



UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIAMBIENTALES

CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

**DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL CENTRO DE DESARROLLO INTEGRAL
PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD FÍSICA Y SENSORIAL EN
LA CIUDAD DE TENA**

Proyecto de investigación previo a la obtención del Título de:

ARQUITECTA SOSTENIBLE

AUTOR

EMILIA ISABEL GUZMÁN BURBANO

Tena – Ecuador

2025



UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIAMBIENTALES

CARRERA DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

**DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL CENTRO DE DESARROLLO INTEGRAL
PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD FÍSICA Y SENSORIAL EN
LA CIUDAD DE TENA**

Proyecto de investigación previo a la obtención del Título de:

ARQUITECTA SOSTENIBLE

AUTOR: EMILIA ISABEL GUZMÁN BURBANO

TUTOR: Arq. JUAN CARLOS ZAMBRANO PILATUÑA

Tena – Ecuador

2024

Unidad de Titulación

Carrera Arquitectura Sostenible

Declaración de derecho de autor, autenticidad y responsabilidad

Tena, 10 de marzo de 2025

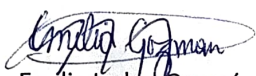
De mi consideración:

Yo, Emilia Isabel Guzmán Burbano con documento de identidad 1724397185, declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento en este documento final, previo a la obtención del título "Diseño Arquitectónico del Centro De Desarrollo Integral para Personas con Discapacidad Física y Sensorial en la ciudad de Tena", son absolutamente inéditos, originales, auténticos y personales.

En virtud de lo cual, el contenido, criterios, opiniones, resultados, análisis, interpretaciones, conclusiones, recomendaciones y todos los demás aspectos vertidos en el presente documento, son de mi autoría y de mi absoluta responsabilidad.

Por la favorable atención a la presente, suscribo de usted,

Atentamente,



Emilia Isabel Guzmán Burbano
1724397185

Unidad de Titulación

Carrera Arquitectura Sostenible

Autorización de publicación en el repositorio institucional

Tena, 10 de marzo de 2025

Yo, Emilia Isabel Guzmán Burbano, con documento de identidad en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "Diseño Arquitectónico del Centro De Desarrollo Integral para Personas con Discapacidad Física y Sensorial en la ciudad de Tena", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN, reconozco a favor de la Universidad Regional Amazónica Ikiam una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Así mismo autorizo a la Universidad Regional Amazónica Ikiam para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Atentamente,



Emilia Isabel Guzmán Burbano
1724397185

Unidad de Titulación

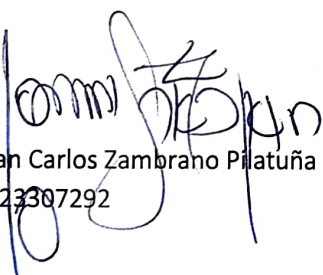
Carrera Arquitectura Sostenible

Certificado de dirección de trabajo de titulación

Tena, 10 de marzo de 2025

Certifico que el trabajo de titulación: “Diseño Arquitectónico del Centro De Desarrollo Integral para Personas con Discapacidad Física y Sensorial en la ciudad de Tena”, aprobado bajo el mecanismo de titulación de: Proyecto Arquitectónico Sostenible, fue realizado Emilia Isabel Guzmán Burbano, bajo mi dirección.

El mismo ha sido revisado en su totalidad y analizado por la herramienta de verificación de similitud de contenido; por lo tanto, cumple con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad Regional Amazónica Ikiam, para su entrega y defensa.



Juan Carlos Zambrano Platuña
1723307292

AGRADECIMIENTOS

Mis más sinceros agradecimientos a:

A mi tutor, Juan Carlos Zambrano, gracias por la confianza, el apoyo durante el proceso de titulación y todas las enseñanzas brindadas.

A mis padres, Silvia Burbano y William Guzmán, gracias por su apoyo incondicional. Son la luz de mi vida y mi mayor fortaleza. Gracias por confiar en mí, por nunca dejarme sola y por enseñarme con su ejemplo. Gracias a ustedes, soy la persona que soy. Los amo con todo mi corazón.

A mi hermano, Juan Diego Guzmán, por estar siempre conmigo y apoyarme incondicionalmente, a pesar de la distancia.

A mis queridas amigas, Nathaly Martínez y Kamila Jurado, gracias por estar siempre para mí, por motivarme y por brindarme su amor incondicional.

A la Universidad Regional Amazónica Ikiam y a todos los profesores que me han acompañado en mi carrera estudiantil, gracias por transmitirme sus conocimientos y por contribuir a mi formación profesional.

DEDICATORÍA

A mi madre, Silvia Burbano, gracias por estar siempre a mi lado, por nunca dejarme sola y por apoyarme en cada paso de mi vida.

A mi padre, William Guzmán, gracias por enseñarme a no rendirme nunca y por recordarme que siempre puedo ser mejor.

A Nona, mi fiel compañera, por su amor incondicional y por alegrar mis días con su presencia.

TABLA DE CONTENIDO

PORTADA

Declaración de derecho de autor, autenticidad y responsabilidad	ii
Autorización de publicación en el repositorio institucional	iii
Certificado de dirección de trabajo de titulación	iv
AGRADECIMIENTOS	v
DEDICATORÍA	vi
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
ÍNDICE DE ANEXOS	xiii
RESUMEN	xiv
ABSTRACT	xv
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	1
1.1. Antecedentes	1
1.2. Planteamiento del Problema	1
1.3. Justificación de la investigación	2
1.4. Preguntas de investigación	3
1.5. Objetivos de la Investigación	3
1.5.1. General	3
1.5.2. Específicos	3
CAPÍTULO II: DESARROLLO METODOLÓGICO	5
2.1. Marco Teórico	5
2.1.1. Marco Conceptual	5
2.1.1.1. Centro de Desarrollo Integral	5
2.1.1.2. Accesibilidad	6
2.1.1.3. Discapacidad	6
2.1.1.4. Discapacidad Auditiva	7
2.1.1.5. Discapacidad visual	7
2.1.1.6. Discapacidad física	8
2.2. Marco Histórico	8

2.2.1. Discapacidad: Antigüedad y Contemporaneidad	8
2.2.1.1. Edad Antigua.....	8
2.2.1.2. Edad Media	9
2.2.1.3. Edad Moderna	10
2.2.1.4. Edad Contemporánea.....	11
2.2.2. Discapacidad en Ecuador	12
2.2.3. Discapacidad en Tena	13
2.3. Marco Normativo	14
2.4. Estado del Arte	15
2.5. Fundamentación de enfoque de sostenibilidad del proyecto.....	16
2.6. Metodología	16
2.6.1. Selección de Referentes Especializados.....	17
2.6.2. Análisis de Referentes	19
2.6.3. Evaluación de estrategias de diseño	25
2.7. Análisis y Diagnóstico.....	27
2.7.1. Terreno	27
2.7.1.1. Plan de Uso y Gestión de Suelo	27
2.7.1.2. Terreno Seleccionado	29
2.7.2. Análisis del contexto del terreno.....	30
2.7.2.1. Equipamientos Cercanos.....	30
2.7.2.2. Vialidad y Accesibilidad.....	31
2.7.2.3. Espacio construido y Vegetación Existente.....	32
2.7.2.4. Análisis del Contexto inmediato	33
CAPÍTULO III: PROPUESTA.....	36
3.1. Memoria descriptiva	36
3.2. Programa y Relaciones Espaciales	38
3.2.1. Diagrama de Zonas	38
3.2.2. Relación Zonas y Áreas	39
3.2.3. Programa Arquitectónico.....	40
3.2.4. Organigrama	42
3.2.5. Partido arquitectónico	43
3.3. Zonificación	44
3.4. Estrategias de diseño	45
3.5. Estrategias de diseño no utilizadas	48

3.6.	Enfoque de Sostenibilidad del proyecto	49
3.7.	Proyecto Arquitectónico	52
3.7.1.	<i>Ubicación y Localización</i>	52
3.7.2.	<i>Planos Arquitectónicos</i>	53
3.7.3.	<i>Planos Arquitectónicos</i>	54
3.7.4.	<i>Elevaciones</i>	55
3.7.5.	<i>Secciones Arquitectónicas.....</i>	56
3.8.	Proyecto técnico.....	57
3.8.1.	<i>Planta de cimentación</i>	60
3.8.2.	<i>Planta de viga de cimentación</i>	61
3.8.3.	<i>Planta de vigas</i>	62
3.8.4.	<i>Planta de muros</i>	63
3.8.5.	<i>Planta de cubiertas</i>	66
3.8.6.	Explotado estructural.....	67
3.8.7.	<i>Sección constructiva</i>	68
3.9.	Sistemas de instalaciones	69
3.9.1.	<i>Recolección de agua lluvias</i>	69
3.9.2.	<i>Confort térmico</i>	70
3.9.3.	Plano de aguas residuales.....	71
3.9.4.	Plano de agua potable	72
3.9.5.	Plano de instalaciones eléctricas	73
3.10.	Paisaje.....	74
3.11.	Accesibilidad.....	77
3.12.	Visualizaciones	78
	CAPITULO IV: CONCLUSIONES.....	82
4.1.	Conclusiones.....	82
4.2.	Recomendaciones	83
4.3.	Aportes a la sostenibilidad	83
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
	ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-2.	Marco normativo.....	14
Tabla 2-2.	Equipamientos de Servicios Públicos	27

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2-2:	Análisis Centro de Atención para el Adulto Mayor	19
Figura 3-2:	Análisis Escuela Hazelwood.....	20
Figura 4-2:	Análisis Universidad Gallaudet.....	21
Figura 5-2:	Análisis Escuela para niños sordos y con discapacidad intelectual.....	22
Figura 6-2:	Análisis Biblioteca para personas ciegas y débiles visuales	23
Figura 7-2:	Análisis Escuela para niños ciegos y discapacitados visuales.....	24
Figura 8-2:	Evaluación de estrategias de diseño	26
Figura 9-2:	Zonificación del área urbana de Tena con la zona seleccionada marcada	28
Figura 10-2:	Vista satelital del terreno seleccionado	29
Figura 11-2:	Análisis de Equipamiento cercanos.....	30
Figura 12-2:	Análisis de Vialidad y Accesibilidad.....	31
Figura 13-2:	Análisis Espacio construido y Vegetación existente	32
Figura 14-2:	Análisis del Contexto inmediato	33
Figura 15-2:	Sección de terreno	34
Figura 16-3:	Diagrama de Zonas.....	38
Figura 17-3:	Relación Zonas y Áreas.....	39
Figura 18-3:	Programa arquitectónico	41
Figura 19-3:	Organigrama	42
Figura 20-3:	Partido arquitectónico	43
Figura 21-3:	Zonificación	44
Figura 22-3:	Estrategias de diseño	45
Figura 23-3:	Estrategias de diseño	46
Figura 24-3:	Estrategias de diseño	47
Figura 25-3:	Estrategias de diseño no utilizadas.....	48
Figura 26-3:	Enfoque de Sostenibilidad	51
Figura 27-3:	Ubicación y Localización.....	52
Figura 28-3:	Emplazamiento	53
Figura 29-3:	Planos arquitectónicos.....	54
Figura 30-3:	Elevaciones.....	55
Figura 31-3:	Secciones.....	56
Figura 32-3:	Plano de cimentación.....	60
Figura 33-3:	Plano de cadena	61
Figura 34-3:	Plano de vigas.....	62
Figura 35-3:	Plano de Muros	63
Figura 36-3:	Detalle de Muros.....	64
Figura 37-3:	Detalle de Muros.....	65
Figura 38-3:	Plano de Cubierta.....	66
Figura 39-3:	Explotado estructural.....	67
Figura 40-3:	Sección constructiva	68
Figura 41-3:	Sistema de aguas lluvias.....	69
Figura 42-3:	Esquema de confort térmico.....	70
Figura 43-3:	Instalaciones de aguas residuales	71
Figura 44-3:	Instalación de agua potable	72
Figura 45-3:	Instalaciones eléctricas	73
Figura 46-3:	Paisaje	74
Figura 47-3:	Esquema de accesibilidad	77

Figura 48-3:	Corte transversal. Estrategias: Guías sensoriales, Celosías, Aula Multiuso.	78
Figura 49-3:	Vista interior. Estrategias: Pared Sensorial y Celosías	78
Figura 50-3:	Vista exterior. Estrategias: Celosías, Pared Sensorial, Vegetación.	79
Figura 51-3:	Vista Frontal. Estrategias: Vegetación, Celosías, Guías sensoriales.....	80
Figura 52-3:	Vista Posterior. Estrategias: Sendero Comestible, Vegetación, Pared Sensorial	80
Figura 53-3:	Vista Patio Interior.	81

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A: Información Zona A14

ANEXO B: Certificado Catastral

RESUMEN

En la ciudad de Tena, se identifica la ausencia de equipamientos destinados al desarrollo de personas con discapacidad. Por lo que el presente estudio tiene como objetivo diseñar un Centro de Desarrollo para personas con discapacidad Física y Sensorial, un espacio destinado a la autonomía de sus usuarios. El proyecto presentado se implanta en el barrio Aeropuerto 1, un barrio el cual está destinado a este tipo de equipamiento según la normativa de la ciudad.

La metodología que se emplea se basa en el análisis de referentes arquitectónicos especializados, lo cuales permite la identificación y categorización de estrategias sensoriales aplicables según su factibilidad al ser aplicada en el diseño. Las estrategias implementadas destacan el uso de guías sensoriales e iluminación, estos elementos son clave para mejorar la accesibilidad y la orientación espacial dentro de la propuesta.

El proyecto propone espacios destinados a actividades artísticas, terapia ocupacional y sociales para fortalecer la convivencia entre los usuarios. La propuesta no solo genera un espacios accesible y funcional, el cual según las características propuestas promueve un entorno inclusivo que facilite al desarrollo integral de sus usuarios, sino que contribuye a mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad fomentando su autonomía y participación activa en la sociedad.

Palabras clave: Centro de Desarrollo, Personas con discapacidad, Accesibilidad, Inclusión, Estrategias sensoriales.

ABSTRACT

In the city of Tena, there are no facilities for the development of people with disabilities. For this reason, this study aims to design a Development Center for People with Physical and Sensory Disabilities, a space that helps users gain autonomy. The project will be located in the “Aeropuerto 1” neighborhood, an area designated for this type of facility according to city regulations.

The methodology is based on the analysis of architectural references. This allows identifying and organizing sensory strategies that can be used in the design. The main strategies include sensory guides and good lighting. These elements improve accessibility and help users move easily through the space.

The project includes areas for artistic activities, occupational therapy, and social interaction to strengthen relationships among users. The proposal not only creates an accessible and functional space but also promotes an inclusive environment. This helps people with disabilities develop their abilities, improve their quality of life, and participate actively in society.

Keywords: Development Center, People with Disabilities, Accessibility, Inclusion, Sensory Strategies.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes

Las personas con discapacidad forman parte de un grupo el cual ha sido víctima de la discriminación de parte de abandono social y político, los cuales los representan como una minoría, esta forma de ser percibidos se debe a la incapacidad de la sociedad para responder a las necesidades de las personas con discapacidad que habitan en la sociedad (Padilla-Muñoz, 2010). Esto dentro de la ciudad de Tena se evidencia por la falta de edificaciones públicas adaptadas para facilitar la movilidad para personas con diferentes discapacidades o en su defecto adaptaciones las cuales no cumplen con las medidas mínimas para facilitar la accesibilidad y la inclusión a los edificios públicos. La Norma Ecuatoriana de la Construcción: Accesibilidad Universal (2019) tiene como objetivo que todos los diseños que están destinados a prestar un servicio o de acceso público, ya sean de carácter público o privado deben cumplir con características básicas las cuales permitan la accesibilidad universal en su entorno. Esto con la intención de que todos los usuarios de estos equipamientos puedan hacer uso de los mismos, dando lugar a una participación óptima y mitigar la discapacidad, por el conjunto de factores positivos en el ambiente para la interacción.

1.2. Planteamiento del Problema

La ciudad de Tena se caracteriza por ser un área urbana la cual tiene diferentes niveles de consolidación en la misma extensión, además de presentar comunidades indígenas en medio del sector urbano. (Plan de Ordenamiento Territorial 2021-2023, 2023). El crecimiento desordenado de la ciudad ha dado como resultado la falta de equipamientos especializados para las personas, como consecuencia se tiene una única unidad de apoyo inclusiva, la Escuela “Monseñor Maximiliano Spiller”, la cual está habilitada para que niños y niñas con discapacidad reciban educación básica. (Plan de Ordenamiento Territorial 2021-2023, 2023). Según la Asamblea Nacional Constituyente (2008), Sección VI, Art. 47 numeral 8, “La educación especializada para las personas con discapacidad intelectual y el fomento

de sus capacidades mediante la creación de centros educativos y programas de enseñanza específicos.” (p. 17), con el fin de asegurar la equiparación de oportunidades entre todos los individuos además de su integración en la sociedad y asegurar su autonomía.

En la ciudad la falta de equipamientos los cuales cumplan con las características necesarias para que se desarrollen de manera óptima y de esta manera mejoren su calidad de vida y autonomía las personas con discapacidad. Como se muestra en el Plan de Ordenamiento Territorial 2021-2023, (2023), en el eje de desarrollo, una de las problemáticas a solucionar es la falta de espacios los cuales integren y hagan cumplir los derechos de las personas con discapacidad.

1.3. Justificación de la investigación

En el Plan de Ordenamiento Territorial 2021-2023, (2023), en el eje de desarrollo, una de las problemáticas a solucionar es la falta de espacios los cuales integren y hagan cumplir los derechos de las personas con discapacidad. Por lo que un espacio especializado para las personas con compensará la necesidad existe dentro de la ciudad brindando oportunidades los cuales favorecerá el bienestar de las personas con discapacidad

La Organización Naciones Unidas (2006), en la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad define a la discapacidad como “una interacción entre una circunstancia personal de un individuo [...] y factores del entorno [...] que dan lugar conjuntamente a la discapacidad y afectan a la participación de ese individuo en la sociedad” (p.7). Esto refiriéndose a la necesidad de generar espacios incluyentes los cuales brindan equidad en aspectos sociales, económicos y ambientales.

El proyecto a realizarse tiene la finalidad de generar un espacio especializado para las personas con discapacidad, que genere inclusión y sea libre de discriminación, además de integrar a los habitantes. Con la intención de que las personas con discapacidad se incluyan en la sociedad, puedan mejorar su calidad de vida, además de erradicar las barreras sociales existentes en la ciudad.

1.4. Preguntas de investigación

¿Cuáles son las características y estrategias de diseño de los referentes que se deberían evaluar para que el diseño del Centro de Desarrollo se ajuste a las necesidades de personas con discapacidad?

¿Qué condiciones debe tener el terreno en donde se va a implantar el Centro de Desarrollo para personas con discapacidad para que responda a las necesidades de la ciudad?

¿Cómo se aplicará la información recolectada para realizar el diseño del Centro de Desarrollo para personas con discapacidad física y sensorial?

1.5. Objetivos de la Investigación

1.5.1. General

Diseñar el anteproyecto del Centro de desarrollo para personas con discapacidad física y sensorial en la ciudad del Tena.

1.5.2. Específicos

Analizar en referentes especializados mediante una tabla comparativa en donde se evalúen las características y estrategias de diseño de un diseño arquitectónico de un Centro de Desarrollo para personas con discapacidad, para que se ajuste a las necesidades de los usuarios de este proyecto.

Realizar el análisis de sitio y del terreno donde se va a implantar el proyecto arquitectónico, mediante levantamiento de información geográfica y poblacional para que el proyecto responda a las necesidades de la ciudad.

Aplicar la información obtenida en el desarrollo del diseño el anteproyecto del Centro de Desarrollo, mediante estrategias proyectuales que se ajusten a las necesidades de personas con discapacidad física y sensorial.

CAPÍTULO II: DESARROLLO METODOLÓGICO

2.1. Marco Teórico

2.1.1. Marco Conceptual

Los conceptos que se van a abordar dentro del marco conceptual se consideran fundamentales para el desarrollo del proyecto, entre los que incluyen Centro de Desarrollo Integral, Accesibilidad, Discapacidad, Discapacidad Visual y Discapacidad Física. Estos términos establecen una base teórica clara para la propuesta arquitectónica, asegurando que el diseño responda a las necesidades específicas de los usuarios. Centro de Desarrollo Integral se entiende como el espacio destinado a la inclusión y bienestar de las personas con discapacidad, promoviendo la autonomía y desarrollo personal. La accesibilidad se considera como un principio clave para ofrecer espacios aptos para todos. Además, se examinarán las diferentes discapacidades con el fin de comprender sus implicaciones en el diseño arquitectónico, asegurando que la edificación proporcione un entorno funcional, seguro e inclusivo para los usuarios.

2.1.1.1. Centro de Desarrollo Integral

Estos centros son una modalidad de atención en la que se llevan procesos que tienen la finalidad de mejorar la autonomía, independencia y economía de las personas con discapacidad. La atención es mediante el trabajo individual y grupal, además de que tienen la finalidad de la inclusión social potenciando las habilidades y capacidades de los usuarios por medio de trabajos especializados que permitirán incrementar la autonomía e independencia respetando sus niveles de desarrollo. De esta manera se busca favorecer la inclusión y el reconocimiento de las personas con discapacidad. (Ministerio de Inclusión Económica y Social, 2018)

2.1.1.2. *Accesibilidad*

La accesibilidad se entiende como la cualidad de accesible (Real Academia Española, 2024). Esta según Ley Orgánica de Discapacidades (2016), la accesibilidad es la encargada de garantizar el acceso a personas con discapacidad a cualquier servicio o instalación de uso público, así como eliminar barreras las cuales dificulten la movilidad e implica el goce de los derechos de las personas que tienen discapacidad. Por otra parte, la accesibilidad esta relaciona a las barreras físicas condicionadas en base al diseño arquitectónico de los espacios de uso público. (Organización Mundial de la Salud, 2011) .

