para la educación y el cuidado de la primera infancia. Su diseño se organiza en una sola planta, adaptándose a la escala infantil y facilitando la accesibilidad. Cuenta con patios, aulas flexibles y áreas de recreación que promueven el aprendizaje a través del juego y la exploración (ver Figura 8).

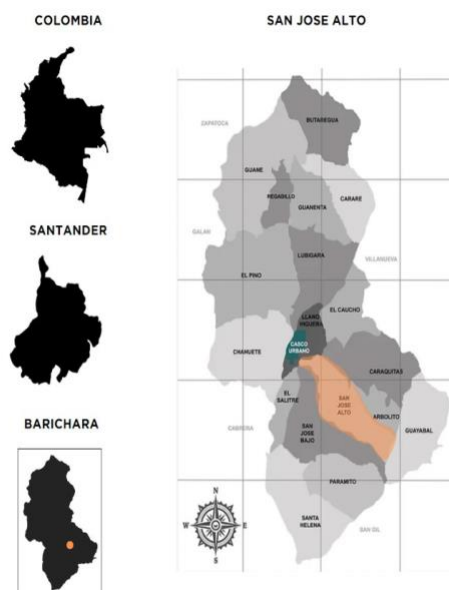
Figura 9. CDI Comuna 8



5. Marco físico espacial

5.1. Ubicación geográfica

Figura 10. *Ubicación geográfica*



Adaptado de Google Maps, (2024).

El municipio de Barichara, ubicado en el departamento de Santander, se caracteriza por su destacada arquitectura colonial y su riqueza paisajística. Se localiza aproximadamente a 300 kilómetros al noreste de Bogotá y a 120 kilómetros de Bucaramanga, con una altitud cercana a los 1.340 metros sobre el nivel del mar. Aunque cuenta con una extensión aproximada de 128 km², su valor radica en su patrimonio histórico y en la calidad escénica de su entorno, donde se combinan calles empedradas, formaciones montañosas y profundos cañones que configuran un paisaje de gran atractivo.

En relación con su planificación territorial, el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) del municipio fue expedido en el año 2003. Sin embargo, este instrumento presenta una notable desactualización, ya que no incorpora información normativa vigente relacionada con usos del suelo, retiros, índices de ocupación, disposiciones viales ni otros lineamientos fundamentales para el desarrollo urbano y rural.

Respecto al área de intervención, el predio cuenta con una superficie aproximada de 11.300 m² y se encuentra ubicado en suelo rural, en la vereda San José Alto, en las afueras del casco urbano de Barichara. El terreno presenta una cobertura vegetal compuesta por pastos, rastrojos y árboles de mediana altura, lo que configura un entorno natural diverso y adecuado tanto para actividades agrícolas como para procesos de implantación arquitectónica. Asimismo, al no evidenciarse restricciones normativas específicas dentro del EOT, el lote ofrece condiciones favorables para su desarrollo.

El acceso al predio se realiza mediante vías terciarias que conectan el casco urbano de Barichara con las veredas San José Alto y Bajo, así como con otros sectores rurales cercanos como Arbolito y Salitre, lo que garantiza una adecuada conectividad. Actualmente, el terreno no presenta construcciones, lo que refuerza su potencial para el desarrollo de propuestas arquitectónicas en un entorno rural con alto valor paisajístico.

Figura 11. *Terreno del lote*



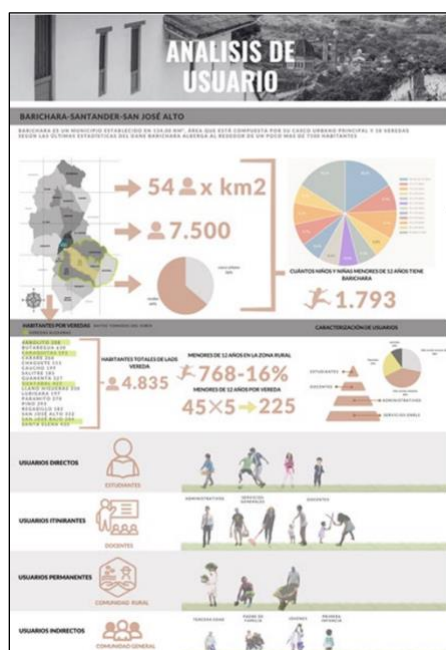
Adaptado de: Google maps, (2024).

5.2. Usuario

Con respecto a los usuarios directos, el presente Centro de Desarrollo Infantil (CDI) está dirigido a niños y niñas de la primera infancia (entre 0 y 5 años) residentes en la vereda San José Alto y su área de influencia. Esta población se encuentra en una etapa fundamental del desarrollo físico, cognitivo, emocional y social, lo que demanda espacios diseñados bajo criterios pedagógicos, de seguridad, confort y estimulación adecuados, que garanticen una formación integral y un acompañamiento óptimo en su proceso de crecimiento y aprendizaje (Irwin, 2007).

Como usuarios indirectos, se identifican en primer lugar los padres y acudientes, quienes requieren un equipamiento con fácil accesibilidad, condiciones claras de control y seguridad, así como áreas de espera adecuadamente delimitadas. De igual manera, los docentes y el personal administrativo constituyen usuarios indirectos que necesitan espacios funcionales, organizados y bien distribuidos, que faciliten el desarrollo de las actividades pedagógicas y administrativas sin limitaciones, asegurando un entorno propicio para la enseñanza y el cuidado de los infantes.