Para concluir, la accesibilidad se comprende como las características que debe tener un espacio físico para que los usuarios puedan disponer de estos sin obstáculos, considerando estrategias de diseño que se centren en la señalización, medidas mínimas para circulación con la finalidad de concluir con el diseño universal de espacios en donde los usuarios puedan tener la posibilidad de participar de manera activa en nuestra sociedad.

2.1.1.3. *Discapacidad*

La discapacidad se define como: “Situación de la persona que, por sus condiciones físicas, sensoriales, intelectuales o mentales duraderas, encuentra dificultades para su participación e inclusión social.” (Real Academia Española, 2024). Por otro lado, según la Organización Naciones Unidas (2014) como el entorno afecta a la participación de un individuo según sus circunstancias personales, por ejemplo, la falta de accesibilidad en edificios para una persona con discapacidad física o visual. Por ello, no se refiere únicamente a las deficiencias en distintas funciones que presenta un individuo sino en como el entorno en el que se relaciona afecta a su desarrollo y limita su participación en la sociedad, afectando su calidad de vida.

Además, el Reglamento de la Ley Orgánica de Discapacidades, (2017), en el Art. 1 De las personas con discapacidad, considera que una persona tiene discapacidad cuando presenta más de una deficiencia física, mental, intelectual o sensorial, la cual restringe cualquier actividad de esencial en la vida, en una proporción al treinta por ciento de discapacidad. El

Ministerio de Salud Pública del Ecuador(2024) identifica seis tipos de discapacidades, entre las que se encuentran la discapacidad auditiva, de lenguaje, física, intelectual, psicosocial y visual.

2.1.1.4. *Discapacidad Auditiva*

La discapacidad auditiva es una de las siete discapacidades las cuales reconoce el Estado Ecuatoriano. Esta se define como “...las deficiencias, limitaciones y restricciones funcionales y/o estructurales, irreversibles e irrecuperables de la percepción de los sonidos externos, debido a la pérdida de la capacidad auditiva parcial (hipoacusia) o total (cofosis), de uno o ambos oídos.” (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2018, p. 22). Tomando en cuenta que la audición es el principal medio del desarrollo del lenguaje y el habla, se debe tener presente que un déficit auditivo afectará el desarrollo comunicativo a futuro (Junta de Andalucía, 2008).

Según el Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades (2024), en Ecuador existen 62.155 personas que padecen discapacidad auditiva, siendo 28.580 mujeres y 33.575 hombres. Estas varían desde el treinta por ciento de discapacidad hasta el cien por ciento.

La discapacidad auditiva dificulta la ubicación espacio – temporal, también de la dificultad de estructurar el tiempo y el ritmo, y produce problemas en el equilibrio. Dando como resultado que el sentido de la visión toma un papel primordial (Junta de Andalucía, 2008). Estas consecuencias no permiten el desarrollo de funciones sensoriales y motoras, por lo que la dificultad para poder tener una buena calidad de vida en mínima.

2.1.1.5. *Discapacidad visual*

La discapacidad visual se entiende como: “las deficiencias, limitaciones y restricciones funcionales y/o estructurales, irreversibles e irrecuperables en el sistema de la visión, las estructuras y funciones asociadas con el sentido visual. Es una alteración de la agudeza visual, campo visual, motilidad ocular, visión de los colores y profundidad” (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2018, p. 23). La falta de acceso a la información es una barrera

que enfrentan las personas con discapacidad visual (Organización Mundial de la Salud, 2011). Por la falta de herramientas para comunicarse entre personas con discapacidad y personas sin discapacidad. En Ecuador, en el año 2024, se registraron 55.478 personas con discapacidad visual, de las cuales 22.806 son mujeres y 32.772 son hombres (Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades).

2.1.1.6. *Discapacidad física*

El Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2018) define la discapacidad física como “las deficiencias, limitaciones y restricciones funcionales y/o estructurales, irreversibles e irrecuperables de las alteraciones neuromusculoesquelética o de órganos internos, que se traducen en limitaciones posturales, de desplazamiento o de coordinación del movimiento, fuerza reducida, dificultad con la motricidad fina o gruesa” (p. 22) Esto da como resultado a la complejidad para realizar actividades y a la movilidad del diario vivir.

La discapacidad física es la discapacidad con más personas, teniendo 215.706 personas, entre las que 209.219 mujeres y 271.557 hombres. (Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades, 2024)

2.2. Marco Histórico

2.2.1. *Discapacidad: Antigüedad y Contemporaneidad*

2.2.1.1. *Edad Antigua*

La discapacidad existe desde tiempos históricos, y su evolución se vincula con su forma de coexistir con su entorno. (Padilla-Muñoz, 2010). En la prehistoria las personas con discapacidad eran consideradas cargas, por lo que comúnmente eran abandonadas durante traslados o cuando se consideraba necesario huir de los asentamientos por desastres naturales (Valencia, 1988). De esta manera se manejaban varias civilizaciones ya que la discapacidad presentaba ciertas limitaciones en la autonomía y por lo tanto dificultaba la supervivencia de todo el grupo.

La sociedad hebrea describía a la discapacidad como la “marca de pecado” por lo limitaba a las personas al ejercicio de la fe. En la mayoría de pueblos de Asia y Africa, el infanticidio y el abandono a niños con discapacidad era una práctica común, al igual que en Esparta y Atenas. En estas civilizaciones la discapacidad también era vista como como un castigo por faltas cometidas, durante la conquista por parte de la República de Roma y los infanticidios y asesinados a personas consideradas débiles o enfermos eran comunes. Durante la República Romana se dejaron de lado los infanticidios y se acostumbraba a abandonar a los niños en las calles o en una canasta en el Tíber para que personas interesadas los utilizaran como esclavos o mendigos profesionales, comenzando un comercio con niños mutilados en intervenciones quirúrgicas. Las personas con discapacidad por causa bélica eran retribuidas con tierras para cultivos, mientras que las personas con discapacidad adquirida de clases dominantes tenían oportunidad de acceder a tratamientos médicos. (Valencia, 1988)

Las personas con discapacidad durante la edad antigua sufrieron de discriminación además de que por sus condiciones eran considerados sujetos de subordinación, los cuales no tenían derechos ni la oportunidad de desarrollarse en las civilizaciones de manera independiente, el estado los consideraba cargas y requerían asistencia de otros por la incapacidad de ser independientes.

2.2.1.2. *Edad Media*

Durante la Edad Media, se crearon instituciones religiosas en donde las personas que no padecían discapacidades expiaban sus pecados por medio de obras benéficas, siendo considerados personas que no tenían la capacidad de valerse por sí mismos. Así mismo la discapacidad entre las personas aumentó, esto debido a las guerras y epidemias las cuales golpearon el continente europeo (Valencia, 1988). Las instituciones seguían siendo marginados y estigmatizados ya que se seguían relacionando la discapacidad con lo demoníaco (Padilla-Muñoz, 2010).

A pesar de que se crearon espacios en donde las personas con discapacidad y el número de personas aumentó, el estigma no acabó y la discriminación siguió persiguiéndolos, siendo escondidos o utilizados para el entretenimiento del resto de la población. Las construcciones que se generaron no eran suficientes y ni satisfacían las necesidades que las personas con discapacidad.

2.2.1.3. Edad Moderna

Durante esta época se llevó a cabo la conquista del continente americano, entre los pueblos americanos, no era una práctica común el abandono de las personas con discapacidad. En muchas civilizaciones a las personas con discapacidad física o personas las cuales no se podían mantener eran tratadas con bondad además de estar al cuidado de todos los miembros del grupo. Durante la invasión de los europeos, las personas con discapacidad se habían convertido en objetos, siendo considerados esclavos, en este comercio no existía la discriminación (Valencia, 1988).

Durante el Renacimiento, la medicina tuvo un avance, utilizando técnicas de curación y aparatos ortopédicos, además de que dentro de Europa se comenzó a tener cierta responsabilidad social hacia las personas con discapacidad. En el siglo XVIII se inició la enseñanza a las personas sordas en base a lengua de señas. Por otro lado, las personas con trastornos psíquicos eran recluidos y no recibían atención médica. A partir de la Revolución Francesa, las personas que padecían discapacidad comenzaron a ser responsabilidad pública y dejaron de ser considerados “diferentes”, además de que existía la posibilidad de que podrían llevar una vida “normal” por los medios adecuados (Valencia, 1988).

Esta época mostró más interés en la rehabilitación social y médica para las personas con discapacidad, además de que dejaron de ser considerados cargas y fueron tomados como personas iguales.

2.2.1.4. Edad Contemporánea

En el siglo XIX, la discapacidad se entendía la como la incapacidad para ser explotados. Las personas con discapacidad comenzaron a ser consideradas un problema social y por ende comenzaron a ser segregadas en instituciones, estas instituciones tenían el objetivo de “normalizar” a personas para que encajaran en la sociedad (Valencia, 1988).

En el año de 1825 se desarrolló el sistema de lectoescritura para personas ciegas, por parte del Louis Braille (Valencia, 1988), mientras que en el año de 1878 este sistema se reconoció para un sistema universal de enseñanza a personas ciegas. (Padilla-Muñoz, 2010). A pesar de que existieron cambios las personas con discapacidad, siguieron siendo personas marginados y sufriendo de discriminación.

Durante la Primera Guerra Mundial, hubo muchas personas con secuelas adquiridas por el conflicto bélico, por lo que, en 1919, creó la Organización Internacional del Trabajo (OIT), tenía la función de proteger los derechos de las personas con discapacidad desarrollando programas de rehabilitación (Valencia, 1988). La persecución durante la Segunda Guerra Mundial por parte de Adolf Hitler, acabó con un sin número de personas con discapacidad bajo la idealización de la supremacía de la raza, además de las personas las cuales quedaron con secuelas por la guerra (Padilla-Muñoz, 2010). Estas nuevas formas de ser vistos, introdujeron dentro del colectivo una conciencia sobre el tema y por ende el desarrollo en la rehabilitación para personas con limitaciones físicas.

La rehabilitación se incluyó dentro del “Modelo Médico Biológico”, el cual tiene como producto final que el individuo pueda llegar a tener una vida “normal” por medio de curaciones, hasta eso estaban limitados a ejercer sus derechos (Valencia, 1988). A partir de la Declaración de los Derechos Humanos (1948) y de acuerdo al Art 1. “Todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos y, dotados como están de razón y conciencia, deben comportarse fraternalmente los unos con los otros.” A partir de este punto, las personas con discapacidad cambiaron su forma de ser vistas y con la forma en la que la sociedad los percibe, además el respeto y la dignidad disfrutando de sus derechos y oportunidades.

En la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, tiene como propósito “es promover, proteger y asegurar el goce pleno y en condiciones de igualdad de los derechos humanos y libertades fundamentales por todas las personas con discapacidad, y promover el respeto de su dignidad inherente” (2006). Además de que se creó el modelo de discapacidad social, postula que esta no se deriva a partir de la enfermedad, sino “de la interacción de una persona con un medio ambiente particular, en el cual se evidencian las limitaciones o desventajas que tiene la persona en ese ambiente y que definen su estatus de discapacitado” (Padilla-Muñoz, 2010). Siendo este el comienzo de una vida de derechos para las personas con discapacidad y dándoles la oportunidad de tener una vida digna y con derechos.

La creación de varias normativas y legislaciones tuvieron como resultado la invención de espacios especializados para personas con discapacidad, en donde se promueve el valor de la autonomía y la igualdad. Dentro del enfoque arquitectónico estos avances aportan a la generación de estrategias de diseño inclusivas a nivel arquitectónico y urbano para facilitar la movilidad y fortalecer la accesibilidad a los espacios, de esta manera tener una disminución en la discriminación que ha tenido este grupo a lo largo de la historia.

2.2.2. *Discapacidad en Ecuador*

Según el Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades (2024), en Ecuador existen 480.776 personas con discapacidad, con un 44,87% de ellas cuentas con discapacidad física, mientras que el 23,35% tienen discapacidad intelectual, el 12,39% y 11,54% corresponde a discapacidad auditiva y visual respectivamente, la discapacidad psicosocial tiene un porcentaje de 5,03% y 1.14% son personas con discapacidad de lenguaje, al igual que para personas con discapacidad psicológico.

En Ecuador, la Ley 180 de Discapacidades, creó el Consejo Nacional de Discapacidades en el año 1992 (Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades, s.f.). La Constitución de la Republica del Ecuador de 1998, reconoció la igualdad de derechos, garantizando su participación activa dentro de la sociedad. En el (2008) nueva la Constitución de la

República de Ecuador, incluyó una sección específica sobre sus derechos, promoviendo la igualdad de oportunidades y se garantizando su integración social. Tras la expedición de la Ley Orgánica de los Consejos Nacionales para la Igualdad, se constituyó en el año 2013 el Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades, este tiene la intención de promover el principio de igualdad y no discriminación (Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades, s.f.). Posteriormente, en 2016, el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda publicó el capítulo de Accesibilidad Universal en la Norma Ecuatoriana de la Construcción, actualizado en 2019, con el objetivo de establecer parámetros mínimos en la construcción los cuales aseguren una mejor calidad de vida (Norma Ecuatoriana de la Construcción: Accesibilidad Universal, 2019).

2.2.3. Discapacidad en Tena

El Cantón Tena cuenta con 2389 personas con discapacidad siendo el cantón con más población con esta característica. La discapacidad más presente es la discapacidad física con 44,99%, siguiendo la discapacidad intelectual con 23,85%, la discapacidad visual y auditiva con 13,99% y 13,66% respectivamente y la menos recurrentes es la discapacidad psicosocial con 3,51%(Plan de Ordenamiento Territorial 2021-2023, 2023).

Según el Plan de Ordenamiento Territorial 2021-2023, (2023) entre las personas que se encuentran en el rango de 30 a 64 años, son activas laboralmente 246 de 947 personas, además del 32,93% son mujeres y el 67,07% hombre. Dándole otra variable de la discapacidad, en donde el ser mujer discapacitada impide el mismo nivel de desarrollo en la sociedad y afecta su desenvolvimiento como persona.

2.3. Marco Normativo

Tabla 1. Marco normativo

Marco Normativo	Descripción
Declaración Universal de Derechos Humanos	Los Estados Miembros tienen la obligación de asegurar el respeto universal a los derechos y libertades, además de promover el progreso de social y mejorar la calidad de vida dentro del concepto de la libertad. (Declaración Universal de Derechos Humanos, 1948)
Constitución de la República del Ecuador 2008	“Garantizar sin discriminación alguna el efectivo goce de los derechos establecidos en la Constitución y en los instrumentos internacionales, en particular la educación, la salud, la alimentación, la seguridad social y el agua para sus habitantes”(Asamblea Nacional República del Ecuador, 2008).
Ley Orgánica de Discapacidades	Además de promover su participación, eliminar toda forma de discriminación y procurar el cumplimiento de mecanismos los cuales permitan eliminar barreras las cuales afrontan las personas con discapacidad. (Ley Orgánica de Discapacidades, 2016)
Norma Ecuatoriana de la Construcción: Accesibilidad Universal	Este un documento que tiene como finalidad establecer los criterios mínimos en entornos construidos que pueden ser utilizados por todas las personas, fomentando la accesibilidad. (Norma Ecuatoriana de la Construcción: Accesibilidad Universal, 2019)
Norma Técnica Servicio de atención en Centros Diurnos de Desarrollo Integral para Personas con Discapacidad	“Son una modalidad de atención intra-mural que lleva adelante procesos para mejorar la autonomía, independencia, inclusión social y económica de las personas con discapacidad usuarias de este servicio” (Ministerio de Inclusión Económica y Social, 2018, p. 7)
Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT)	En el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la ciudad de Tena, del año 2019 – 2023, se generó con la intención de planificar el desarrollo de la ciudad, además de comprometerse con el desarrollo de la ciudad basado en la integración de la equidad, inclusión y accesibilidad en equipamientos y servicios (Gobierno Autónomo Descentralizado de Tena, 2023).

Fuente: Emilia Guzmán, 2024

2.4. Estado del Arte

El desarrollo de espacios inclusivos arquitectónicos dentro de Ecuador, ha sido parte de un proceso evolutivo en donde por medio de normativas estos se han modificado implementando estrategias constructivas para diseñar espacios accesibles en construcciones nuevas y existentes.

En Ecuador por medio de la Norma Ecuatoriana de la Construcción: Accesibilidad Universal, (2019) los espacios inclusivos dentro de edificaciones gubernamentales han mostrado un aumento debido a la obligatoriedad. Además de la mejorar de los espacios existentes. La falta de equipamientos destinados exclusivamente para personas con discapacidad se identifica como una carencia, además de representar una desventaja por la falta de oportunidades para las personas con discapacidad.

El Ministerio de Inclusión Económica y Social propone la modalidad denominada “Centros Diurnos de Desarrollo Integral para Personas con Discapacidad” que tiene la finalidad de promover la autonomía e independencia de las personas con discapacidad (2018). Este al ser el único modelo propuesto a nivel nacional presenta la falta de espacios físicos, estos espacios deben estar normados y cumplir con características específicas los cuales son especificadas por medio de la Norma Ecuatoriana de la Construcción en la cual se fomenta y estimulan los sentidos de los usuarios del proyecto.

El referente Nacional seleccionado, Centro de Atención para el Adulto Mayor en la ciudad de Macas, está destinado a personas con movilidad reducida el cual cumple con la Normativa ya mencionada, a diferencia de los equipamientos internacionales los cuales cuentan con estrategias específicas que se adaptan a las necesidades de los usuarios impulsando la autonomía y estimulando sus sentidos por medio de estrategias sensoriales.

2.5. Fundamentación de enfoque de sostenibilidad del proyecto

El diseño arquitectónico que se propone se fundamente en tres ejes principales, la medioambiental, la social y la económica, los cuales tienen la intención de promover prácticas sostenibles los cuales favorezcan al desarrollo de la ciudad y mejorar la calidad de vida a las personas a las que se destine el proyecto. El Centro de Desarrollo para personas con discapacidad física y sensorial, se concibe bajo un enfoque sostenible que integral estrategias específicas alineadas a normativas y principios de accesibilidad universal.

El proyecto propuesto busca estar relacionada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) con la finalidad de promover el desarrollo integral sostenible, además de la inclusión y equidad fomentando una sociedad justa y accesibles para todos, presentando una propuesta sostenible e inclusiva, respondiendo a normativas vigentes, promoviendo un entorno accesible, equitativo y eficiente que mejoran la calidad de vida de los usuarios y aportan al desarrollo de la ciudad de Tena.

2.6. Metodología

La metodología utilizada para el desarrollo del diseño se basará en la evaluación de referentes arquitectónicos dirigidos a personas con discapacidad. Esta evaluación permitirá identificar y destacar estrategias de diseño que facilitan la movilidad dentro del espacio, incorporando estímulos sensoriales y elementos arquitectónicos que favorecen la interacción del usuario con la edificación.

La selección de referentes se realizará bajo criterios específicos, y las estrategias que se extraeran a partir del análisis de cada uno. Posteriormente, las estrategias serán evaluadas según su factibilidad implementación en el proyecto. Dicha factibilidad se determinará en función de su impacto en la movilidad del individuo y en la calidad de los estímulos sensoriales dentro del espacio diseñado.

A continuación, se realizará un levantamiento de información geográfica y población que se obtendrá por medio de documentos elaborados por instituciones como el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Tena, el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo. Este análisis tiene la finalidad de justificar la ubicación y la pertinencia del diseño en función de las características del lugar y las necesidades de la comunidad.

2.6.1. Selección de Referentes Especializados

Para la selección de referentes se tomó en cuenta que los usuarios que utilizan estos equipamientos sean personas que tienen discapacidad visual, auditiva y física o movilidad limitada. Se describe cada equipamiento con la finalidad de entender el contexto, los usuarios y la ubicación. A continuación, las estrategias de diseño serán enlistadas y se agrupan dependiendo de qué tipo de función cumple dentro del equipamiento. Las estrategias se agrupan en cinco grandes grupos que son: Sensoriales, Espaciales, de Movilidad, Iluminación y Señalización. Se valoran las estrategias dependiendo de la factibilidad para empleada dentro del proyecto, si la estrategia puede ser empleada en la mayor parte de los espacios la se ubicará en la opción “Aplica completamente”, mientras que “Aplica medianamente” son estrategias las cuales solo se pueden emplear en espacios específicos y las estrategias las cuales no se pueden utilizar dentro del proyecto planteado se clasifican en “No aplica”.

Por otra parte, se realiza un diagrama de relaciones para establecer las zonas que existen dentro de los referentes seleccionados y como se relacionan entre ellas. Este análisis se utiliza para establecer el diagrama de relaciones y la distribución que va a tener la propuesta, además de la circulación que se emplea y el programa.

- a. **Estrategias Sensoriales:** Estrategias que emplean el uso de los sentidos, como son la visión, el tacto y la audición para orientarse y encontrar espacios además de estar consciente de lo que sucede en el espacio.
- b. **Estrategia Espaciales:** Estrategias que proponen la implantación y la distribución de las zonas en el espacio, y el uso de estos espacios dentro del proyecto.

- c. **Estrategias de Movilidad:** Se plantean la fluidez en espacios de circulación, la correcta conexión de planos deprimidos, bases y elevados entre ellos y la ausencia de obstáculos.
- d. **Estrategias de Iluminación:** Estas estrategias buscan percibir los espacios con buena iluminación evitando la fatiga visual y adaptándose a las necesidades de los usuarios.
- e. **Estrategias de Señalización:** Uso de estrategias gráficas como íconos y colores para el entendimiento de textos y ubicación de espacios.

2.6.2. Análisis de Referentes

Centro de Atención para el Adulto Mayor
Macas, Ecuador

Fue construida en 2022 por Side FX Arquitectura, para personas de la tercera edad. El proyecto genera una conexión entre el espacio construido y esta edificación, genera espacios interiores que facilitan la movilidad de los usuarios, además de relacionar espacios públicos y privados.