Figura 12. *Análisis de usuario*



5.3. Análisis del terreno

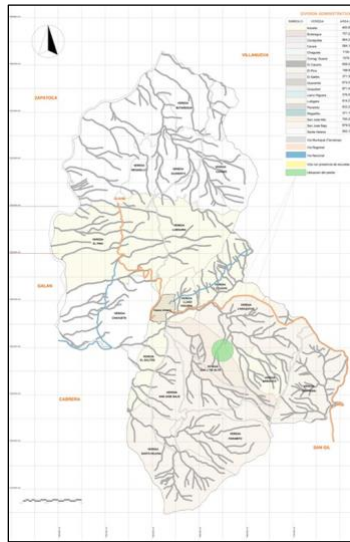
5.3.1. Accesibilidad

El diseño del Centro de Desarrollo Infantil (CDI) incorpora criterios de accesibilidad universal, en cumplimiento de la Ley 1618 de 2013, la cual establece la obligación de eliminar barreras físicas y garantizar el acceso en igualdad de condiciones para las personas con discapacidad (Congreso de la Republica, 2013).

Del mismo modo, los accesos y circulaciones se proyectan libres de obstáculos, con superficies firmes y antideslizantes, y rampas diseñadas conforme a la NTC 4143, que regula las pendientes, dimensiones y condiciones técnicas para asegurar un desplazamiento seguro y autónomo (ICONTEC, 2009).

5.3.2. Infraestructura vial

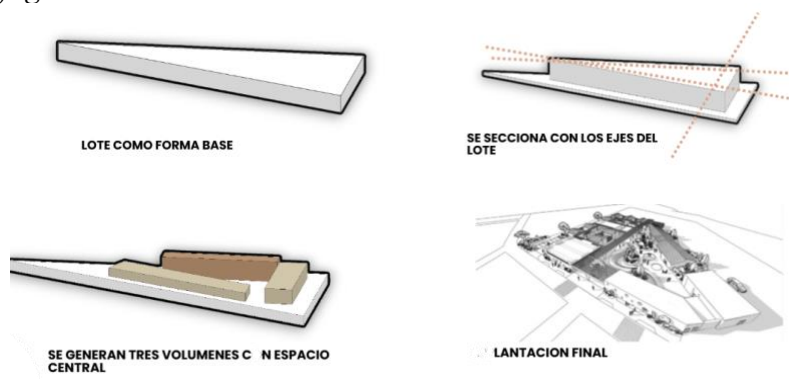
En el análisis se evidencia que el municipio dispone de conexiones viales a nivel regional, nacional y terciario. En este sentido, la localización del predio resulta favorable, ya que la vía terciaria que lo articula se conecta directamente con la vía nacional San Gil–Barichara. Además, se cuenta con una vía terciaria en buen estado, equipada con tramos en placa huella, lo que garantiza una adecuada accesibilidad al sector.

Figura 13. *Infraestructura vial*

5.3.3. Morfología

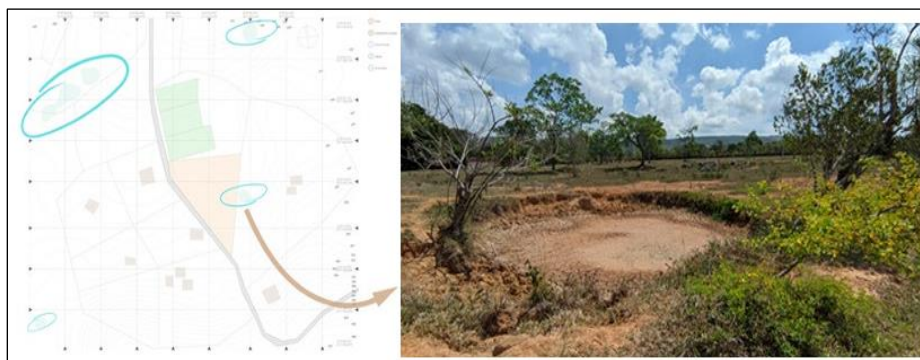
La morfología del proyecto arquitectónico se fundamenta en el análisis integral de la forma, topografía y orientación del lote ubicado en la vereda San José Alto, factores que condicionan la implantación y la configuración volumétrica del Centro de Desarrollo Infantil. En concordancia con el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10), toda edificación debe responder a las características físicas del terreno y cumplir con criterios técnicos de seguridad estructural, lo cual incide directamente en la organización formal y espacial del proyecto (Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica, 2010).

Asimismo, los lineamientos de calidad para la atención a la primera infancia señalan que los espacios destinados a esta población deben garantizar condiciones de seguridad, control visual, adecuada ventilación e iluminación natural, elementos que influyen en la composición arquitectónica y en la disposición funcional del CDI (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, 2017).

Figura 14. Morfogénesis

5.3.4. Escorrentía

La escorrentía constituye un factor determinante dentro del contexto de desabastecimiento hídrico que afecta al municipio de Barichara, situación asociada a la disminución de la capacidad de infiltración del suelo y a transformaciones en el uso del territorio. Estudios académicos han señalado que la dinámica hidrológica local se ve influenciada por factores físicos y antrópicos que inciden en la disponibilidad de recursos hídricos superficiales y subterráneos (Barrios Alonso, 2025). Asimismo, la gestión y regulación del recurso hídrico en el departamento está a cargo de la Corporación Autónoma Regional de Santander, entidad responsable del monitoreo y control de fuentes hídricas, lo cual evidencia la necesidad de implementar estrategias adecuadas de manejo de aguas lluvias y control de escorrentías en proyectos arquitectónicos desarrollados en la zona (Corporación Autónoma Regional de Santander, 2023). En este sentido, el diseño del Centro de Desarrollo Infantil incorpora soluciones de drenaje y control de pendientes que contribuyen a mitigar procesos de erosión y optimizar la gestión pluvial del lote.

Figura 15. *Perímetro cercano al lote*

5.3.5. *Vegetación*

La vegetación en la vereda San José Alto, ubicada en el municipio de Barichara, corresponde principalmente a ecosistemas de bosque seco tropical, característicos de la región andina oriental. Según el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, este tipo de cobertura vegetal se distingue por especies adaptadas a condiciones de estacionalidad hídrica, altas temperaturas y periodos prolongados de sequía (Instituto Humboldt, 2021). En el contexto del proyecto, la conservación y el aprovechamiento estratégico de la vegetación existente contribuyen a la regulación térmica, el control de la erosión y la mejora del microclima, además de favorecer espacios exteriores sombreados y pedagógicamente enriquecedores para el Centro de Desarrollo Infantil (Ver Tabla 2).

5.3.6. *Clima*

El clima en la vereda de San José Alto se caracteriza por ser cálido- templado, con temperaturas promedio que oscilan entre los 20 y 26 grados centígrados a lo largo del año. Las precipitaciones presentan una distribución bimodal, con temporadas de lluvia que favorecen la recarga hídrica del suelo y el desarrollo de actividades agrícolas, mientras que los periodos secos

influyen directamente en la dinámica productiva y en el abastecimiento de agua para la población (IDEAM, 2025).

Figura 16. *Soleamiento*



5.3.7. Viento

El comportamiento del viento en la vereda San José Alto, perteneciente al municipio de Barichara, se caracteriza por presentar velocidades bajas a moderadas durante la mayor parte del año. De acuerdo con registros climáticos del municipio, la velocidad promedio mensual del viento oscila entre 4 y 5 km/h, evidenciando la presencia de brisas ligeras constantes sin predominio de vientos fuertes (Weather Atlas, 2024). Estas condiciones favorecen la implementación de estrategias pasivas de ventilación natural, como la ventilación cruzada y la adecuada orientación de vanos, permitiendo mejorar el confort térmico interior sin recurrir a sistemas mecánicos intensivos.

Figura 17. *Vientos*

5.3.8. Visuales

Las visuales predominantes del lote en la vereda San José Alto se orientan principalmente hacia zonas verdes y áreas naturales del entorno rural. Estas vistas hacia la vegetación y espacios abiertos influyen en la implantación y orientación del proyecto, permitiendo que los ambientes interiores del Centro de Desarrollo Infantil mantengan una relación directa con el paisaje. De esta manera, se favorece la integración con el contexto natural y se generan espacios más agradables y vinculados al entorno.

Figura 18. *Predio en San José Alto*

6. Análisis normativo

El Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) de Barichara, expedido en 2003, presenta limitaciones en cuanto a la definición de parámetros específicos para el desarrollo de proyectos, debido a la ausencia de lineamientos actualizados sobre aspectos como usos del suelo, índices de ocupación, alturas y retiros.

En el caso del predio, ubicado en la vereda San José Alto en suelo rural, no se identifican condicionantes normativas puntuales que regulen su intervención. Por lo tanto, el desarrollo del proyecto se sustenta en criterios propios de diseño, orientados a la adecuada implantación y a la relación con el contexto inmediato.

7. Memoria conceptual

7.1. Programa arquitectónico

Tabla 1. *Programa arquitectónico*

	Espacio pedagógico.	Categoría.	Capacidad.	M2 por niño.	Componentes (nombre).	Area m2.
Areas educativas.	Espacio pedagógico para niñas y niños menores de 2 años.	5 a 23 meses.	20 niños por aula, 10 niños por docente.	2.68	Área de descanso, Gateo y primeros pasos, Transición exterior, Integración, Zona verde tratada de uso particular al aula	98
	Espacio pedagógico para niñas y niños de 24 a 36 meses.	24 a 36 meses.	15 niños por aula y por docente.	2.80	Área de descanso, integración, zona verde tratada de uso particular al aula.	120
	Espacio pedagógico para niñas y niños de 37 a 60 meses.	37 a 60 meses.	20 niños por aula y por docente.	2.80	Área de descanso, integración, zona verde tratada de uso particular al aula.	120
	Otros espacios pedagógicos.	Para niñas y niños de 24 a 60 meses.	20 niños y niñas por aula.	2.60	Área de descanso, área de uso múltiple, zona verde tratada de uso particular al aula, baño niñas (aparato	70