Clima: Lluvioso tropical

Diagrama de relaciones



Estrategias de diseño

Sensoriales	Espaciales	Movilidad	Iluminación	Señalización
1. Transparencias 2. Celosías	3. Salas Multiusos 4. Eje de distribución	5. Pasillos amplios 6. Circulación lineal	-	-



Figura 1. Análisis Centro de Atención para el Adulto Mayor
Fuente:Side FX Arquitectura. *The New Day Center for the Elderly*. 2022. ArchDaily.
Realizado por: Emilia Guzmán, 2024

Escuela Hazelwood Glasgow, Escocia

La escuela fue construida en 2008 por Alan Dunlop, para niños con **discapacidad múltiple** (visual y auditiva). Se **implantó** dentro de un gran parque público que usa la **vegetación** como un **cerramiento natural**, además de espacios seguros al aire libre. Brinda a los **usuarios** independencia por espacios multisensoriales.

Clima: Oceánico



Diagrama de relaciones



Estrategias de diseño

Sensoriales	Espaciales	Movilidad	Iluminación	Señalización
1. Transparencias 2. Celosías 3. Pared sensorial	4. Salas Multiusos	5. Pasillos amplios 6. Circulación lineal	7. Iluminación superior	-



Figura 2. Analisis Escuela Hazelwood
Fuente: ArchKids. *Escuela Hazelwood*. 2011.
Realizado por: Emilia Guzmán, 2024

Universidad Gallaudet Washington, Estados Unidos

Esta universidad fue construida en 1866 por Frederick Law Olmsted, para personas sordas con diferentes discapacidades auditivas. En 2005 con ayuda de Hansel Bauman se creó el Proyecto DeafSpace el cual contribuye a la creación de un mejor entorno construido para la comunidad de sordos y señas.



Clima: Templado húmedo subtropical

Diagrama de relaciones



Estrategias de diseño

Sensoriales	Espaciales	Movilidad	Iluminación	Señalización
1. Transparencias 2. Visibilidad del espacio	3. Salas Multiusos	4. Pasillos amplios 5. Circulación lineal 6. Accesibilidad	7. Iluminación artificial y natural	8. Colores contrastantes



Figura 3. Análisis Universidad Gallaudet

Fuente: Florian, M.-C. *Arquitectura para la comunidad con diferentes capacidades auditivas: el proyecto DeafSpace de la Universidad Gallaudet* 2024. ArchDaily.

Realizado por: Emilia Guzmán, 2024

Escuela para niños sordos y con discapacidad intelectual Deyang, China

La escuela fue construida en 2012 por China Southwest Architectural Design and Research Institute Corp. Ltd., para niños sordos y con discapacidad intelectual. La forma del proyecto **forma** un pueblo en miniatura, además de **interacciones multi-nivel** desarrollando la inteligencia de los usuarios.

Clima: Subtropical húmedo

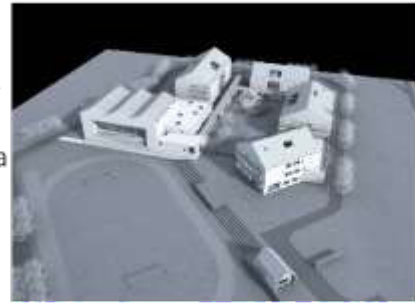


Diagrama de relaciones



Estrategias de diseño

Sensoriales	Espaciales	Movilidad	Iluminación	Señalización
1. Transparencias 2. Visibilidad del espacio	-	3. Pasillos amplios	4. Iluminación artificial y natural	5. Colores contrastantes



Figura 4. Análisis Escuela para niños sordos y con discapacidad intelectual

Fuente: Southwest Architectural Design and Research Institute Corp. Ltd. *Escuela para niños sordos y con discapacidad intelectual*. 2012. ArchDaily,
Realizado por: Emilia Guzmán, 2024

Biblioteca para personas ciegas y débiles visuales

Ciudad de México, México

El Taller Mauricio Rocha + Gabriela Carrillo construyó esta biblioteca en el año 2015, esta destinado para personas con discapacidad visual. Tiene la intención de generar un espacio accesible que pueda satisfacer necesidades físicas, psicológicas y culturales en un ambiente confortable.

Clima: Templado de altura



Diagrama de relaciones



Estrategias de diseño

Sensoriales	Espaciales	Movilidad	Iluminación	Señalización
1. Transparencias	-	2. Pasillos amplios 3. Guías de circulación	4. Iluminación artificial	-



Figura 5. Análisis Biblioteca para personas ciegas y débiles visuales

Fuente: Taller de Arquitectura - Mauricio Rocha. *Centro de Invidentes y Débiles Visuales*. 2000. ArchDaily.

Realizado por: Emilia Guzmán, 2024

Escuela para niños ciegos y discapacitados visual

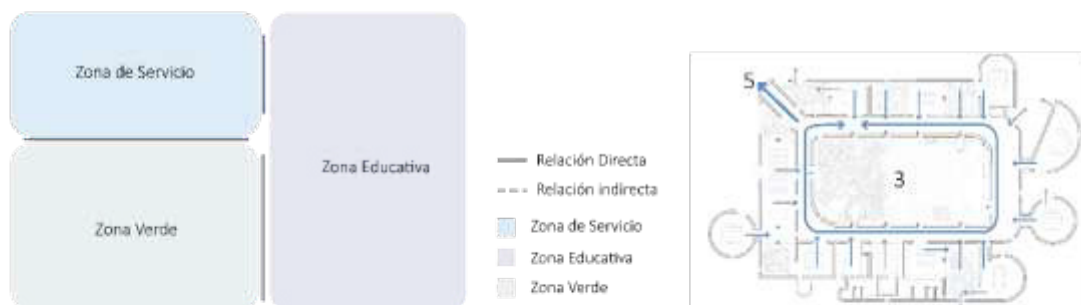
Gandhinagar, India

La escuela fue construida en 2021 por la firma SEAlab, para niños con discapacidad visual. Se utilizó la participación de los usuarios para que se relacionen con el espacio que lo iban a utilizar, además de utilizar estrategias sensoriales para mejorar la experiencia dentro de la edificación.



Clima: Semiárido cálido

Diagrama de relaciones



Estrategias de diseño

Sensoriales	Espaciales	Movilidad	Iluminación	Señalización
1. Transparencias 2. Pasillos acústicos	3. Eje de distribución	4. Pasillos amplios 5. Circulación lineal	6. Iluminación natural	-



Figura 6. Análisis Escuela para niños ciegos y discapacitados visuales

Fuente: SEAlab. *Escuela para niños ciegos y discapacitados visuales*. ArchDaily, 2021.

Realizado por: Emilia Guzmán, 2024

2.6.3. Evaluación de estrategias de diseño

La figura que se presenta a continuación evalúa las estrategias de diseño de los referentes analizados, las categoriza en las estrategias ya antes mencionadas y se finaliza clasificándolas según la factibilidad de ser implementadas dentro del proyecto.

- a. **Estrategias Sensoriales:** Se evalúa en función a la capacidad para potenciar la experiencia sensorial y garantizar una orientación efectiva en el espacio. La estrategia de **Celosías** aplica completamente dado que son elementos que se pueden insertar dentro de varias zonas del proyecto. Estrategias como **Pared texturizada** y **Pared sensorial** aplican medianamente, dado que son estrategias las cuales aplican solo para un tipo de usuario, además de resultar redundantes; las dos últimas se conjugarán en una estrategia la cual abarca ambas ideas **Guías Sensoriales**, al igual que **Visibilidad e espacios** y **Transparencias** las cuales redundan, agrupándose en la estrategia de **Transparencias**. Las estrategias de **Pasillos acústicos** no se aplican es dado que puede generar obstáculos para los usuarios con discapacidad auditiva.
- b. **Estrategias Espaciales:** Estas estrategias muestra la facilidad de organizar el espacio de manera clara y funcional. Las estrategias como **Eje de distribución** y **Salas de multiusos** aplican completamente, dado que estas fomentan el uso intuitivo del espacio, además de que se integran ejes claros y conexiones lógicas dentro del espacio.
- c. **Estrategias de Movilidad:** Se evalúan por la capacidad de ofrecer rutas de circulación fluidas y accesibles, se debe garantizar que no existan barreras físicas para personas con movilidad reducida. Estrategias como **Pasillo amplios**, **Circulación lineal** y **Accesibilidad** se toman elementos como rampas las cuales logran generar continuidad entre los espacios mediante soluciones inclusivas. Las **Guías de circulación** al ser canaletas que se colocan en los suelos por donde la persona con discapacidad visual colocar el bastón ciego aplican dado que es un

elemento que generar interrupciones y dificulta los desplazamientos de otros usuarios.

- d. **Estrategias de Iluminación:** Estas tiene la como finalidad que todos los espacios se puedan recibir y utilizar con causar fatiga visual. Estas estrategias se agrupan en las estrategias de **Tipo de iluminación** con el fin de no afectar a la percepción del espacio.
- e. **Estrategias de Señalización:** La estrategia se centra en la señalización efectiva para la comprensión y orientación del espacio, se agrupan en la estrategia de **Color**.

Estrategias		No aplica	Aplica medianamente	Aplica completamente
Sensorial	Transparencia			x
	Visibilidad del espacio		x	
	Celosias			x
	Pared Sensorial		x	
	Pared texturizada		x	
	Pasillo acústico	x		
Espacial	Eje de distribución			x
	Salas Multiusos			x
Movilidad	Pasillos amplios			x
	Circulación lineal			x
	Accesibilidad			x
	Guías de circulación	x		
Iluminación	Iluminación natural			x
	Iluminación artificial			x
	Iluminación superior		x	
Señalización	Colores contrastantes			x

Figura 7. Evaluación de estrategias de diseño

2.7. Análisis y Diagnóstico

2.7.1. Terreno

2.7.1.1. Plan de Uso y Gestión de Suelo

En Plan de Uso y Gestión de Suelo (2021), según la sección 97 de Equipamiento Comunitario toda parcelación de suelo serán áreas verdes y equipamiento comunales según el número de habitantes, dentro de los equipamientos se comprenden los de servicios sociales y de servicios públicos.

Tabla 2. Equipamientos de Servicios Públicos

Categoría	Simbología.	Tipología	Simbología.	Establecimientos	Radio influencia m.	Norma m²/ha b.	Lote mínimo m²	Población bases habitantes
Bienestar Social E	EB	Unidad de Intervención Territorial	EBS	Asistencia social, centros de formación Juvenil y familiar, aldeas educativas.	1.500	0.08	400	5.000

Fuente: GAD Municipal de Tena, 2020.
Realizado por: Emilia Guzmán, 2024

Esta información determina las características para la ubicación de los equipamientos de Servicios públicos, de esta manera se establece el lugar por medio de la población, el tamaño del lote y el radio de influencia que tendrá este equipamiento. Con esta última, se logrará que equipamientos que tiene la misma función o características similares no estén en el mismo rango y poder brindar estos servicios a toda la población.

En el caso del proyecto que se está proponiendo, se categoriza como un establecimiento de Asistencia social, estos establecimientos según el Plan de Uso de Gestión de Suelo están

asignados a las zonas A2, A3, A7, A12, A14, A18, A19. Por lo que para seleccionar el terreno se analizan las características y los equipamientos existentes dentro de estas zonas para determinar el sitio correcto.

Entre estas zonas, A2, A7, A14 son las cuales no tienen la presencia de establecimientos de Asistencia social, además de no estar cerca del rango ya establecido por el Municipio de la ciudad de Tena. Estas zonas son consideradas como suelo urbano no consolidado, cuentan en su totalidad de servicios y carece de espacios públicos, infraestructura y equipamientos los cuales sirven para potencializar la consolidación y la redensificación de estas zonas.

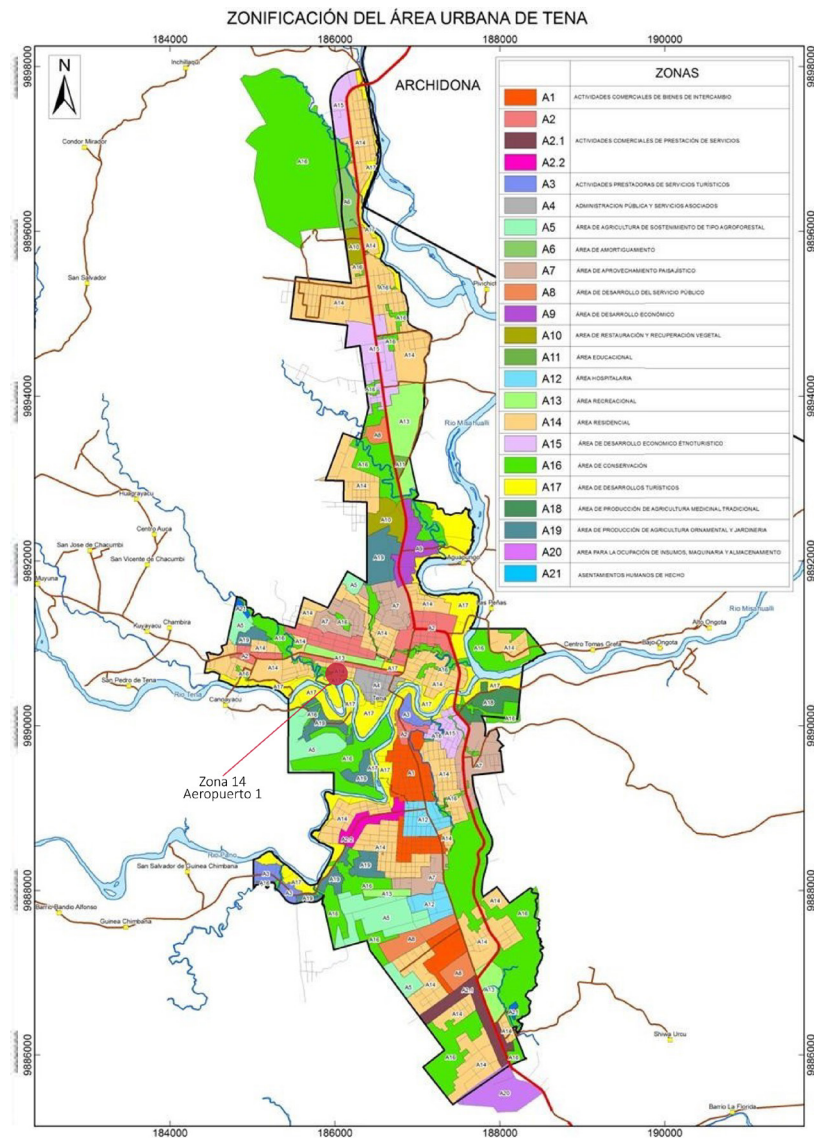


Figura 8. Zonificación del área urbana de Tena con la zona seleccionada marcada
Fuente: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Tena, 2023
Realizado por: Emilia Guzmán, 2024

La zona A2 se caracteriza por la presencia de establecimientos comerciales y de prestación de servicios, la zona A7 son espacios destinados al aprovechamiento paisajístico mientras que la zona A14 son zonas residenciales. Según información el Municipio de la ciudad de Tena, la zona A14 cercana al parque lineal en el barrio Aeropuerto 1 está planificada para albergar este equipamiento según proyectos realizados con antelación. Información de la zona: **Anexo A**

2.7.1.2. Terreno Seleccionado

El terreno seleccionado por el Municipio de la Ciudad de Tena se encuentra ubicado en el barrio Aeropuerto Uno, a tres cuadras del Parque lineal de Tena, además de ubicarse a dos cuadras de la empresa eléctrica de la ciudad de Tena y de la cancha cubierta del Aeropuerto Uno. Esta zona cuenta con todos los servicios básicos, además de alumbrado público, las vías que lo rodean no están pavimentadas. **Figura 9.**



Figura 9. Vista satelital del terreno seleccionado

Fuente: Google Earth, 2024

Realizado por: Emilia Guzmán, 2024

En el emplazamiento se puede identificar una baja densidad en viviendas, además de que ser una zona con abundante vegetación. El terreno tiene una cercanía con el río Tena.

2.7.2. Análisis del contexto del terreno

En el análisis del terreno, el objetivo es conocer el contexto el cual va a ser influenciado por el equipamiento que se va a construir, este análisis contiene información sobre los Equipamientos, Vialidad y Accesibilidad, Espacio construidas y Zonas verdes.

2.7.2.1. Equipamientos Cercanos



Figura 10. Análisis de Equipamiento cercanos

El terreno seleccionado tiene nueve (9) equipamientos en un radio de quinientos metros (500 m.). En su mayoría son centros educativos como escuelas, colegios e institutos, también se puede encontrar áreas verdes naturales, áreas construidas, canchas deportivas, servicios públicos de salud, seguridad y telecomunicaciones y centros de intercambio de comercial, como mercados permanentes, temporales y tiendas.

La presencia de equipamientos en los alrededores del terreno seleccionado, brinda la posibilidad de que el proyecto que se plantea esté relacionado con el entorno además de satisfacer una necesidad de la ciudad en una zona céntrica la cual carece de un servicio similar. Los espacios de arte que rodean el terreno seleccionado servirán como un

complemento para el programa que se estableció para el Centro de Desarrollo que se propone. Además de que todos los equipamientos ya construidos brindarán un servicio complementario para la propuesta arquitectónica, fortaleciendo las actividades que se desarrollarán dentro del proyecto propuesto.

2.7.2.2. Vialidad y Accesibilidad



Figura 11. Análisis de Vialidad y Accesibilidad

El terreno cuenta con el acceso principal por medio de la calle José María Urbina, esta no se encuentra pavimentada en su totalidad. Se conecta con la Avenida Muyuna y la calle Simón Bolívar las cuales son las vías principales del barrio Aeropuerto Uno, estas vías también se conectan con las demás vías principales de la ciudad de Tena como es la Avenida 15 de Noviembre. Estas vías principales conectan el terreno en donde se va a implantar el proyecto propuesto con el resto de la ciudad y las parroquias del Cantón Tena.

El transporte público de la ciudad transita por la calle Simón Bolívar, la Avenida Tamihurco y la Avenida Muyuna, siendo la Línea 2 y 3 y los transportes Jumandy respectivamente. Todos estos transportes brindan accesibilidad al terreno conectándolo a varios equipamientos de la ciudad.

2.7.2.3. Espacio construido y Vegetación Existente

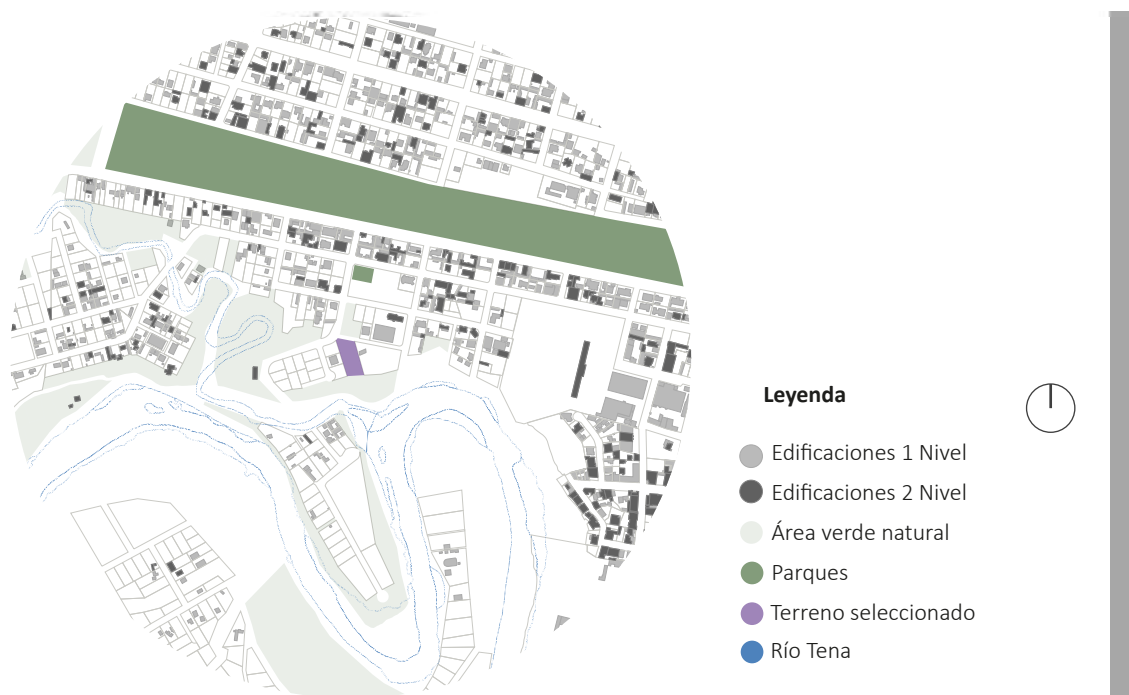


Figura 12. Análisis Espacio construido y Vegetación existente

El terreno está rodeado por varias áreas verdes, algunos de estos lotes forman parte de terrenos que no tienen ninguna construcción y tienen únicamente vegetación en su interior. Otras de las áreas son naturales como el parque La Isla y las orillas de los ríos, por último, se considera al Parque Lineal como un área verde construida la cual, además de contar con canchas deportivas, ciclovías y circuitos peatonales tiene vegetación endémica sembrada en toda su área.

Se puede observar que la zona no está consolidada en su totalidad, a su alrededor se distinguen edificaciones en su mayoría de dos niveles de construcción, creando un antecedente sobre la altura de las edificaciones de barrio.

La cercanía del terreno con las áreas verdes, sirve como complemento para el equipamiento que se proyecta, brindando áreas verdes para la complementación de actividades en el Centro de Desarrollo que se plantea.