	Espacio pedagógico.	Categoría.	Capacidad.	M2 por niño.	Componentes (nombre).	Area m2.
Area administrativa.	Aseo.				sanitario - lavamanos). Baño niñas (aparato sanitario - lavamanos).	61
	Administración.				Oficinas, coordinación, gestión administrativa personalizada, salón de trabajo grupal, depósito material y archivo, mujeres, hombres.	70
	Atención accidentes.	Área atención primer respondiente.			Área de atención con escritorio y camilla.	14
Area de servicio.	Servicio de alimentos.	Cocina.			Lavado de alimentos, preparación de alimentos, lavado de menaje, área de empaque, distribución.	35
	Servicios generales.				Baño mixto, vestidor mixto, servicio de lavandería, mantenimiento de aseo, lavado de dotación y mobiliario, cuarto de aseo.	70
	Espacios técnicos.	Cuartos técnicos.			Zona de depósito de basuras, cuarto técnico, sistema hidrosanitario, sistema eléctrico, sistema en los casos que se use.	30
Area de servicio complementario.	Comedor.	Alimentación.			Zona de alimentación.	70
	Baños infantiles.				Baño niñas (aparato sanitario - lavamanos).	65
	Aula múltiple.				Espacio de uso múltiple.	90
	Baños.				Baño niñas (aparato sanitario - lavamanos), baño niños (aparato sanitario - lavamanos), hombres, mujeres.	36
	Acceso.	Zona de acceso.			Zona de tráfico y espera cubierta, juegos vigilados, baño vigilante.	58

	Espacio pedagogico.	Categoria.	Capacidad.	M2 por niño.	Componentes (nombre).	Area m2.
Area exterior.	Exterior.	Exteriores no cubiertos.	200	3,5	Parque infantil Tipo B, parque infantil Tipo A, huerta, plazoleta pública de llegada de niños y niñas, bicicleros, zona de mascotas.	180
Parqueo .	Según lo requerido por la norma municipal.					
Total promedio.	Construido.					1.188
	Exterior adecuada 40% del area total del predio.					475
	Total promedio area util del lote.					1.663

7.2. Estrategias arquitectónicas

Una de las estrategias principales del proyecto es aprovechar la ventilación natural y generar una relación directa entre los espacios interiores y exteriores. Para ello, las aulas y los espacios principales se diseñan con ventanas o aperturas en lados opuestos, permitiendo que el aire circule de forma constante por el edificio. De esta manera, el viento entra por un lado, atraviesa los espacios y sale por el otro, ayudando a mantener ambientes más frescos y a renovar el aire dentro del lugar.

Al mismo tiempo, el proyecto incorpora patios y áreas abiertas que se conectan directamente con las aulas y las zonas comunes. Esto permite que los espacios no se sientan completamente cerrados, sino que tengan una conexión constante con el exterior, favoreciendo la entrada de luz natural y el movimiento del aire.

Con esta estrategia se busca crear ambientes más cómodos, saludables y agradables para los niños, donde puedan aprender y jugar en espacios bien iluminados, ventilados y en contacto con el entorno. Además, en un lugar como Barichara, donde el clima es cálido durante gran parte

del año, aprovechar las condiciones naturales del lugar ayuda a mejorar el confort dentro del edificio y a hacer que el proyecto funcione de manera más eficiente y sostenible.

7.3. Espacios jerárquicos

En el proyecto se plantean distintos niveles de jerarquía según la importancia y el uso de cada espacio. Los espacios más importantes son las aulas, ya que allí se desarrollan la mayoría de las actividades de aprendizaje y cuidado de los niños, convirtiéndose en el núcleo principal del CDI.

Otro espacio relevante es el auditorio, pensado como un lugar de encuentro para actividades culturales, pedagógicas y reuniones, permitiendo también la participación de la comunidad en algunas dinámicas del centro.

Asimismo, los patios y espacios exteriores tienen un papel importante dentro del proyecto, ya que funcionan como áreas de recreación, juego y transición entre los diferentes espacios, permitiendo que los niños tengan contacto con el exterior.

Por último, se encuentran las zonas administrativas, que apoyan el funcionamiento del centro y permiten la gestión de las actividades, aunque con una jerarquía menor frente a los espacios destinados directamente al desarrollo de los niños.

Figura 19. *Ejes estructurantes*

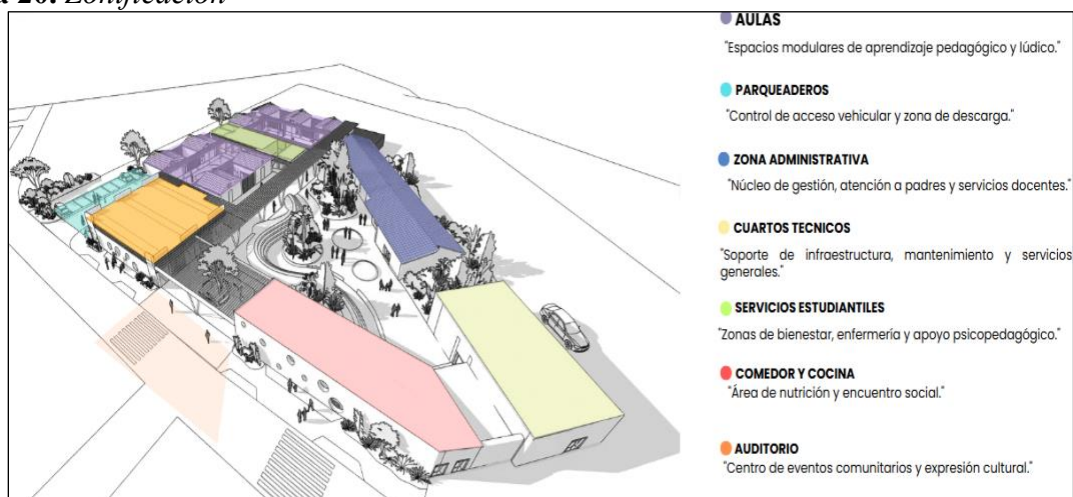
7.4. Criterios de espacialidad

La organización de los espacios del proyecto busca generar ambientes cómodos, claros y seguros para los niños. Por esta razón, la distribución se plantea con circulaciones sencillas y fáciles de entender, permitiendo que los diferentes espacios se conecten de manera natural dentro del conjunto.