2.7.2.4. Análisis del Contexto inmediato



Figura 13. Análisis del Contexto inmediato

- a. **Tamaño de lote:** El terreno tiene forma de un pentágono irregular, de largo cuenta con 56,78 y 54,76 metros respectivamente mientras que de ancho sus lados son de 6.02, 25.93 y 26,85 metros, los dos primeros siendo los más cercanos a la calle. El área total del terreno es de 1574.30 m^2 .
- b. **Curvas de Nivel:** El terreno cuenta con un desnivel al lado Oeste, están estando a la altura de 518 metros mientras que el lado más bajo tiene un nivel de 517,50 metros. La diferencia de nivel de 0,50 metros.

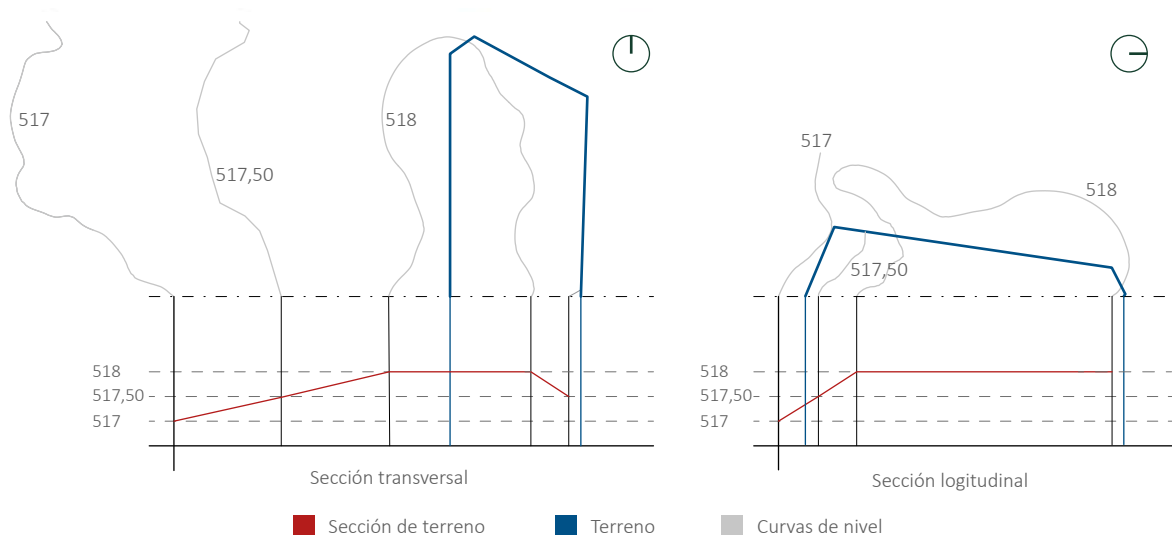


Figura 14. Sección de terreno

- c. **Accesos:** El acceso principal al terreno está en el lado *b*, siendo este lado el próximo a la calle, el lado *a* también tienen acceso a calle José María Urbina, pero este al ser el lado más pequeño del terreno no se considera como el acceso principal.
- d. **Vegetación:** El lote cuenta con algunos árboles en la parte posterior, siendo árboles endémicos de la zona. En la zona delantera frente a la vía principal se encuentra un árbol endémico pequeño. Los árboles identificados son de guabas.
- e. **Visuales y Acústica:** Las visuales están dirigidas al Norte y Sur. Al Norte se puede observar la cancha del Aeropuerto 1 y al Sur el río Tena. Mientras que los sonidos son predominantes de la cancha del Aeropuerto 1 y de la calle Simón Bolívar que se encuentra a dos cuadras de distancia.
- f. **Soleamiento y vientos:** Los vientos predominantes llegan desde el Noroeste, mientras que una brisa del río Tena llega desde el Sureste. La presencia de edificaciones cercanas genera sombra en Oeste del terreno por el asoleamiento.

2.7.3. Población y Usuarios

El Ministerio de Inclusión Económica y Social (2025), se detalla que son 449 los usuarios beneficiarios de atención domiciliaria en la provincia de Napo, siendo los únicos usuarios dentro de la provincia a pesar de contar con 2694 personas con discapacidad en su territorio (Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades, 2024). Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (2022) en la zona urbana del Cantón Tena, se determinan que existen 789 personas que presentan dificultades funcionales. Las dificultades funcionales según Organización Mundial de la Salud (2001) abarca aspectos de salud y componentes de bienestar, obteniendo un concepto amplio únicamente relacionadas a la salud. Este modelo está destinado a todas las personas, no únicamente a personas con discapacidad. Por lo tanto, la cifra mencionada anteriormente no especifica las discapacidades, pero se utilizará como aproximación ya que es la cifra más cercana a la realidad.

El proyecto por el metraje del terreno se proponen 75 usuarios, en donde 15 personas formarán parte del grupo de Talento Humano y 60 personas con discapacidad al día podrán hacer uso del espacio.

CAPÍTULO III: PROPUESTA

3.1. *Memoria descriptiva*

La ubicación del proyecto es en la ciudad de Tena, Ecuador. El proyecto se implanta en un vacío urbano de la calle José María Urbina, en el barrio Aeropuerto 1. En la ciudad de Tena no se ha identificado un Centro de Desarrollo para Personas con Discapacidad física y Sensorial que brinde servicios especializados con la finalidad de promover la autonomía de los usuarios. El Centro de Desarrollo para Personas con Discapacidad física y Sensorial, se basa en la idea de ofrecer un espacio que mejore la calidad de vida de la población vulnerable que por lo general no tienen espacios funcionales en donde se puedan desarrollar.

El proyecto se estructura por medio de un programa, el cual se aplica a partir de la Norma Técnica Servicio de atención en Centros Diurnos de Desarrollo Integral para Personas con Discapacidad y el análisis de referentes, los cuales reconocen las particularidades del usuario, proponiendo una forma dinámica de interactuar con el espacio propuesto por medio de estimulaciones sensoriales, las cuales están relacionadas a componentes naturales y elementos arquitectónicos. También se proponen espacios de interacción social los cuales fortalecen la autonomía dentro del espacio. Por ello, se proponen espacios como senderos comestibles, terapia psicosocial y ocupacional y zonas educativas como aulas de arte y multiusos y mini departamento educativo.

Las actividades que se desarrollan dentro de estos centros se realizan en horarios diurnos; por lo que una correcta iluminación es fundamental dentro del proyecto. En todos los espacios del proyecto se incorpora la luz natural y artificial con la finalidad de no generar sombras. Este proyecto tiene como objetivo generar un circuito continuo por medio de ejes de distribución, rodeado de elementos naturales los cuales estimulan sensorialmente a los usuarios.

La edificación se implanta en un terreno con una topografía predominantemente plana, por lo que proporciona condiciones favorables para el desarrollo de este tipo de proyecto arquitectónico ya que permite generar una circulación fluida. El proyecto se configura de manera rectangular, en dos bloques que se distribuyen en niveles diferentes, además de conservar la vegetación existente. El recorrido que se genera va en base al patio interior central que funciona como eje de distribución hacia el resto de los espacios propuestos en el programa generando una circulación continua intensificado por estrategias sensoriales, además de proponer espacios de transición entre zonas sociales y zonas destinadas a aspectos educativos. El bloque destinado a espacios sociales y médicos se conectan entre ellos en un espacio cerrado, mientras que el área educativa es un espacio abierto, rodeado de vegetación potenciando la sensorialidad, además de poseer una relación visual con el entorno circundante a la edificación.

Tomando en consideración el entorno, se fundamenta que la escala del proyecto debe ir en relación con el contexto, esto con la intención de que la edificación se adapte al entorno existente. Por lo siguiente la materialidad que remite a la presencia del hormigón, acero y concreto, esto se fundamenta en su durabilidad, funcionalidad y adaptabilidad térmica que se respalda a las estrategias de diseño que mitigan las altas temperaturas maximizando el confort de los usuarios. Además de que estos materiales son de bajo mantenimiento y optimiza las exigencias funcionales requeridas por el usuario, además de potencializar estos materiales con estrategias sensoriales.

En conclusión, el proyecto que se propone busca generar un impacto positivo en la calidad de vida de las personas con discapacidad, siendo estas partes de un grupo vulnerable que a través del diseño arquitectónico funcional genera una conexión entre los espacios, que además busca ser accesibles y potencializar mediante elementos arquitectónicos la sensorialidad de los usuarios. El centro propuesto se integra al paisaje urbano y natural actual de la ciudad siendo respetuoso con el entorno y las características propias que este presenta. Este espacio busca establecer un espacio en donde se prioriza el bienestar y les permite fortalecer las relaciones sociales de las personas con discapacidad.

3.2. Programa y Relaciones Espaciales

3.2.1. Diagrama de Zonas

El diagrama de zonas busca determinar una lógica espacial que permite optimizar el diseño y promueve la funcionalidad, en este caso se considera la accesibilidad universal. La propuesta se fundamenta en el análisis de los referentes arquitectónicos los cuales integran estrategias que se adaptan al usuario ya establecido. Las diferentes zonas que se determinaron mediante el análisis fueron: zona de Servicios, Administrativa, Médica, Educativa, Social, Complementaria y Verde; además de que se evaluó la relación entre ellas.

En el diagrama se propone a la Zona Verde como eje céntrico, del que las zonas Educativas, Social, Servicio y Administrativa y Complementaria rodean. La zona Médica se mantiene alejada, con una relación indirecta con zonas Administrativa y las zonas Complementarias. Las zonas que mantienen relación directa con zona de servicio y administrativa, esta misma relación mantienen las zonas educativa, social y verde. La relación directa se representa con línea continua mientras que la relación indirecta con una línea punteada. Este diagrama permite diseñar espacios funcionales adaptándose al contexto del proyecto y el usuario.

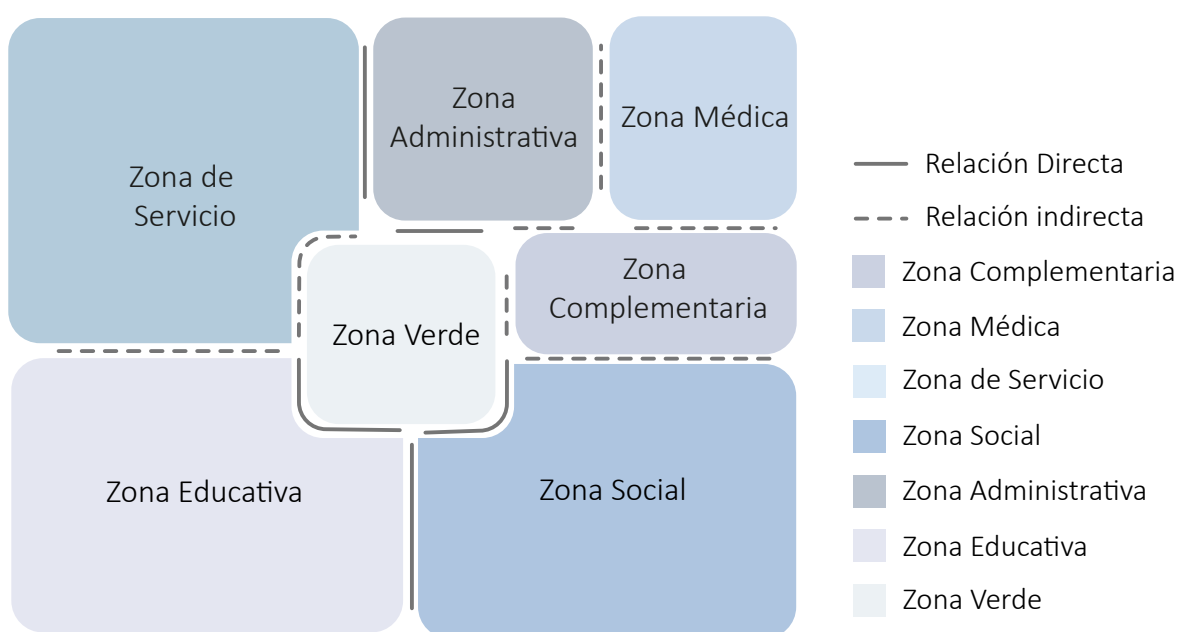


Figura 15. Diagrama de Zonas

3.2.2. Relación Zonas y Áreas

El diagrama de relaciones de Zonas y Áreas muestra la organización de las zonas arquitectónicas y las áreas que dependen de las necesidades del programa arquitectónico. Además de generar conexiones claras que favorecen la funcionalidad y equilibrada con respecto a la interacción social y privacidad según las actividades de los usuarios. Este diagrama clasifica las zonas en tres categorías, destacando la funcionalidad entre ellas, las cuales se van a describir a continuación.

- a. **Áreas Públicas:** Se incluyen las zonas Administrativas y de Servicios, ambas están destinadas a tener acceso directo y abierto al público. Esta área prioriza la funcionalidad y la interacción del exterior con el interior de la propuesta.
- b. **Áreas Semipúblicas:** Las zonas que se incluyen esta área con Complementaria y zona Médica, estas tienen la función de transaccionar entre las áreas público y privados. Las actividades que se generan requieren mayor control de acceso.
- c. **Áreas privadas:** Las zonas Social, Educativa y Verdes, se engloban en esta área, se enfoca en generar un ambiente seguro y controlado en donde se fomenten las actividades destinadas, según las necesidades especificadas.

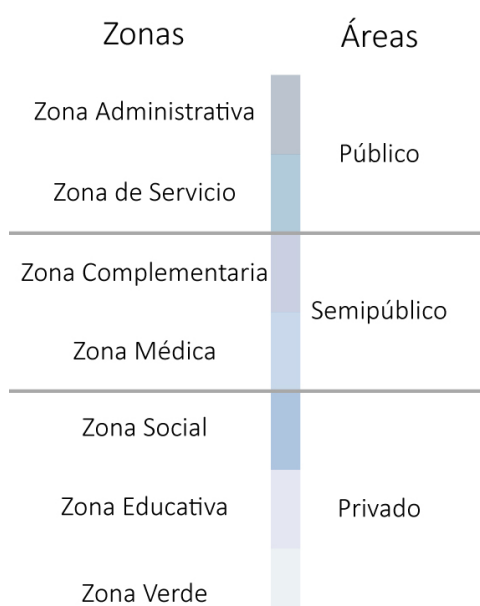


Figura 16. Relación Zonas y Áreas

3.2.3. Programa Arquitectónico

El programa arquitectónico se fundamenta en dos pilares principales: el análisis de referentes arquitectónicos y la aplicación de la Norma Técnica Servicio de atención en Centros Diurnos de Desarrollo Integral para Personas con Discapacidad.

El análisis de referentes arquitectónicos permite identificar las medidas mínimas y la configuración de espacios, asegurando que los espacios que se proponen respondan a las necesidades específicas del usuario seleccionado. Mientras tanto, la Norma Técnica mencionada propone los espacios que se deben considerar en el funcionamiento del servicio de la Modalidad de los centros mencionados anteriormente (Ministerio de Inclusión Económica y Social, 2018)

Los espacios que se planifican tienen un módulo de 2.50 metros dado que esta medida es la ideal para que dos personas con discapacidad puedan circular en un pasillo al mismo tiempo, considerando el radio de giro de una silla de ruedas. Por otra parte, se utiliza un módulo secundario de 2.00 metros, esta dimensión responde a la anchura que se necesita para una persona con discapacidad y otra sin discapacidad puedan circular en un mismo corredor. Con estos dos módulos son los utilizados para el diseño de los espacios, dependiendo de las necesidades del espacio y la comodidad del usuario.

Zona	Espacios	Largo	Ancho	Área	Cantidad	Área total
Administrativa	Lobby	5,00	3,00	15,00	1	15,00
	Oficinas Administrativas	3,50	2,50	8,75	1	8,75
Total						23,75
Servicios	SSHH	7,00	7,00	49,00	1	49,00
	Cocina	5,00	3,00	15,00	1	15,00
	Almacenamiento de alimentos	2,00	2,50	5,00	1	5,00
Total						69,00
Complementaria	Cuarto de instalaciones	5,00	3,00	15,00	1	15,00
	Bodega	5,00	3,00	15,00	1	15,00
Total						30,00
Médica	Oficina de psicología	3,50	2,50	8,75	2	17,50
	Oficina de terapeuta ocupacional	3,50	2,50	8,75	1	8,75
	Oficina de trabajo social	3,50	2,50	8,75	1	8,75
	Sala de reuniones	5,00	3,50	17,50	1	17,50
Total						52,50
Social	Aula Multiusos	7,00	5,00	35,00	2	70,00
	Comedor	5,00	9,00	45,00	1	45,00
Total						115,00
Educativa	Mini departamento educativo	7,00	7,00	49,00	1	49,00
	Aula de arte	7,00	5,00	35,00	1	35,00
	Aula de terapia ocupacional	7,00	5,00	35,00	1	35,00
Total						119,00
Verde	Huerta					
	Patio	14,00	5,00	70,00	1	70,00
Total						70,00
Subtotal						479,25
Circulación					35%	167,74
Total						646,99

Figura 17. Programa arquitectónico

3.2.4. Organigrama

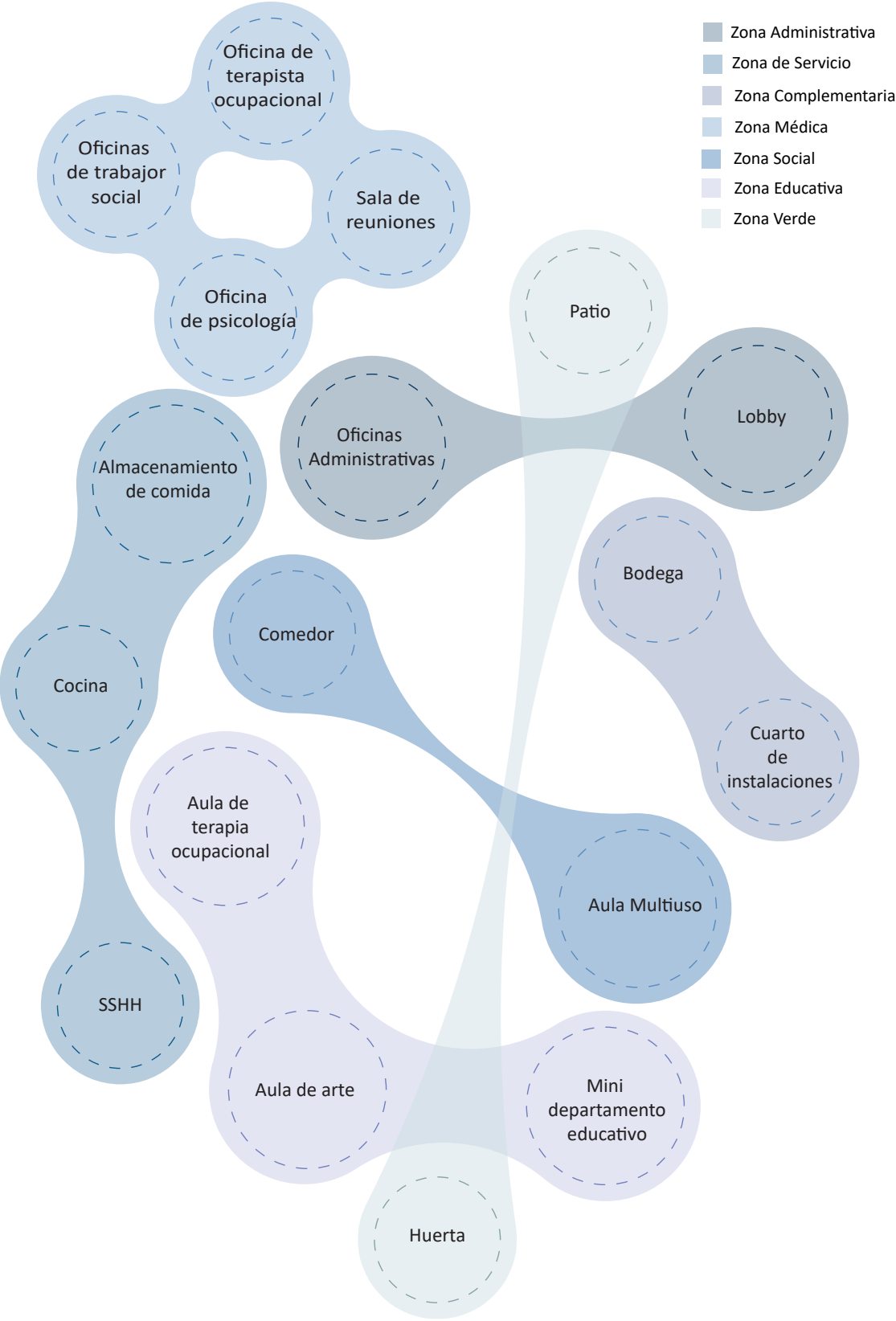


Figura 18. Organigrama

3.2.5. Partido arquitectónico

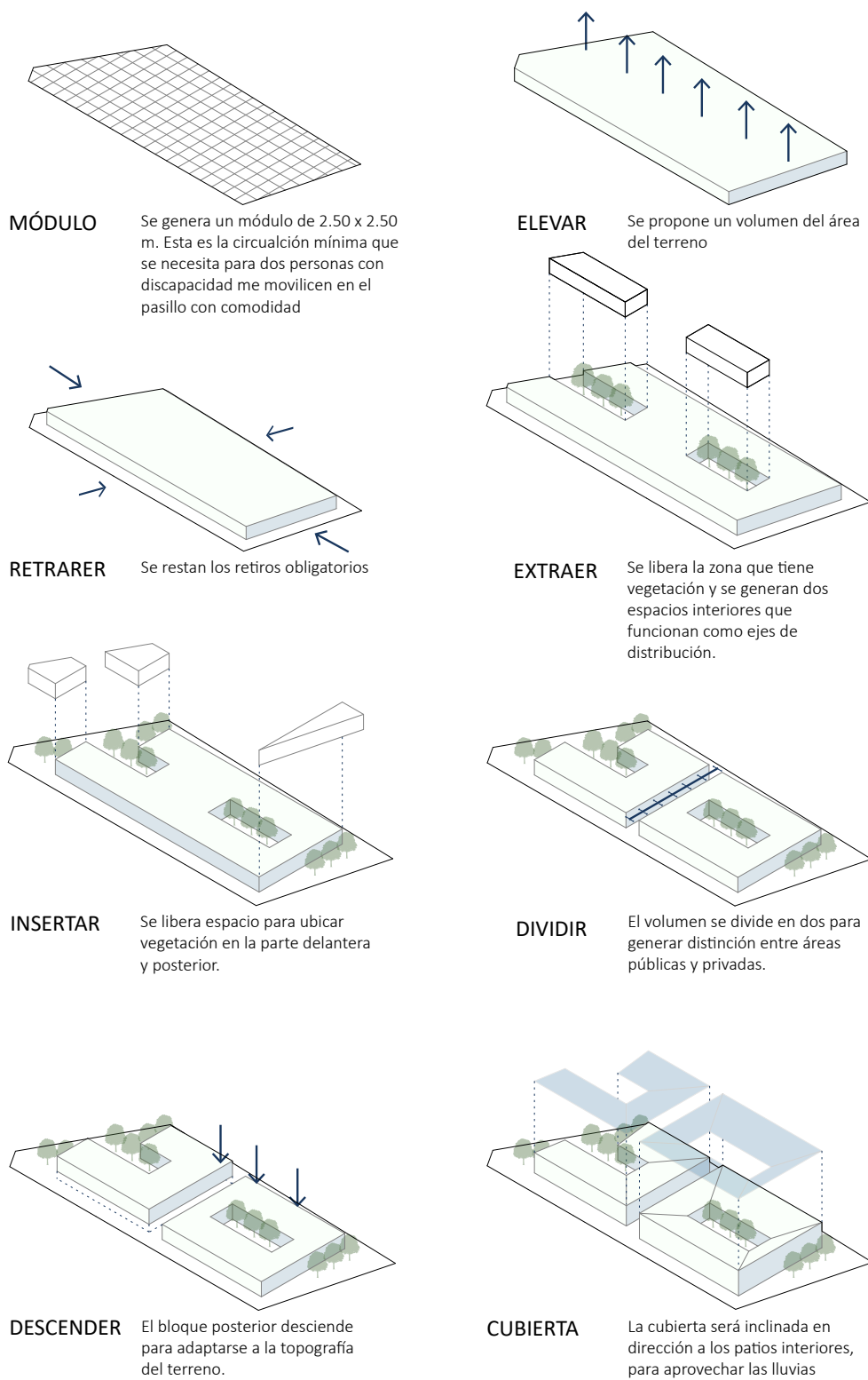


Figura 19. Partido arquitectónico

3.3. Zonificación

El diagrama que se presenta refleja la organización espacios y jerarquización de las diferentes zonas arquitectónicas propuestas en el proyecto. Las zonas se distribuyen según su función y la privacidad, además de que se adaptan a la forma.

Las zonas Administrativas y Complementarias se encuentran en la zona más cercana al acceso principal del proyecto. Los espacios destinados actividades Educativas y Sociales están más lejos del acceso público, debido a la se deben asegurar la privacidad. de los usuarios además proponer una barrera edificatoria para controlar el acceso y salida de usuarios y visitantes. La zona Médica está destinada a brindar servicios especializados en la salud mental de los usuarios, se conecta de forma directa como zonas de Servicio y Social. Se proponen zonas verdes como un patio interior el cual conserva la vegetación existente siendo este un espacio de distribución en el proyecto, además de proporcionar un espacio natural que estimula la relajación y el contacto del entorno.

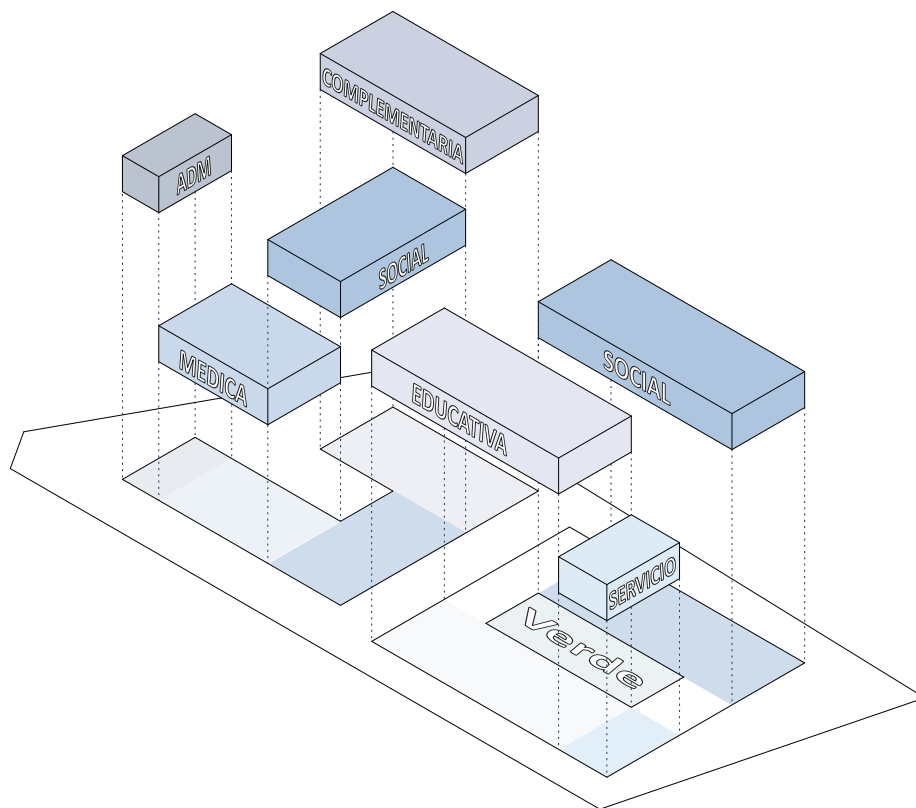
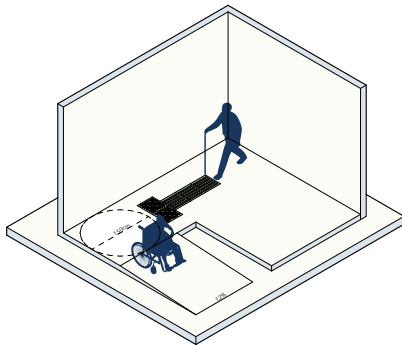


Figura 20. Zonificación

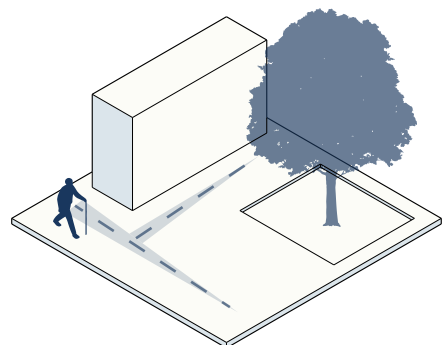
3.4. Estrategias de diseño

Accesibilidad



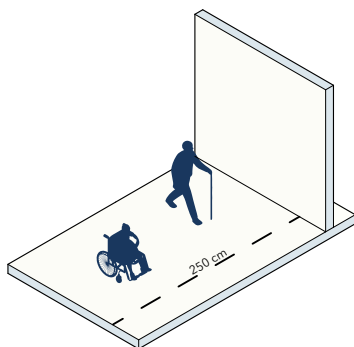
Se toma en cuenta la Normativa Ecuatoriana de Construcción para facilitar la movilidad de los usuarios del proyecto.

Circulación lineal



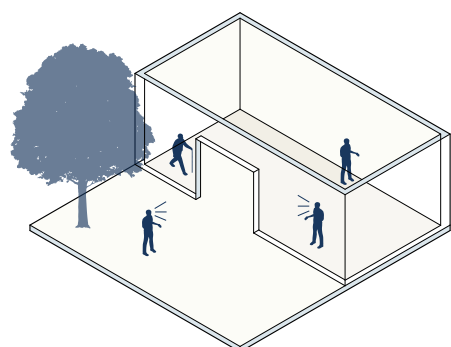
Se consideran circulaciones simples en donde todos los espacios estén visibles y permitir una movilidad asequible para los usuarios.

Pasillos amplios



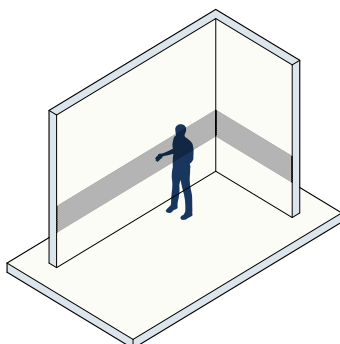
La amplitud de los pasillos debe permitir la circulación de varios usuarios.

Transparencias



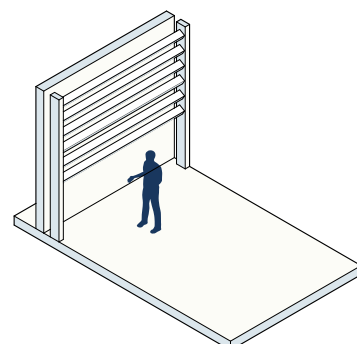
Se proponen transparencias mediante ventanales con la intención de tener visibilidad de todos los espacios.

Guía sensoriales



Se utiliza textura en paredes y guías en pasillos con la finalidad de generar un circuito en sensorial.

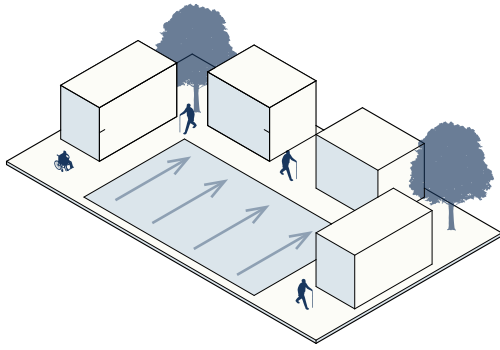
Celosías



Se ocupa celosías para limitar la entrada de la luz solar y limitar acceso a espacios.

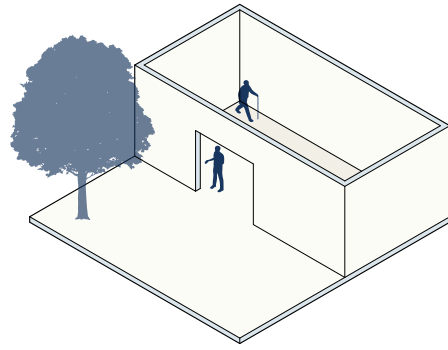
Figura 21. Estrategias de diseño

Eje de distribución



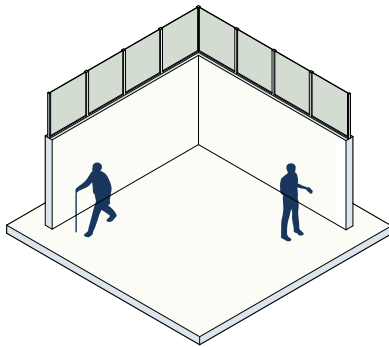
Se generan áreas centricas las cuales se serviran para distribuir los diferentes espacios.

Salas multiusos



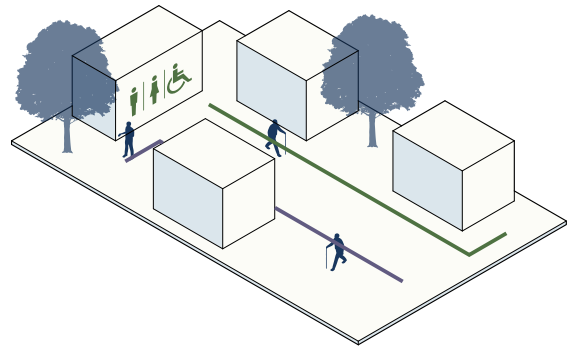
Se ocupa tabiquería para generar espacios versátiles con la finalidad de generar diferentes usos en el espacio propuesto.

Tipo de iluminación



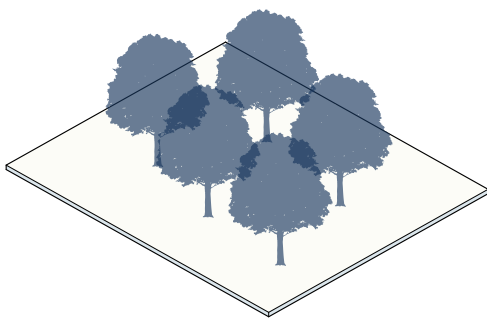
Se considera iluminación en la parte superior de los muros para disminuir distracciones. Además del ingreso de luz natural y potencializar con luz artificial para disminuir la reacción de sombras.

Color



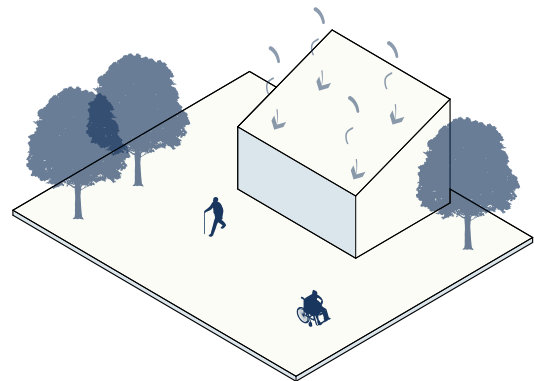
Se utiliza colores para crear caminos a los diferentes espacios, además de iconos para identificar las áreas.

Vegetación



Se conserva vegetación presente en el terreno para usar como medio de partida para el diseño.

Cubierta inclinadas



Se diseñan cubiertas inclinadas, para la recolección de aguas lluvias.

Figura 22. Estrategias de diseño

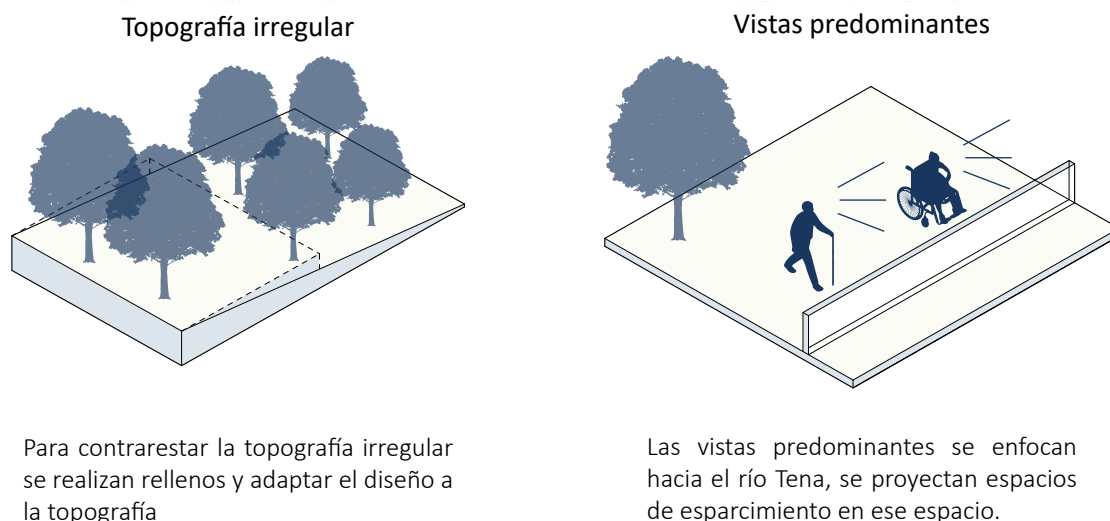


Figura 23. Estrategias de diseño

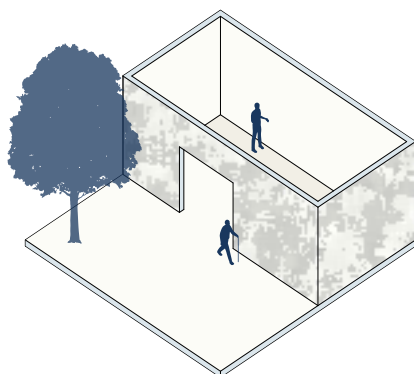
Las estrategias presentadas se fundamentan en el diseño inclusivo y funcional. Estas tienen la finalidad de responder a las necesidades de los usuarios además de adaptarse al contexto del terreno y condiciones climáticas, integrando principios de accesibilidad universal, sostenibilidad y funcionalidad.

Las estrategias se dividen en estrategias sensoriales, de iluminación, señalización y de implantación. Las estrategias sensoriales utilizan estímulos para facilitar la movilidad y orientación dentro del proyecto. La iluminación es una parte fundamental del proyecto esto con el fin de contra restar sombras. Las estrategias de señalización buscan establecer simbología y recorridos los cuales orienten y generen interacción de los usuarios con el espacio. Por otra parte, las estrategias de implantación se integran considerando factores ambientales y del contexto existente, adaptando el diseño para que respete y aproveche las condiciones naturales del terreno seleccionado.

Estas estrategias no solo aseguran el cumplimiento de las normativas técnicas, sino que promueven a la creación de espacios inclusivos los cuales se adapten y prioricen el bienestar de los usuarios, además de la conexión del mismo con el entorno natural, consolidando al proyecto como una propuesta integral que combi5

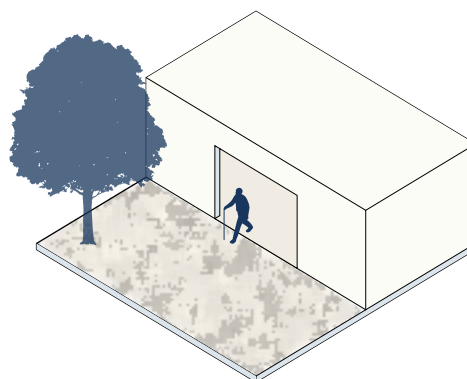
3.5. Estrategias de diseño no utilizadas

Pared sensorial



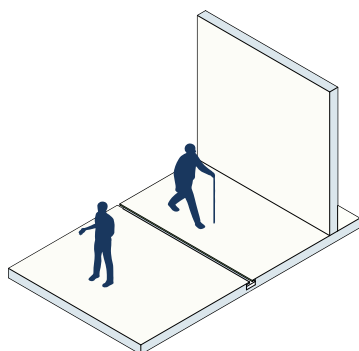
Esta estrategia no se ocupa dentro del diseño dado que redundaría con otra estrategia ya propuesta.

Suelo sensorial



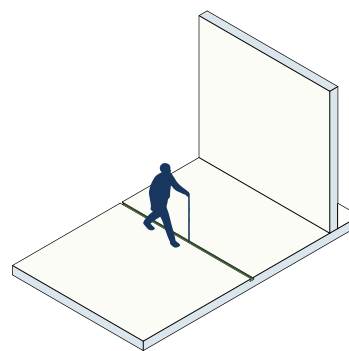
Esta estrategia no se utiliza dado que las personas que usan bastón de movilidad pueden verse afectadas por difícil accesibilidad.

Canaleta de agua



Esta estrategia no se utiliza dado que dificulta la movilidad ya que se crea un espacio en la zona de circulación la cual podría causar accidentes.

Canaleta guía



Esta estrategia generaría problemas de movilidad para las personas que ocupan silla de ruedas por posibles estancamientos.

Figura 24. Estrategias de diseño no utilizadas

Las estrategias que no fueron utilizadas dentro del diseño fueron aquellas que repetían funciones ya cubiertas por otras estrategias las cuales ya eran cubiertas por otras soluciones más efectivas. Por ejemplo, el uso de elementos sensoriales destinados a la movilización como las canaletas que fueron reemplazados por guías sensoriales en paredes las cuales facilitaban la movilización y reducían los obstáculos.

Se priorizó un enfoque práctico con la menor cantidad de obstáculos los cuales pudieran obstaculizar la funcionalidad o claridad del recorrido.

3.6. Enfoque de Sostenibilidad del proyecto

Los principios en los que se guían las estrategias se plantan en el proyecto tienen la finalidad de garantizar un desarrollo equilibrado que satisfaga las necesidades actuales de los usuarios. Dentro de los tres ejes que sostenibilidad, la propuesta ambiental considera la conservación de la biodiversidad y la restauración de hábitats por medio de un modelo de diseño paisajista en donde se consideran plantar árboles de la zona los cuales además de ser vitales para fortalecer el ecosistema cumplir funciones sensoriales para los usuarios.

El segundo eje en el que se centra la sostenibilidad es el desarrollo económico, dentro del proyecto, este eje se identifica en la generación de empleos por medio de la modalidad de Centros Diurnos de Desarrollo Integral para Personas con Discapacidad el cual se fortalece por medio de espacios los cuales promueven la autonomía de los usuarios.

El último eje es el social, en este eje el proyecto se enfoca en la equidad, por medio del acceso universal a los espacios y fomentar la igualdad de oportunidades además de que se aplican estrategias de diseño sostenible.

La sostenibilidad se implementa por medio de normativas internacionales, como son los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) los cuales tienen la finalidad de tener un enfoque equilibrado y equitativo para que se vincule con los objetivos de la ciudad.

El Objetivo de Desarrollo Sostenible 10: Reducción de las Desigualdades. Busca reducir las desigualdades, dentro de sus metas se abarcan aspectos económicos, sociales y políticos a continuación se describen las metas en las que el proyecto calza (Organización de las Naciones Unidas, s.f.).

a. 10.2: Inclusión social, económica y política

El proyecto se vincula con esta meta, dado que busca promover la inclusión de las personas con discapacidad ofreciendo un espacio diseño con las características necesarias para atender sus necesidades.