Las aulas se ubican de forma que reciban buena iluminación y ventilación natural, además de tener una relación directa con los espacios exteriores. Esto permite que algunas actividades puedan desarrollarse también en patios o zonas abiertas, generando ambientes más dinámicos para el aprendizaje.

El proyecto también incorpora espacios de transición, como corredores y patios, que ayudan a conectar las diferentes áreas y hacen que los recorridos dentro del conjunto sean más agradables.

En general, la espacialidad del proyecto busca crear espacios amplios, bien ventilados y con buena entrada de luz natural, generando ambientes adecuados para el aprendizaje, el juego y la convivencia dentro del contexto de Barichara.

Figura 20. Zonificación

7.5. Criterios de materialidad

La materialidad del proyecto responde al clima y a la arquitectura tradicional de Barichara, buscando que el edificio se integre de manera armónica con su contexto.

Como material principal en los muros se utiliza tapia pisada, empleada en las aulas, áreas administrativas y en la mayoría de los espacios, ya que ofrece buenas condiciones térmicas y mantiene relación con las técnicas constructivas tradicionales del lugar.

Los pisos del proyecto se plantean en piedra Barichara en las zonas exteriores y de circulación, por su resistencia y durabilidad. En los espacios interiores, los pisos se resuelven en concreto, un material resistente y fácil de mantener para un equipamiento de uso constante.

Las cubiertas de las aulas y zonas administrativas se desarrollan en teja de barro, manteniendo la identidad arquitectónica del contexto y ayudando a regular la temperatura interior. En el caso del auditorio, se propone una cubierta en concreto apoyada sobre cercha metálica, permitiendo cubrir un espacio de mayor luz estructural.

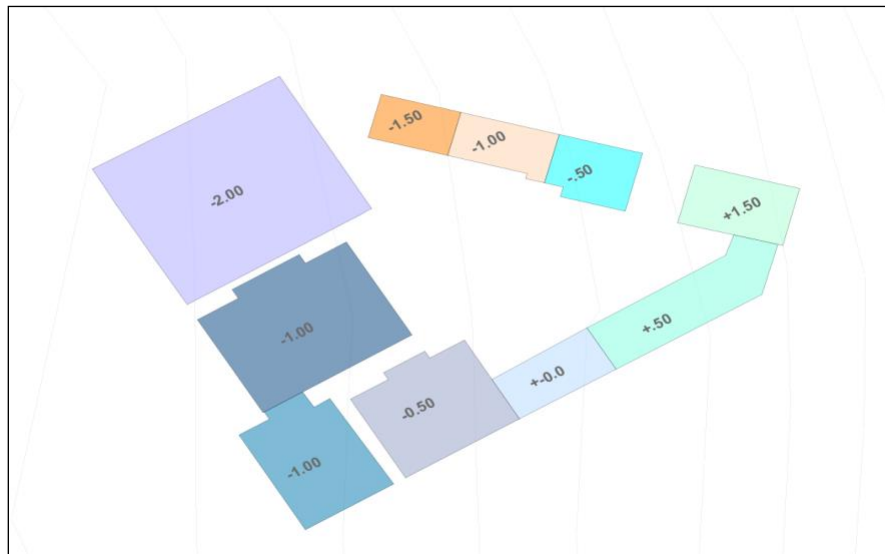
Finalmente, los senderos exteriores se acompañan con pérgolas, que generan recorridos sombreados y más confortables para los usuarios dentro del conjunto.

8. Memoria descriptiva

8.1. Implantación

El proyecto se implanta adaptándose a la topografía del terreno mediante una composición de volúmenes escalonados que responden a las diferentes cotas, evitando grandes movimientos de tierra y respetando las condiciones naturales del lugar. Esta organización permite establecer un recorrido continuo que articula los espacios a través de transiciones de nivel, generando una jerarquía entre las áreas ubicadas en cotas más bajas y aquellas en niveles superiores. Asimismo, la fragmentación de los volúmenes favorece la creación de vacíos y patios, garantizando iluminación natural, ventilación cruzada y una relación directa con el entorno.

Figura 21. *Niveles*



8.2. Estructural

Una estructura en acero con cubierta en Plycem y cerramientos en tapia estabilizada combina resistencia y sostenibilidad. El acero aporta solidez y flexibilidad, el Plycem garantiza durabilidad frente a la intemperie, y la tapia, como elemento no estructural, brinda aislamiento térmico y acústico con un enfoque ecológico que integra tradición y modernidad.

Figura 22. *Estructura metálica auditorio*



Este sistema estructural integra acero, cubierta en madera con teja de barro y muros de tapia estabilizada. El acero aporta estabilidad, la madera soporta la cubierta tradicional con buen aislamiento térmico, y la tapia brinda eficiencia térmica y sostenibilidad, logrando un equilibrio entre modernidad y tradición.

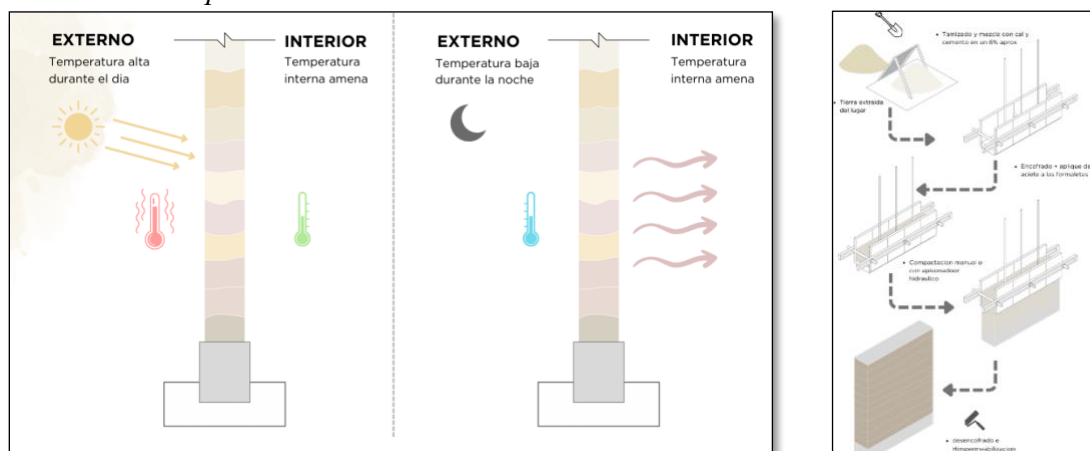
Figura 23. *Estructura metálica aulas*



Un muro de tapia estabilizada hecho con tierra del terreno propio combina tradición y modernidad, utilizando materiales locales mezclados con estabilizantes como cal o cemento para mayor resistencia. Su impermeabilización lo protege de la humedad, asegurando durabilidad.

Ofrece buen aislamiento térmico, confort ambiental, y una estética natural, siendo una opción sostenible y de bajo impacto ambiental que se adapta bien a condiciones climáticas adversas.

Figura 24. Muros en tapia



8.3. Accesos

El proyecto plantea un único acceso general, ubicado sobre la vía principal del sector, lo que garantiza una conexión clara y directa con el entorno urbano. Esta decisión responde a la jerarquía vial y facilita la organización de los flujos de ingreso.

Asimismo, la centralización del acceso permite un mayor control y seguridad de los niños, al concentrar la supervisión en un solo punto. De esta manera, se optimizan las condiciones de control, protección y bienestar dentro del proyecto.

Figura 25. *Accesos*

8.4. Circulaciones

El proyecto organiza sus circulaciones a partir de un pasillo central longitudinal que funciona como eje articulador, conectando de manera clara y continua los diferentes bloques. Desde este corredor principal se distribuyen recorridos secundarios que permiten el acceso directo a aulas y espacios complementarios, garantizando una movilidad fluida e intuitiva.

Esta configuración establece una jerarquía clara de recorridos, optimiza los desplazamientos y facilita tanto la orientación como las condiciones de seguridad dentro del proyecto.

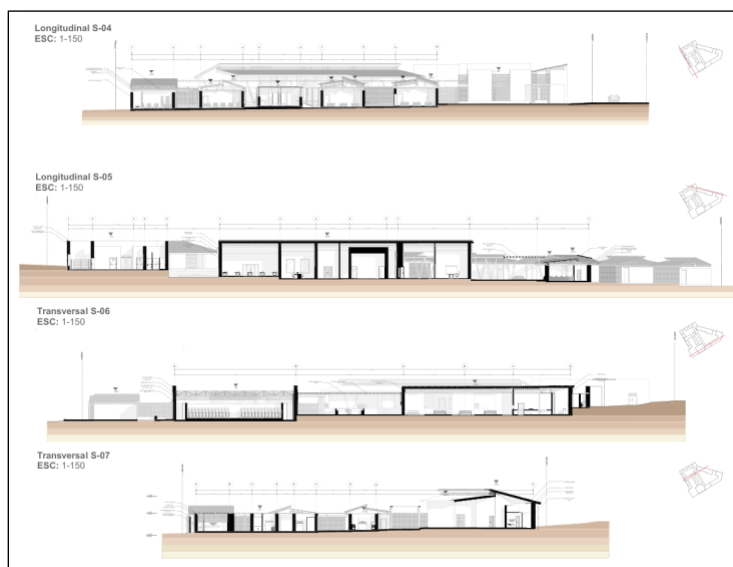
Figura 26. *Circulaciones y evaluación*

8.5. Sección

Los cortes del proyecto permiten comprender la relación entre la edificación y el terreno, evidenciando cómo los espacios se adaptan a las condiciones naturales del lote. A partir de esto, se plantea una implantación que responde a las variaciones topográficas, generando transiciones suaves entre niveles y evitando intervenciones agresivas sobre el suelo.

Los diferentes volúmenes se escalonan de manera controlada, permitiendo una mejor integración con el contexto y favoreciendo condiciones de ventilación e iluminación natural. Asimismo, los patios y espacios abiertos actúan como elementos reguladores, articulando los bloques construidos y generando conexiones visuales y espaciales en sección.

De esta manera, el proyecto no se impone sobre el terreno, sino que se adapta a él, logrando una relación equilibrada entre lo construido y el entorno, y garantizando confort espacial y eficiencia en el funcionamiento general.