Estas necesidades se logran cumplir por medio de la Accesibilidad Universal, en donde se propone espacios los cuales eliminan las barreras físicas para el usuario. La participación comunitaria promueve que las personas con discapacidad participen activamente en actividades culturales, recreativas y formativas. Por último, las oportunidades económicas incluyen espacios de capacitación para que los usuarios desarrollen habilidades dentro del mercado laboral.

b. 10.3: Igualdad de oportunidades y eliminación de la discriminación

Esta meta aborda la desigualdad de acceso a servicios básicos para personas con discapacidad, asegurándose que los espacios propuestos sean áreas libres de discriminación. Esto se alcanza concentrándose en tres ejes importantes:

Eliminación de barreras, lo cual se logra con un diseño con características de accesibilidad universal usando elementos como rampas y texturas táctiles. Por otra parte, se incluyen espacios inclusivos para no limitar el uso por parte de los usuarios. Para finalizar, las transparencias dentro del proyecto permiten que los usuarios promuevan la integración, además de tener una experiencia igualitaria.

Para concluir el proyecto que se propone busca contribuir a la reducción de desigualdades y fomentar la inclusión. Además, está enfocado en resaltar la arquitectura como un medio para romper las barreras físicas dentro de la sociedad. Promoviendo a la participación actividades de los usuarios y garantizando accesibilidad en sus espacios.

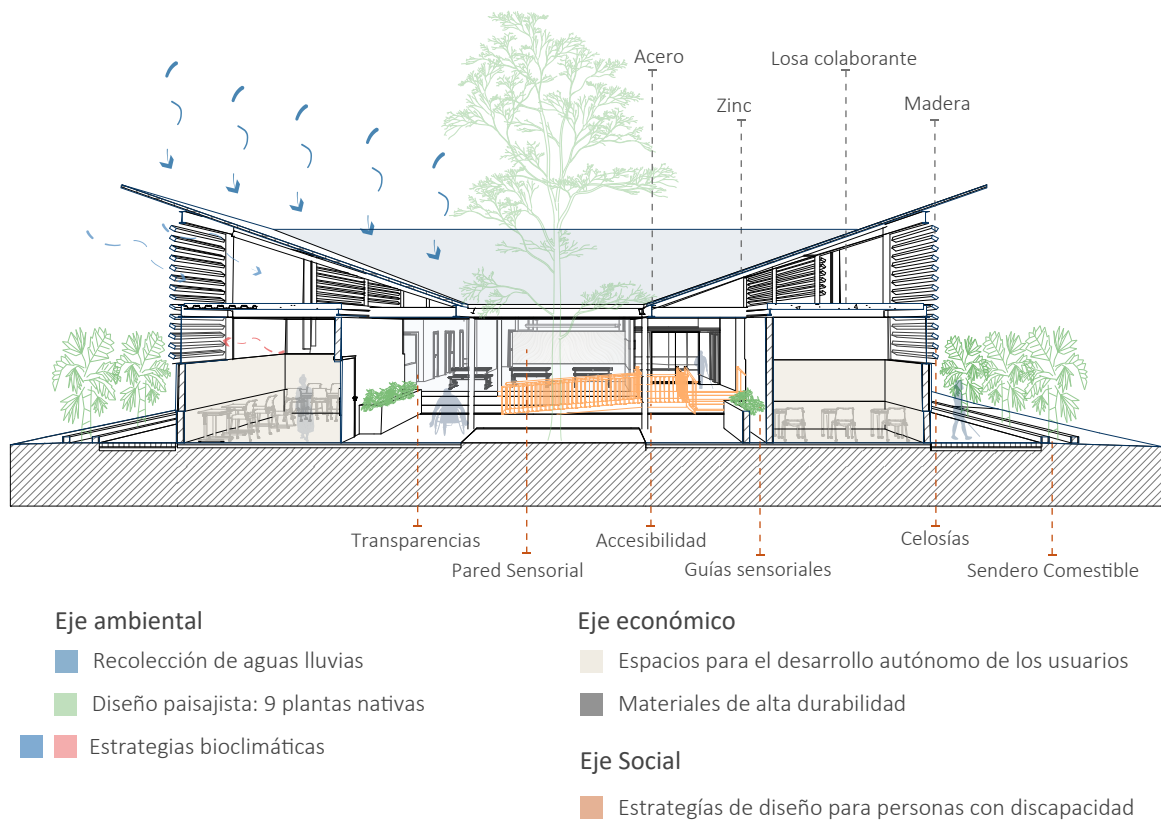


Figura 25. Enfoque de Sostenibilidad

3.7. Proyecto Arquitectónico

3.7.1. Ubicación y Localización

Ubicación

Plano de ubicación y localización



Figura 26. Ubicación y Localización

3.7.2. Planos Arquitectónicos

Planos arquitectónicos

Emplazamiento



Figura 27. Emplazamiento

Diseño arquitectónico



1. Lobby
2. Cuarto de instalaciones
3. Comedor
4. Cocina
5. Almacenamiento de cocina
6. Oficina de psicología
7. Oficina de trabajo social
8. Oficina de terapia ocupacional
9. Sala de reuniones
10. Oficinas administrativas
11. Aula de arte
12. Aula de terapia ocupacional
13. Aula Multiusos



14. Mini departamento educativo
15. SSHHH
16. Sendero comestible
17. Patios interiores
18. Áreas verdes
19. Terraza

54

3.7.4. Elevaciones

Elevaciones
Diseño arquitectónico

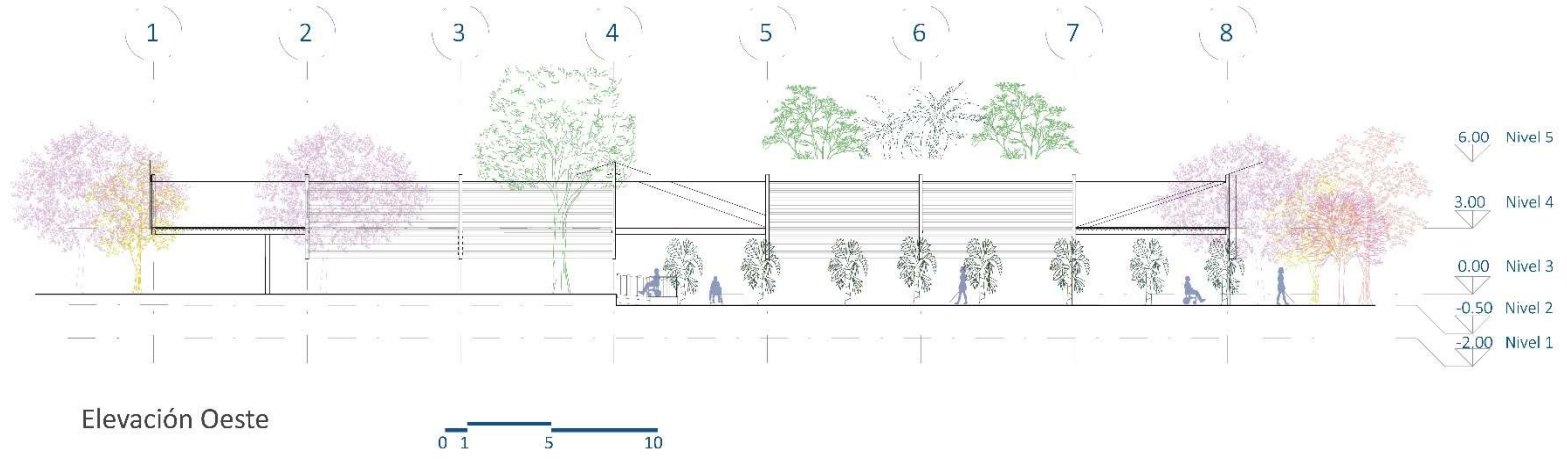
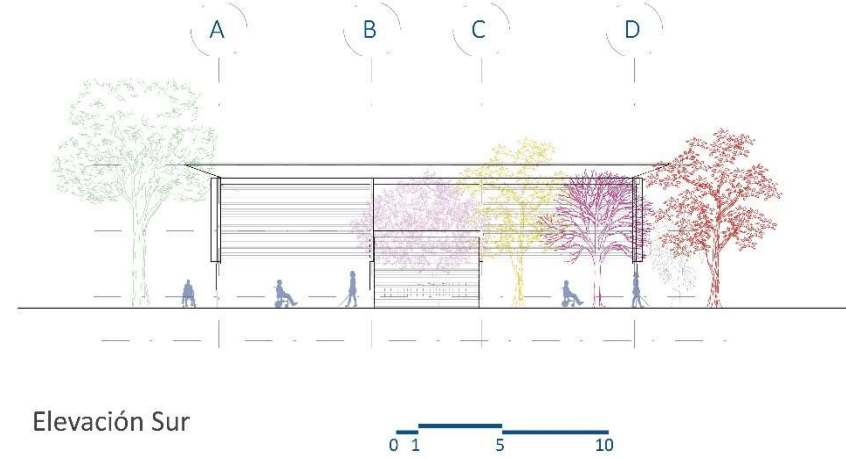
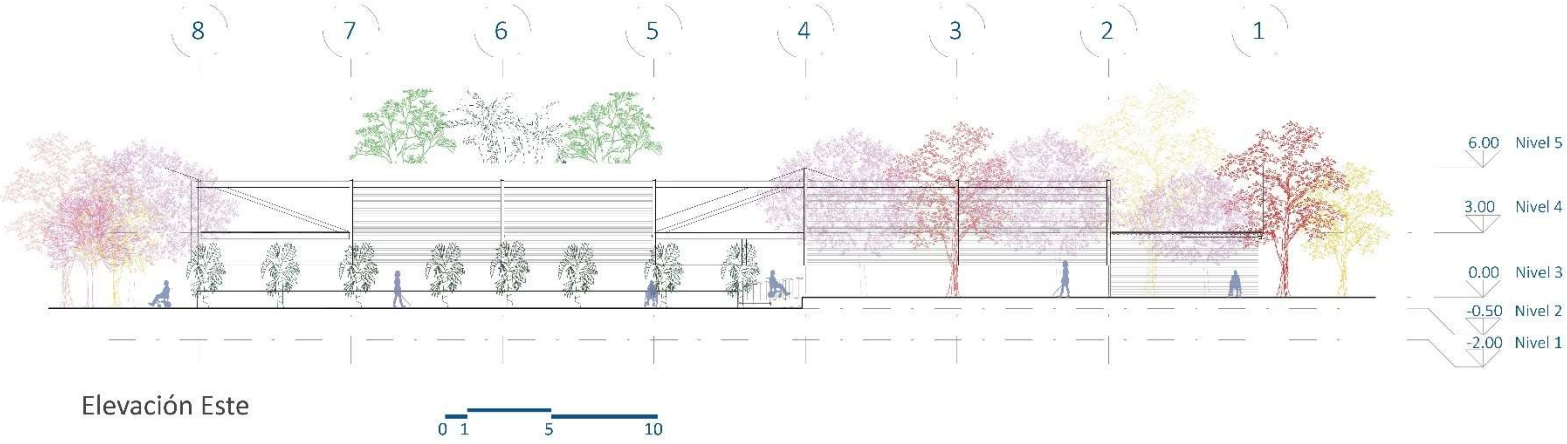
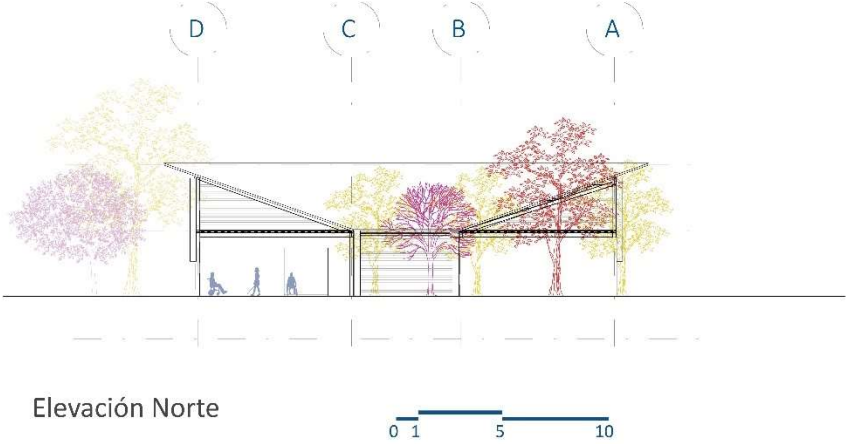


Figura 29. Elevaciones

3.7.5. Secciones Arquitectónicas

Secciones
Diseño arquitectónico

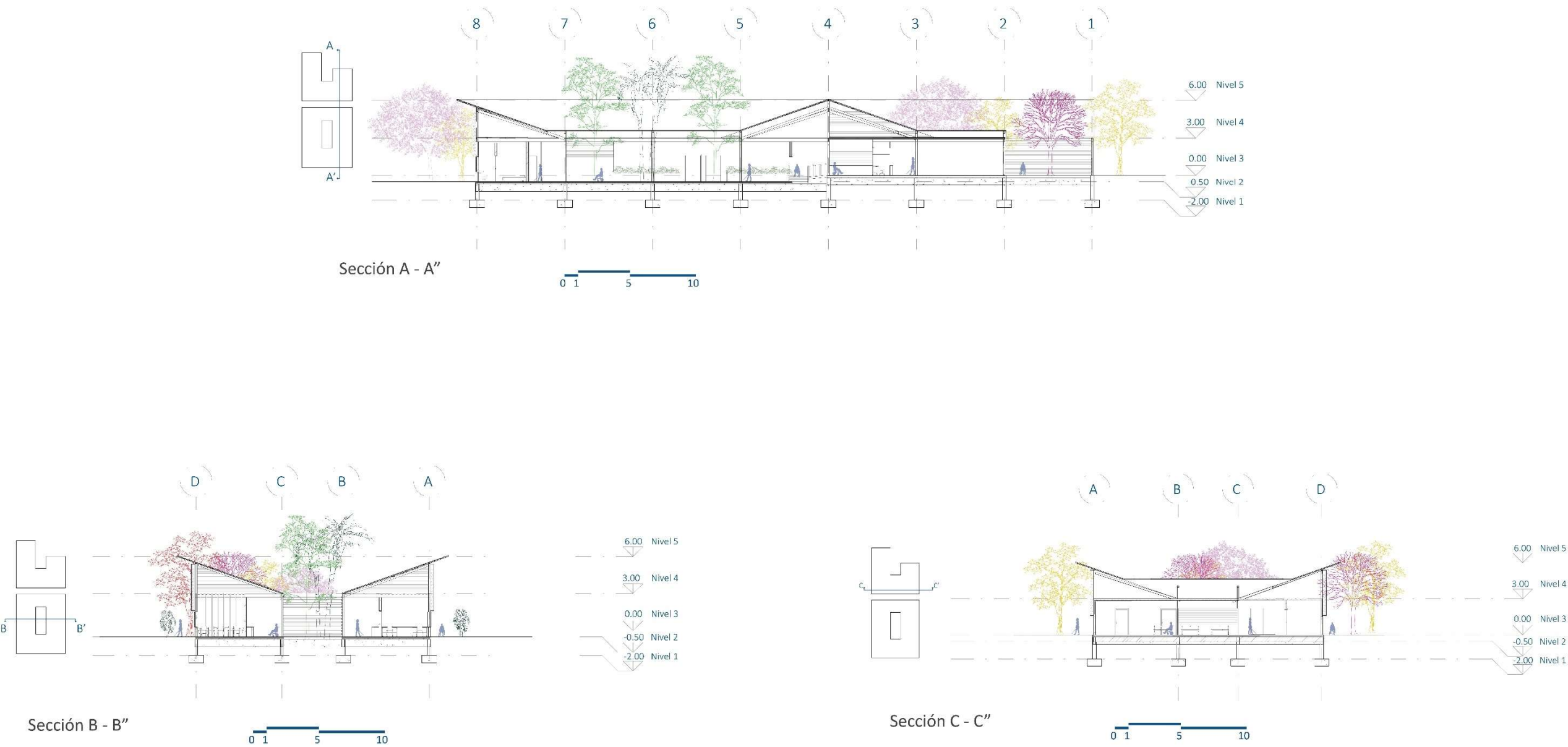


Figura 30. Secciones

3.8. Proyecto técnico

Para el desarrollo del proyecto técnico, se debe considerar las características del suelo de Tena, además de asegurar la estabilidad, seguridad y accesibilidad de la estructura. Según el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (2014) la cimentación está directamente relacionada a las características del suelo y los riesgos sísmicos de la zona. Según el Plan de Ordenamiento Territorial 2021-2023, (2023) la ciudad de Tena cuenta con tres tipos de suelos, Inceptisoles, Entisoles e Histosoles, el primero está presente en la mayoría de las áreas urbanas de Tena; este tipo de suelo tiene un drenaje moderado y con baja fertilidad, mientras que los segundos están cercanos a ríos y donde están ubicados esperan un mayor riesgo de socavación o alta humedad por las lluvias frecuentes. Para terminar, el último tipo de suelo está presente en las zonas de páramo y tiene alta presencia de materia orgánica y menos resistencia en su estructura.

La cimentación propuesta para el proyecto es superficial, utilizando zapatas aisladas que fueron seleccionadas con base al análisis realizado con anterioridad. Este sistema se implementa debido a la capacidad portante del suelo que permite distribuir adecuadamente las cargas de la edificación sin necesidad de cimentaciones profundas. Además, se considera un tratamiento de suelo, el cual incluye un cambio parcial del suelo con una capa de material compacto, este con la finalidad de reducir la humedad del suelo y evitar su transmisión a la edificación. Esto garantiza mayor durabilidad de la estructura y reduce el riesgo de patologías asociadas a la humedad en la cimentación y elementos constructivos.

Se propone una estructura metálica debido a sus propiedades de resistencia y ligereza, lo que permite crear estructuras ligeras y resistentes, permitiendo cubrir luces grandes y espacios abiertos y amplios sin necesidad de apoyos estructurales. La estructura metálica aporta versatilidad en la configuración del proyecto optimizando la circulación del mismo y la integración entre todos los elementos arquitectónicos. También se emplea en la cubierta, proporcionando un sistema estructural eficiente que, junto con estrategias de ventilación y protección solar, contribuyen al confort térmico del proyecto.

Se utilizan dos tipos de losa dependiendo del nivel, esto con el fin de solventar las necesidades. En la planta baja se utiliza una losa de concreto pulido, este material refleja la luz natural, permitiendo una mayor iluminación del espacio y minimizando el uso de luz artificial durante el día. El concreto actúa como regulador térmico gracias a su alta inercia térmica, por ello se ubica en zonas cubiertas, para evitar las altas temperaturas en el interior del proyecto.

En el primer nivel se utiliza una losa colaborante, elegida por su eficiencia estructural y construcción rápida respecto a otro tipo de losas. La forma en la que aplica mitiga el impacto de las altas temperaturas mejorando el confort térmico de la edificación, además de implementar estrategias pasivas como ventilación adecuada y protección contra la incidencia solar proporcionado por la cubierta, para evitar el sobrecalentamiento del interior.

El proyecto tiene cinco tipos de muros lo cuales cumplen con diferentes funciones dentro de lo planteado anteriormente.

El primer muro, es un muro convencional construido con bloque de hormigón, revestido con pintura, este muro mejora la durabilidad de la edificación y protección contra la humedad, asegurando un mantenimiento mínimo a lo largo del tiempo. El segundo tipo de muro que se presenta en la edificación, es un muro sensorial diseñado para la orientación de los usuarios con discapacidad visual, este muro cuenta con un recubrimiento de porcelanato texturizado, se ubica a ochenta centímetros (80 cm) del nivel del suelo. Generando un circuito táctil alrededor de la edificación que mejora la percepción del espacio. Para el tercer muro, se integran paneles de vidrio, en las partes altas de los muros y en las zonas sociales, permitiendo la entrada de luz y fomentando la conexión visual con el entorno, sin comprometer la privacidad y el control térmico.

Para finalizar la sección de muros, el proyecto cuenta con dos tipos de elementos de madera, la madera que se utiliza es Chuncho dado que esta es endémica de la zona. El primer muro que se explicará es el tabique de madera el cual se utiliza para dividir espacios, se utiliza un sistema de rieles que permite abrir y cerrarse, permitiendo la reconfiguración

de los espacios interiores según las necesidades del usuario. El siguiente muro son las celosías las cuales se suspenden desde la cubierta con la finalidad de controlar la incidencia solar dentro del proyecto para regular la temperatura interior y minimizar la ganancia de calor en el interior. La combinación de estos muros responde a estrategias de accesibilidad, confort térmico, sostenibilidad y flexibilidad espacial, optimizando el desempeño del edificio en relación con el entorno y el usuario.

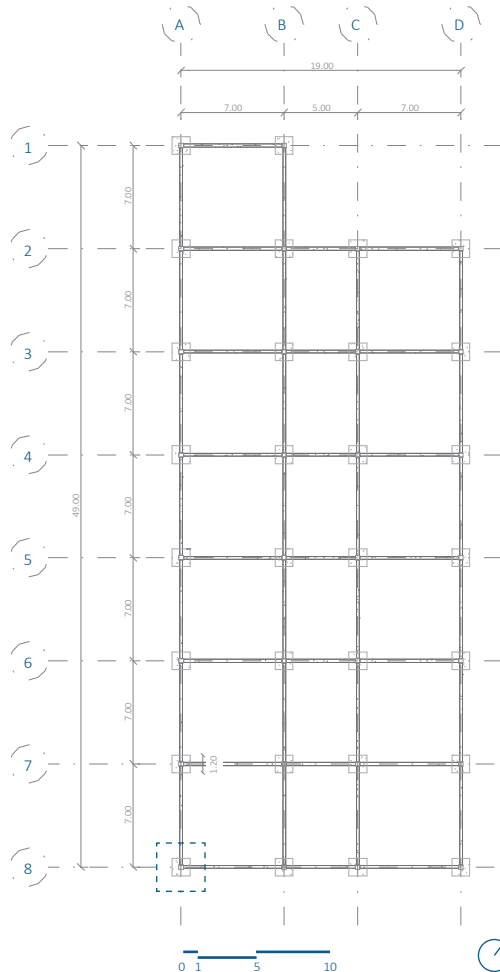
La elección para la cubierta se de lámina de zinc con recubrimiento de tablón de madera y aislante de poliestireno, el cual responde una estrategia de eficiencia térmica y acústica. La laminad de zinc proporciona protección contra la lluvia, el poliestireno es ideal como aislante térmico, mejorando el confort interior de la edificación, por último, el tablón de madera regula la temperatura y a la absorción acústica generado por el impacto de la lluvia en la cubierta. Esta combinación de materiales de un equilibrio entre durabilidad, confort térmico para optimizar el rendimiento del edificio propuesto.