Figura 27. Cortes

8.6. Fachadas

Las fachadas del proyecto evidencian una arquitectura que se adapta a la pendiente del terreno mediante un desarrollo horizontal y escalonado, permitiendo una integración adecuada con el contexto. Esta condición se refuerza a través de cubiertas inclinadas que responden tanto a la topografía como a las condiciones climáticas, facilitando la evacuación de aguas lluvias y aportando dinamismo a la composición volumétrica.

En cuanto a la materialidad, se emplean acabados que dialogan con el entorno, priorizando texturas y tonos cálidos que aportan continuidad visual y coherencia con el lugar. De esta manera, las fachadas no solo responden a criterios funcionales, sino que también consolidan la identidad del proyecto, articulando terreno, cubierta y material en un lenguaje arquitectónico unificado.

Figura 28. Fachadas

8.7. Espacio público

El acceso al auditorio se plantea a partir de un espacio público previo que funciona como antesala y lugar de encuentro para la comunidad, evitando un ingreso directo y rígido. Esta zona se configura como una plazoleta abierta que permite tanto la permanencia como la concentración de personas en eventos, integrando áreas verdes y superficies permeables que mejoran el confort ambiental.

El andén actúa como elemento articulador, conectando el proyecto con su contexto inmediato y conduciendo de manera natural hacia la plazoleta. A través de su continuidad y ampliación progresiva, se genera una transición clara entre circulación y estancia, haciendo el acceso más legible e intuitivo.

De esta manera, el auditorio se integra al entorno como un hito vinculado al espacio público, promoviendo la apropiación social.

Figura 29. *Espacio público*



8.8. Vegetación

Tabla 2. *Vegetación representativa de Barichara, Santander*

Nombre común	Nombre científico	Características	Uso proyecto
Cují.	Prosopis juliflora.	Alta resistencia a sequía, propio de clima seco (Min de Ambiente Desarrollo Sostenible, 2014).	Sombra y control climático.
Caracolí.	Anacardium excelsum.	Gran porte y copa amplia (Min de Ambiente Desarrollo Sostenible, 2014).	Espacios públicos y zonas de estancia.
Higuerón.	Ficus insípida.	Genera microclimas frescos (Min de Ambiente Desarrollo Sostenible, 2014).	Regulación térmica.
Guayacán.	Handroanthus chrysanthus.	Floración amarilla llamativa (Min de Ambiente Desarrollo Sostenible, 2014).	Valor paisajístico.
Patevaca.	Bauhinia variegata.	Hoja característica y floración vistosa (Min de Ambiente Desarrollo Sostenible, 2014).	Espacios intermedios.

Nombre común	Nombre científico	Características	Uso proyecto
Mirto.	Myrtus communis.	Vegetación densa y aromática (Min de Ambiente Desarrollo Sostenible, 2014).	Bordes y cerramientos.

9. Conclusiones

El desarrollo del Centro de Desarrollo Infantil (CDI) en la vereda San José Alto, en Barichara, permitió cumplir de manera integral el propósito principal del proyecto: diseñar un espacio pensado para la atención y el bienestar de la primera infancia en un contexto rural. Más allá de una solución arquitectónica, la propuesta se consolida como un lugar seguro, acogedor y adaptado al entorno, que responde a las necesidades reales de los niños y niñas entre 0 y 5 años de las veredas cercanas, facilitando su acceso a una educación inicial de calidad pese a las dificultades geográficas y sociales existentes.

En cuanto a los objetivos específicos, el primero se logró a partir de un análisis detallado del territorio y de las condiciones sociales de la comunidad. Esto permitió entender quiénes son los usuarios del proyecto y cuáles son sus necesidades, dando como resultado un programa arquitectónico ajustado a la realidad del lugar y con capacidad para aproximadamente 120 niños, siguiendo los lineamientos establecidos por el ICBF.

El segundo objetivo se reflejó en la forma en que se organizó el proyecto. La elección de San José Alto como punto estratégico facilitó la conexión entre veredas, y la distribución de los espacios se pensó priorizando la seguridad, la facilidad de recorrido y la accesibilidad para todos. La organización del conjunto permite que tanto niños como adultos puedan orientarse fácilmente, al tiempo que garantiza condiciones adecuadas en caso de evacuación.

El tercer objetivo se materializó en una propuesta arquitectónica que dialoga con el paisaje y respeta las características del lugar. La adaptación a la topografía permitió reducir intervenciones

agresivas en el terreno, mientras que los espacios abiertos y patios favorecen la relación con el entorno natural. Además, el uso de materiales locales como la tierra, la piedra y la teja no solo aporta identidad al proyecto, sino que también mejora el confort térmico y reduce el impacto ambiental, apoyándose en estrategias como la ventilación e iluminación natural.

Desde el punto de vista metodológico, el proceso seguido fue ordenado y coherente. Cada etapa, desde la revisión teórica hasta el diseño final, aportó elementos clave para la toma de decisiones, siempre con una mirada crítica y contextualizada. El análisis de referentes permitió enriquecer la propuesta y adaptarla a las condiciones del entorno rural colombiano.

El impacto del proyecto va más allá de lo físico. El CDI se plantea como un espacio que fortalece la comunidad, al reducir las dificultades de acceso y brindar un lugar de encuentro para familias, docentes y habitantes del sector. De esta manera, contribuye no solo al desarrollo integral de los niños, sino también a la cohesión social y al fortalecimiento de la identidad local.

En el ámbito económico, la propuesta también resulta favorable. Disminuye costos y tiempos de desplazamiento para las familias, y promueve el uso de recursos y mano de obra local, generando oportunidades dentro de la misma comunidad. Asimismo, las estrategias sostenibles implementadas ayudan a reducir los costos de funcionamiento a largo plazo.

Finalmente, este proyecto demuestra que la arquitectura en contextos rurales puede tener un impacto transformador cuando se diseña con sensibilidad y responsabilidad. Un espacio bien pensado no solo cumple funciones básicas, sino que también educa, cuida y construye comunidad. En este sentido, el CDI se convierte en un modelo que podría replicarse en otros territorios rurales, aportando al desarrollo social, educativo y territorial del país.

10. Recomendaciones

A partir del proceso de diseño del Centro de Desarrollo Infantil (CDI) en la vereda San José Alto, se pueden reconocer varios aprendizajes que sirven como guía para futuros proyectos en contextos rurales. Entre ellos, destaca la importancia de involucrar a la comunidad desde el inicio, ya que esto permite entender mejor cómo funciona el territorio, tomar decisiones más acertadas y lograr que el proyecto realmente sea apropiado por quienes lo van a usar.

Durante el desarrollo también se evidenciaron algunas dificultades relacionadas con la falta de actualización del Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT), lo que hizo necesario apoyarse en otras fuentes y en el acompañamiento de actores locales para poder tomar decisiones más claras y bien fundamentadas.

A lo largo del proceso se hizo evidente la necesidad de responder mejor a las condiciones ambientales del lugar, especialmente en el manejo del agua, teniendo en cuenta que es un recurso limitado. En este sentido, la recolección y aprovechamiento de aguas lluvias se plantea como una estrategia útil tanto para el funcionamiento del proyecto como para generar mayor conciencia en la comunidad.

También se reconoce como un acierto el uso de materiales tradicionales como la tapia pisada, ya que aporta a la identidad del lugar y reduce el impacto ambiental. Sin embargo, es importante respaldar su uso con estudios técnicos que aseguren su durabilidad, sobre todo en espacios que tendrán un uso constante.

En general, el proyecto deja claro que es necesario seguir fortaleciendo las estrategias bioclimáticas, aprovechando mejor las condiciones del entorno para lograr espacios más confortables y eficientes. Más allá de lo arquitectónico, este tipo de iniciativas pueden generar un

impacto social importante, especialmente cuando se articulan con procesos e iniciativas de la misma comunidad.

Referencias

Alcaldía Municipal de Barichara, S. (2024). *Plan de desarrollo municipal 2024 - 2027*.

Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica. (2010). *Reglamento Colombiano de construcción sísmo resistente NSR 10*.

Barrios Alonso, C. J. (2025). Crisis por el agua en los municipios de Barichara, Cabrera y Villanueva, Departamento de Santander.

Congreso de la República de Colombia. (2013, 27 de febrero). Ley 1618 de 2013, por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad. Diario Oficial No. 48.717.

http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1618_2013.html

Corporación Autónoma Regional de Santander. (2023). Resolución DGL No. 000306 del 11 de mayo de 2023.

Cuentas, J. A. (2023). *Diseñando espacios para el aprendizaje: el rol de la arquitectura en la educación*.

Hertzberger, H. (2008). *Space and Learning*.

Inatutio Colombiano de Bienestar Familiar ICBF. (2025). *Lineamiento técnico de atención para el desarrollo integral de la primera infancia, la infancia, la adolescencia, las familias y las comunidades*.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación ICONTEC. (2009). Accesibilidad de las personas al medio físico. edificios y espacios urbanos. rampas fijas adecuadas y básicas.

Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM. (2025). Caracterización climatológica regional de Santander.

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. (2017). *Lineamiento técnico para la atención a la primera infancia*.

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar- ICBF. (2021). *ICBF*. Obtenido de <https://www.icbf.gov.co/portafolio-de-servicios-icbf/centro-de-desarrollo-infantil>

Instituto Humboldt. (2021). 45% de los árboles y arbustos endémicos de Colombia están en riesgo de extinción.

Irwin, L. G. (2007). *Desarrollo de la Primera Infancia: Un Potente Ecualizador*.

Jiménez, C. S. (2003). Investigación y proyecto arquitectónico. *Guillermo de Ockam*, 13-40.

Malaguzzi, L. (1998). *Loris Malaguzzi y las escuelas de Reggio Emilia*.

Metal manufacturing industries. (06 de 04 de 2021). *Proyecto Arquitectónico*. Obtenido de <https://www.mmiopenings.com/que-es-un-proyecto-arquitectonico/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20un%20Proyecto%20Arquitect%C3%B3nico,los%20acabados%20que%20la%20integran>.

Norberg-Schulz, C. (1980). *GENIUS LOCI*.

Organización para la cooperación y el desarrollo económico -OCDE . (2016). *Revisión de políticas nacionales de educación*. Ministerio de Educación Nacional - MEN.

UNICEF. (2022). *Unicef para cada infancia - Colombia*.

<https://www.unicef.org/colombia/educacion>

Vera. (2025). *La educación rural en Colombia: retos y oportunidades*.

Weather Atlas. (2024). *Climate and monthly weather forecast Barichara, Colombia*.