La materialidad responde a las necesidades estructurales y funcionales además de reforzar su propósito de accesibilidad e inclusión. La combinación de materiales permite la generación de un espacio optimo en términos de confort térmico, eficiencia energética y adaptación al entorno. Las decisiones tomadas en el proyecto técnico demuestran que se puede integrar funcionalidad y sensibilidad espacial sin comprometer la sostenibilidad y armonía con el contexto.

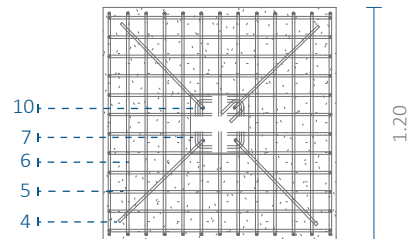
3.8.1. Planta de cimentación

Plano de cimentación

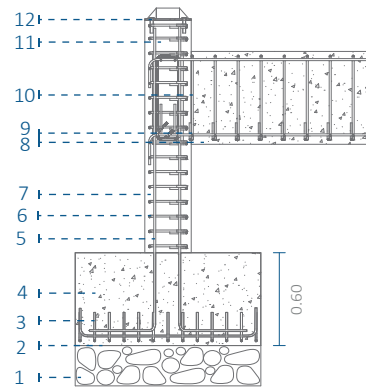
Diseño estructural



Detalle de Zapata



Plinto | Esc 1:25



Detalle de Plinto | Esc 1:25

Leyenda

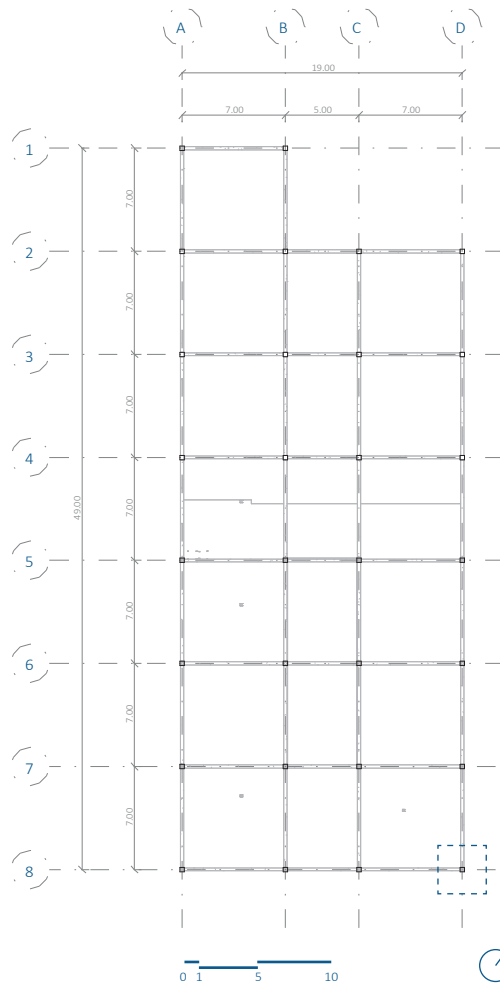
1. **Mejoramiento de suelo** - Hormigón ciclópeo, 40% de piedra y 60% de hormigón simple de $f'c=180\text{kg/cm}^2$, sección de $1.20 \times 1.20 \times 0.60 \text{ m}$.
2. **Replantillo** - Hormigón simple de $f'c=180\text{kg/cm}^2$, sección de $1.50 \times 1.50 \times 0.10 \text{ m}$.
3. **Varilla de refuerzo en zapata** - Acero corrugado de $f_y=4200\text{kg/cm}^2$, $d=16\text{mm}$ de 1.10 m de longitud.
4. **Plinto** - Hormigón armado de $f'c=210\text{kg/cm}^3$, sección de $1.20 \times 1.20 \times 0.60 \text{ m}$.
5. **Varilla de refuerzo longitudinal en columna** - Acero corrugado de $f_y=4200\text{kg/cm}^2$, $d=16\text{mm}$ de 2.00 m de longitud.
6. **Varilla de refuerzo transversal en columna** - Acero corrugado de $f_y=4200\text{kg/cm}^2$, un estribo cada 0.10 m , $d=16\text{mm}$.
7. **Plinto de hormigón armado** - Hormigón armado de $f'c=210\text{kg/cm}^3$, sección de $0.60 \times 0.60 \times 2.45 \text{ m}$.
8. **Viga de cimentación** - Hormigón armado de $f'c=210\text{kg/cm}^3$, sección de $0.40 \times 0.20 \times$ longitud de cadena de amarre.
9. **Varilla de refuerzo longitudinal en viga de cimentación** - Acero corrugado de $f_y=4200\text{kg/cm}^2$, $d=16\text{mm}$ x longitud de cadena de amarre.
10. **Varilla de refuerzo transversal en columna** - Acero corrugado de $f_y=4200\text{kg/cm}^2$, un estribo cada 0.15 m , $d=20\text{mm}$ de 0.60 m de longitud.
11. **Perfil cuadrado** - Acero, $e=5\text{mm}$, sección $150 \times 150 \text{ mm}$ x altura del perfil.
12. **Placa metálica** - Acero, $e=8\text{mm}$, $0.30 \times 0.30 \times 0.01 \text{ m}$.

Figura 31. Plano de cimentación

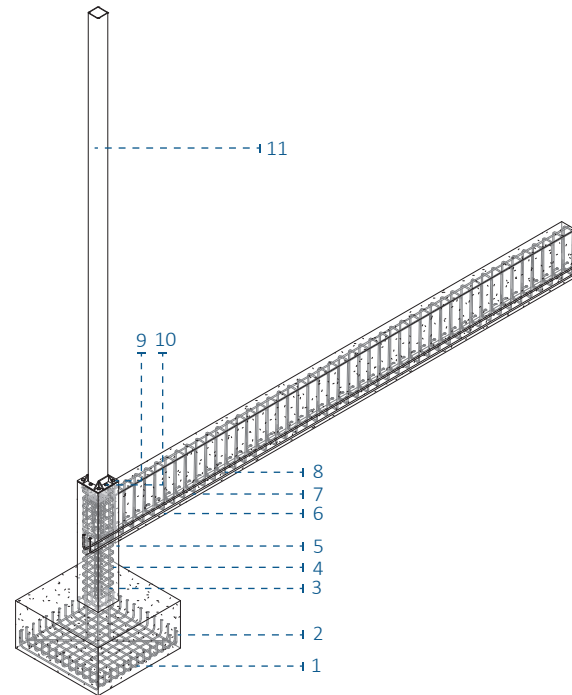
3.8.2. Planta de viga de cimentación

Plano de viga de cimentación

Diseño estructural



Detalle de Zapata y Viga de cimentación



3D Sección de Zapata - Perfil Metálico | Esc 1:50

Leyenda

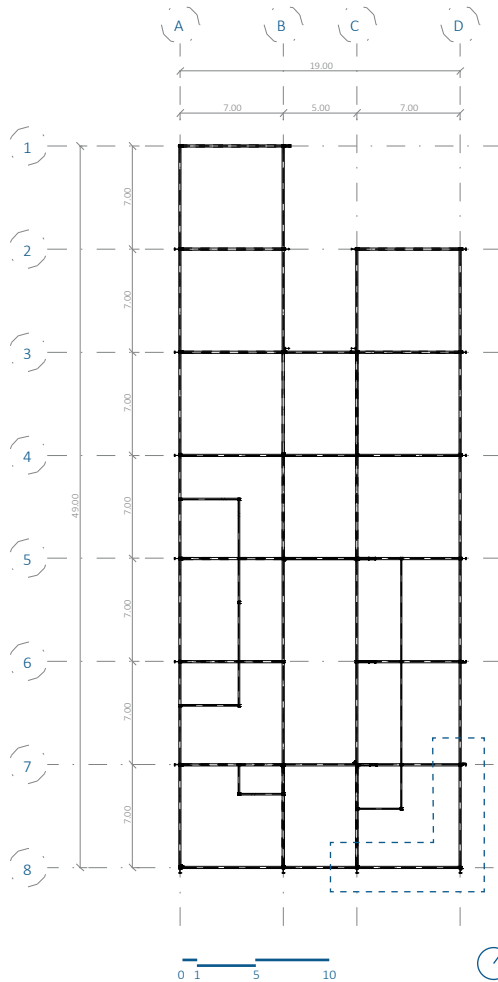
1. Varilla de refuerzo en zapata - Acero corrugado de $f_y=4200\text{kg/cm}^2$, $d=16\text{mm}$ de 1.10 m de longitud.
2. Plinto - Hormigón armado de $f'_c 210\text{kg/cm}^3$, sección de $1.20 \times 1.20 \times 0.60$ m.
3. Varilla de refuerzo longitudinal en columna - Acero corrugado de $f_y=4200\text{kg/cm}^2$, $d=16\text{mm}$ de 1.50 m de longitud.
4. Varilla de refuerzo transversal en columna - Acero corrugado de $f_y=4200\text{kg/cm}^2$, un estribo cada 0.10 m, $d=16\text{mm}$.
5. Plinto de hormigón armado - Hormigón armado de $f'_c 210\text{kg/cm}^3$, sección de $0.30 \times 0.30 \times 1.50$ m.
6. Cadena de amarre - Hormigón armado de $f'_c 210\text{kg/cm}^3$, sección de $0.40 \times 0.20 \times$ longitud de cadena de amarre.
7. Varilla de refuerzo longitudinal en viga de cimentación - Acero corrugado de $f_y=4200\text{kg/cm}^2$, $d=16\text{mm}$ x longitud de cadena de amarre.
8. Varilla de refuerzo transversal en viga de cimentación - Acero corrugado de $f_y=4200\text{kg/cm}^2$, un estribo cada 0.15 m, $d=20\text{mm}$ de 0.60 m de longitud.
9. Anclajes - Anclaje de acero en J
10. Placa metálica - Acero, peso específico 64.00kg/cm^2 , $e=8$ mm de 0.30×0.30 m.
11. Tubo cuadrado mecánico- Acero negro, sección 150×150 mm x altura del perfil.

Figura 32. Plano de cadena

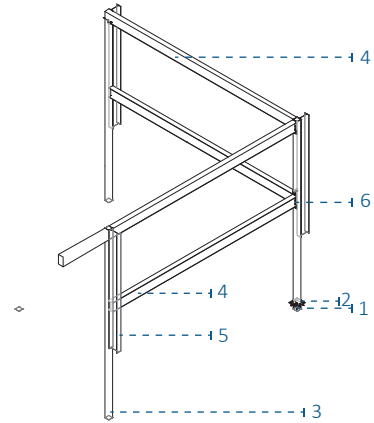
3.8.3. Planta de vigas

Plano de vigas

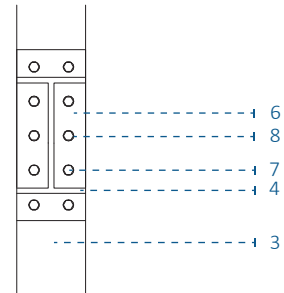
Diseño estructural



Detalle de Vigas y Columnas



3D Vigas - Perfil Metálico | Esc 1:50



Placa metálica | Esc 1:20

Leyenda

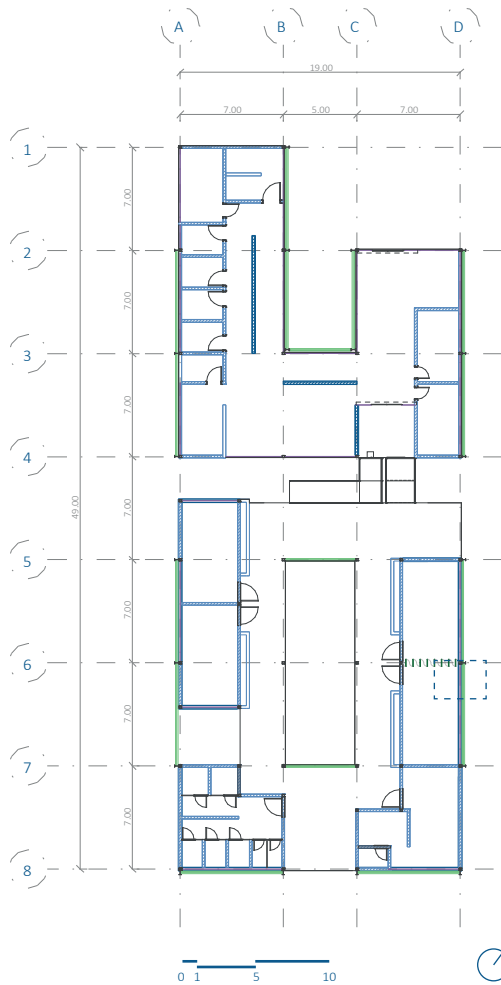
1. Anclajes - Anclaje de acero en J
2. Placa metálica - Acero, peso específico 64.00kg/cm², e= 8 mm de 0.30 x 0.30 m.
3. Tubo cuadrado mecánico - Acero negro, sección 150 x 150 mm x altura del tubo.
4. Viga IPE - Acero negro, sección 300 x 150 mm x longitud de viga.
5. Viga IPE - Acero negro, sección 300 x 150 x 3800 mm.
6. Placa metálica de conexión de refuerzo- Acero, peso específico 64.00kg/cm², e= 8 mm de 0.30 x 0.30 m.
7. Tuercas
8. Pernos

Figura 33. Plano de vigas

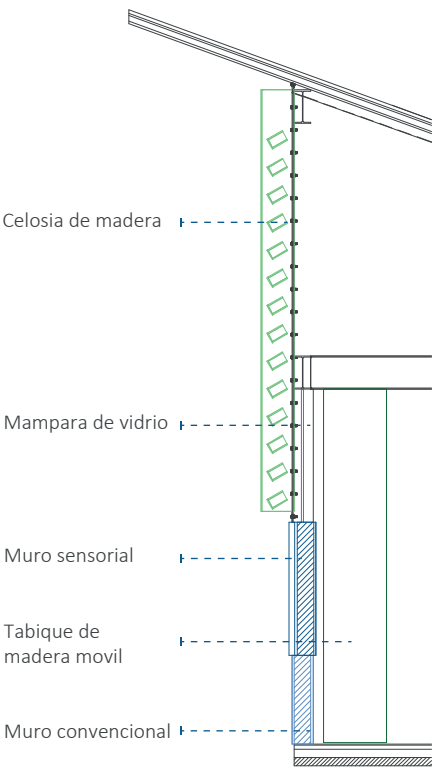
3.8.4. Planta de muros

Plano de Muros

Diseño estructural



Detalle de Muros



Sección de muros | Esc 1:25

Leyenda

Celosia de madera - Lamas de madera de Chuncho ubicada desde la cubierta, unidas por medio de placas metálicas a un perfil IPE y esta a su vez a un tubo cuadrado.

Mampara de vidrio - Vidrio ubicado en la parte superior del muro con un grosor de 5mm.

Muro sensorial - Muro de bloque de hormigón con revestimiento exterior de porcelanato con textura.

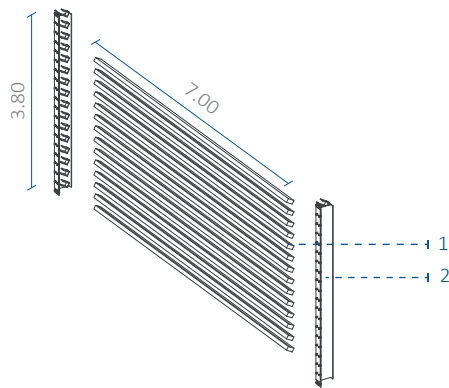
Tabique de madera movil - Tablero de madera de chuncho movil por medio de rieles.

Muro convencional - Muro de bloque de hormigón.

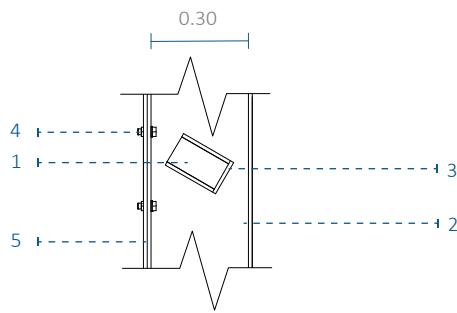
Figura 34. Plano de Muros

Detalle de Muros

Diseño estructural



3D de Celosia de madera | Esc 1:25

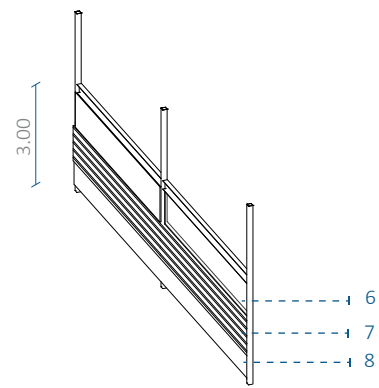


Detalle Celosia | Esc 1:20

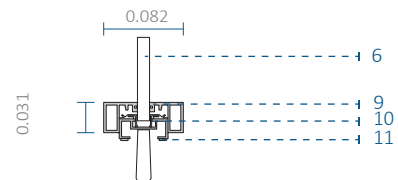
Leyenda

1. **Lama de madera** - Madera de Chuncho, 0.08 x 0.15 x 7.00 m.
2. **Viga IPE** - Acero negro, sección 300 x 150 x 3800 mm.
3. **Placa metálica de conexión de refuerzo**- Acero, peso específico 64.00kg/cm², e= 8 mm de 0.08 x 0.15 m.
4. **Tuercas**
5. **Pernos**
6. **Acrilamiento** - Vidrio con protección UV, e=0.005 m
7. **Porcelanato texturizado**
8. **Muro convencional** - Bloque de hormigón 0.40 x 0.20 x 0.15 m, enlucido.
9. **Perfil de Ventanal** - Aluminio, 0.082 x 0.031 x longitud del ventanal m²
10. **Grapas Metálicas**
11. **Aislante** - Juntas de Neopreno
12. **Acabado** - Mortero y enlucido
13. **Bloque de hormigón** - 0.40 x 0.20 x 0.15 m

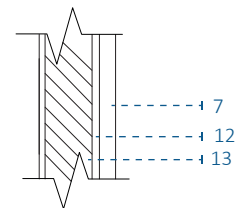
Detalle de Muros



3D de Muros | Esc 1:25



Detalle Perfil de aluminio | Esc 1:10

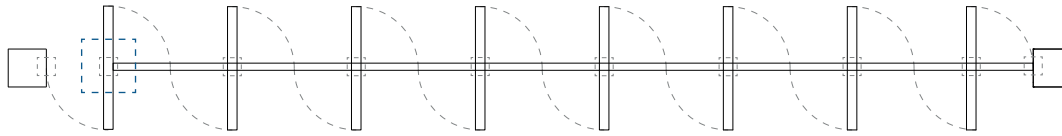


Detalle Muro sensorial | Esc 1:20

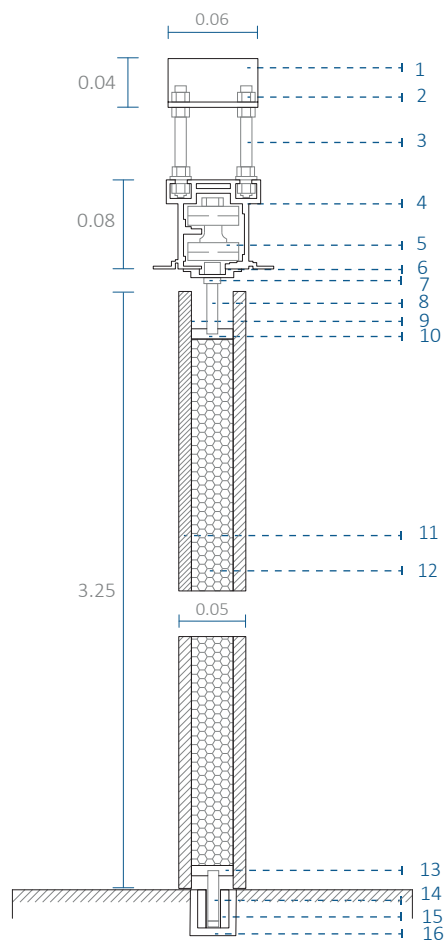
Figura 35. Detalle de Muros

Detalle de Muros

Diseño estructural



Vista superior Tabique de madera | Esc 1:25



Leyenda

1. Soporte Z - Sección de acero, e= 2 mm.
2. Tuerca
3. Varilla de suspensión - Acero, longitud 10 mm.
4. Canaleta - Aluminio, 110 x 80 x longitud del elemento mm.
5. Ruliman
6. Sello de vinilo - Longitud de canaleta.
7. Tuercas
8. Tornillo - Acero, longitud 8mm.
9. Marco - Aluminio, 6.00 x longitud de tablero de madera.
10. Soporte de módulo - Acero, e= 4mm.
11. Tablero - Madera de Chuncho , 0.40 x 0.01 x altura de tablero de madera m.
12. Aislante - Lana roca, e= 4cm.
13. Marco - Aluminio, 6.00 x longitud de tablero de madera.
14. Tornillo - Acero, longitud de 8mm.
15. Sello de vinilo - Longitud de canaleta.
16. Marco en U - Aluminio.

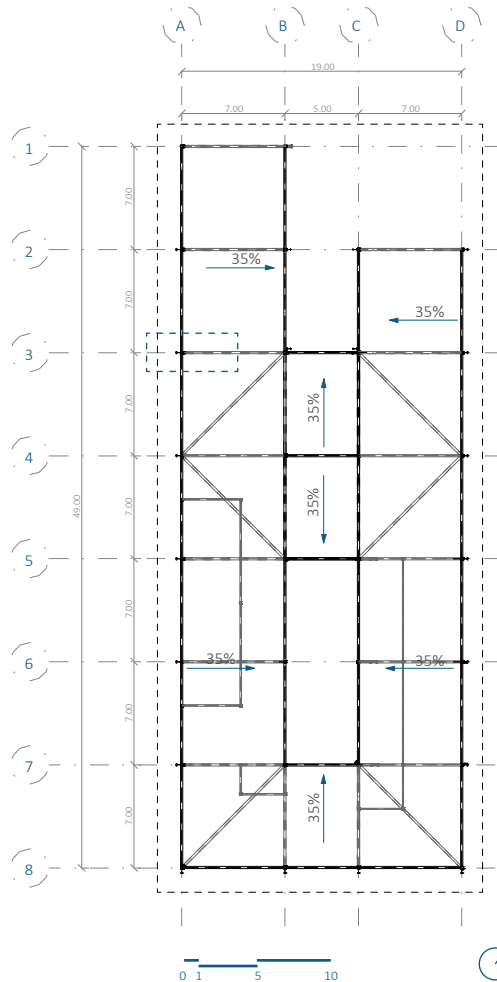
Detalle Tabique Movil | Esc 1:20

Figura 36. Detalle de Muros

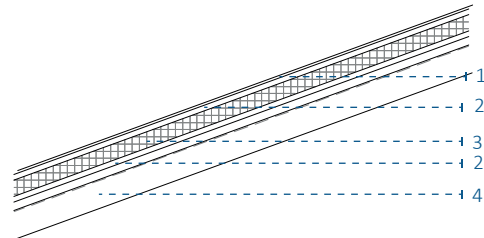
3.8.5. Planta de cubiertas

Plano de Cubiertas

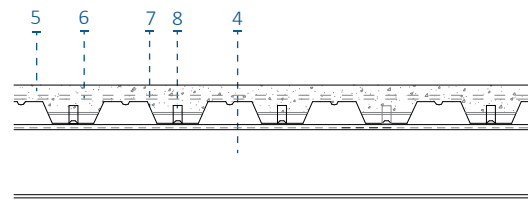
Diseño estructural



Detalle de Cubierta



Sección de cubierta inclinada | Esc 1:10



Sección de losa colaborante | Esc 1:10

Leyenda

1. **Lámina** - Lamina de zinc, 2.40 x 0.82 m, e= 0.20mm
2. **Recubrimiento** - Tablón de madera, 2.50 x 1.45 m, e= 8 mm.
3. **Aislante** - Poliestireno expandido, 200 x 100 cm, e= 5mm.
4. **Viga IPE** - Acero negro, sección 300 x 150 mm x longitud de viga.
5. **Losa alivianada** - Hormigón modelada in situ, e=0.15 m.
6. **Malla electrosoldada**
7. **Placa colaborante**
8. **Pernos de corte** - Acero, 10 mm.

Figura 37. Plano de Cubierta

3.8.6. Explotado estructural

Explotado

Diseño estructural

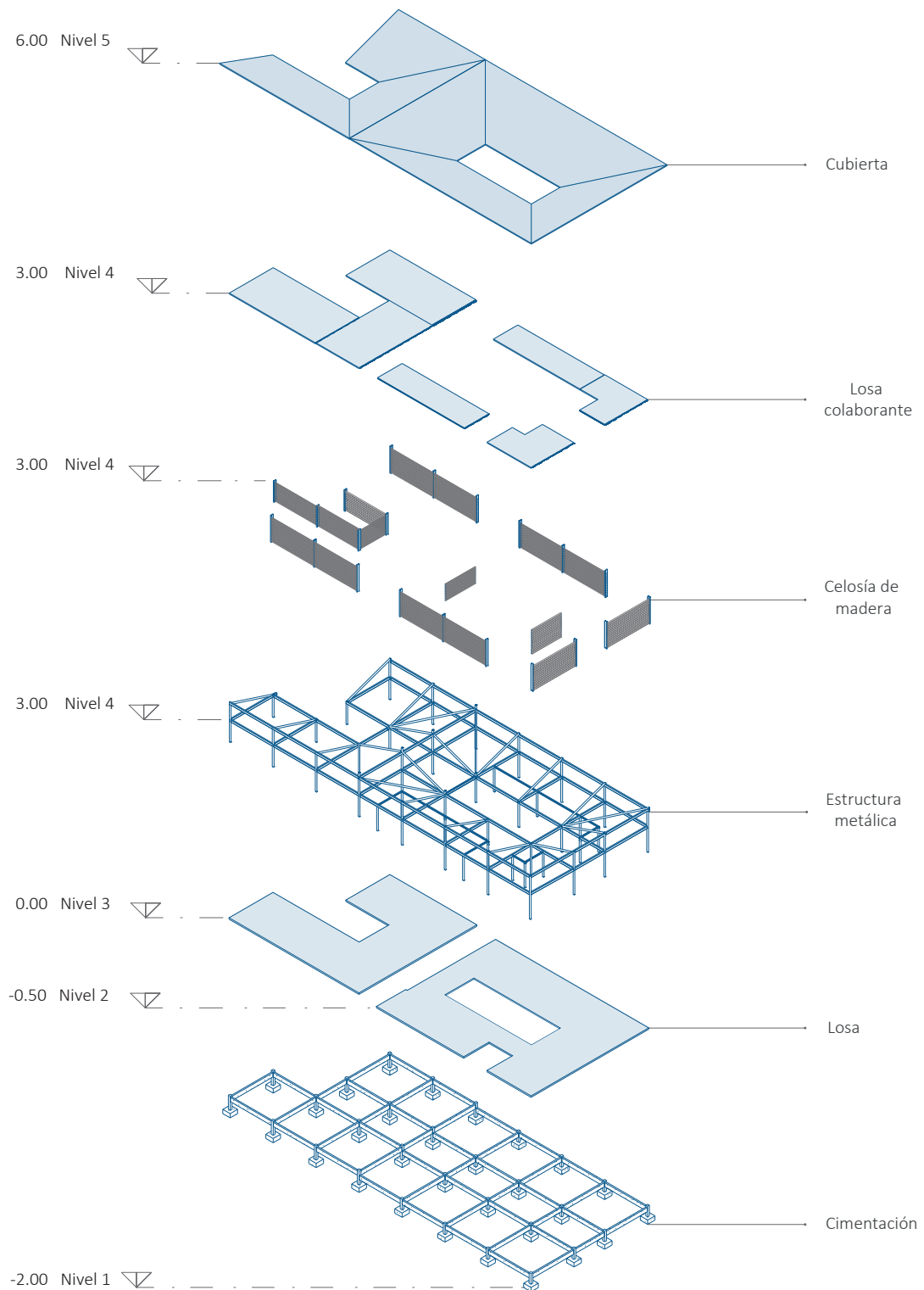
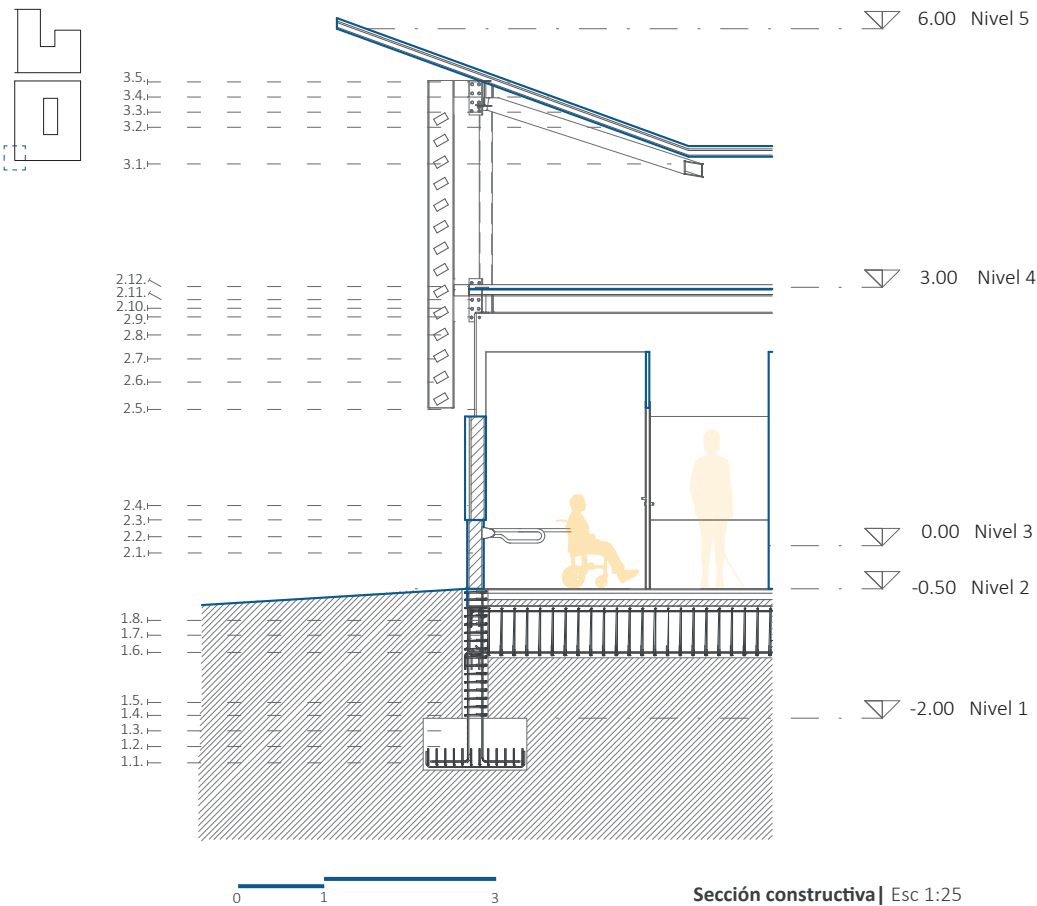


Figura 38. Explotado estructural

3.8.7. Sección constructiva

Sección Constructiva

Diseño estructural



Leyenda

Cimentación

- 1.1. Varilla de refuerzo en zapata
- 1.2. Plinto
- 1.3. Varilla de refuerzo longitudinal en columna
- 1.4. Varilla de refuerzo transversal en columna
- 1.5. Plinto de hormigon armado
- 1.6. Cadena de amarre
- 1.7. Varilla de refuerzo longitudinal en cadenas de amarre
- 1.8. Varilla de refuerzo transversal en cadena de amarre

Cubierta

- 3.1. Tubo cuadrado mecánico
- 3.2. Losa alivianada
- 3.3. Recubrimiento
- 3.4. Aislante
- 3.5. Lámina

Muros

- 2.1. Bloque de hormigon
- 2.2. Aislante
- 2.3. Acabado
- 2.4. Porcelanato texturizado
- 2.5. Acrilamiento
- 2.6. Viga IPE
- 2.7. Placa metálica
- 2.8. Lama de madera
- 2.9. Placa metálica
- 2.10. Tuercas
- 2.11. Pernos
- 2.12. Tubo cuadrado mecánico

Figura 39. Sección constructiva

3.9. Sistemas de instalaciones

3.9.1. Recolección de agua lluvias

Esquema de recolección de agua lluvia

Diseño de instalaciones

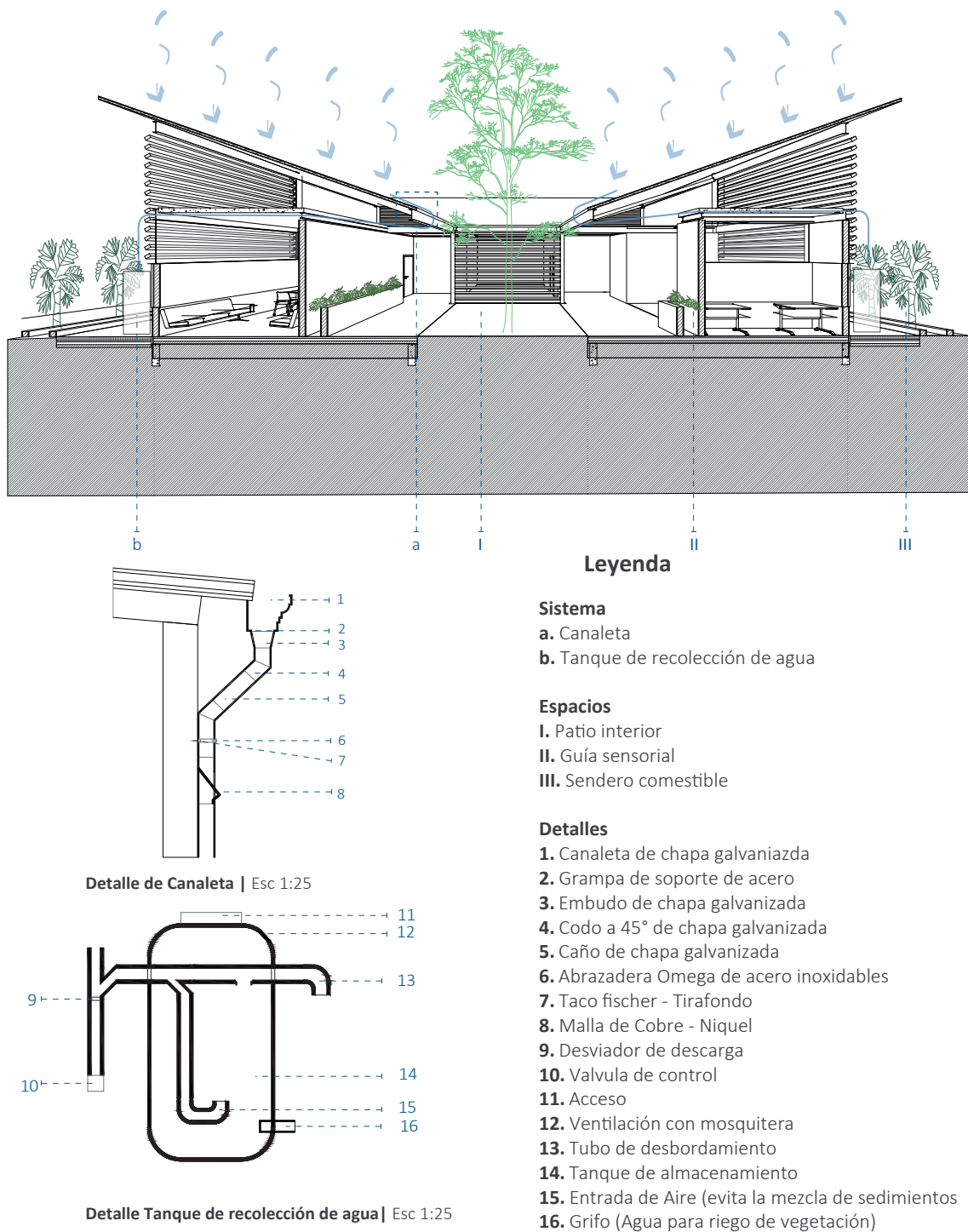


Figura 40. Sistema de aguas lluvias

3.9.2. Confort térmico

Esquema de confort térmico

Diseño de instalaciones

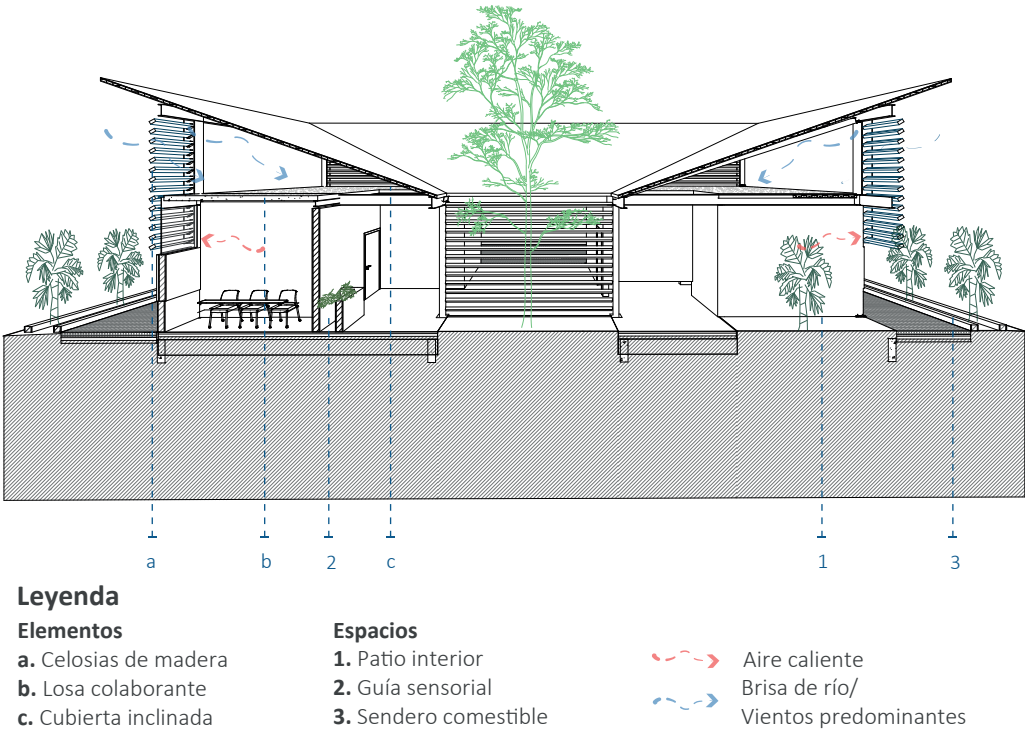


Figura 41. Esquema de confort térmico

3.9.3. Plano de aguas residuales

Plano Aguas residuales

Diseño de instalaciones

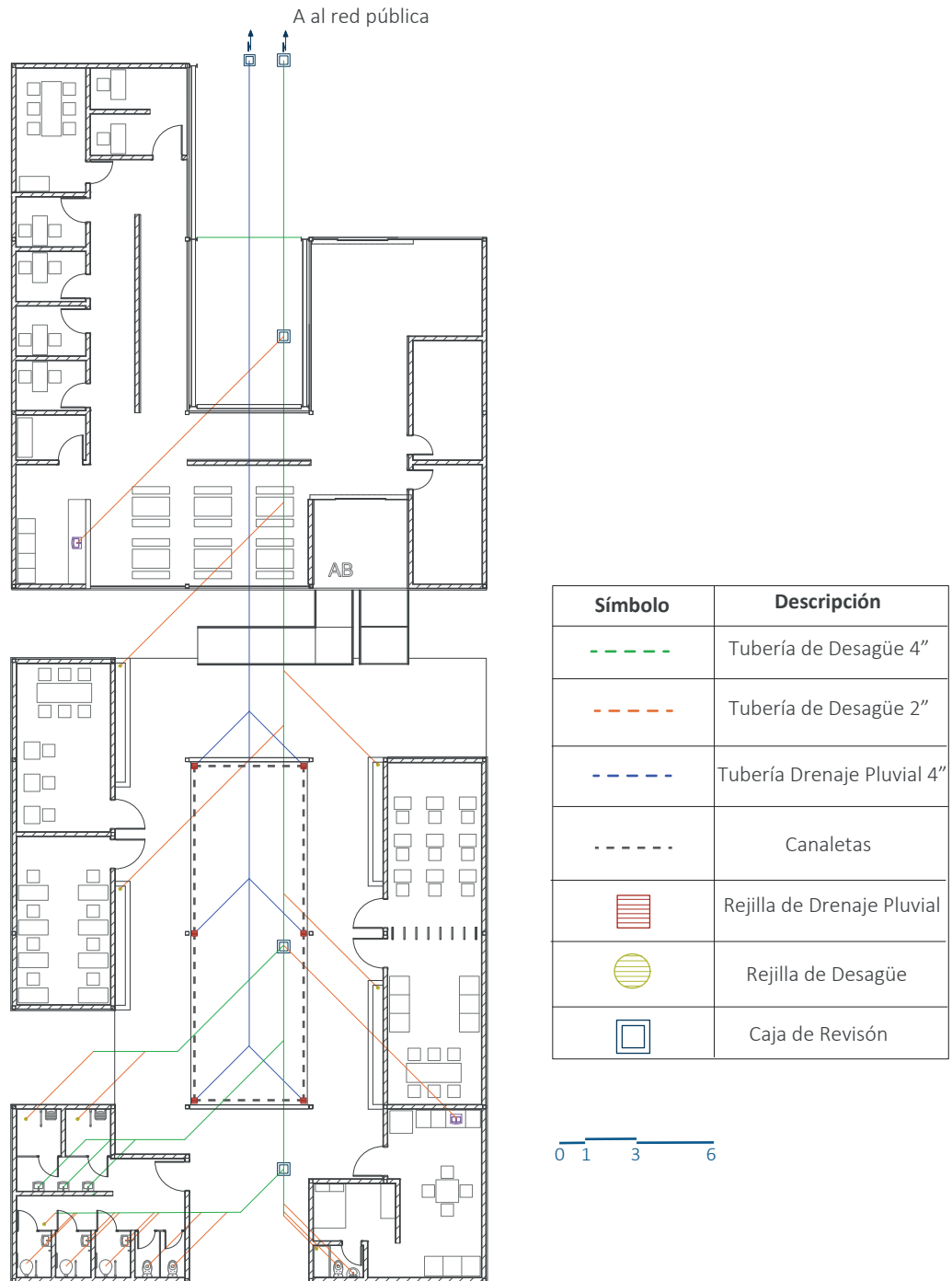


Figura 42. Instalaciones de aguas residuales

3.9.4. Plano de agua potable

Plano Agua Potable

Diseño de instalaciones

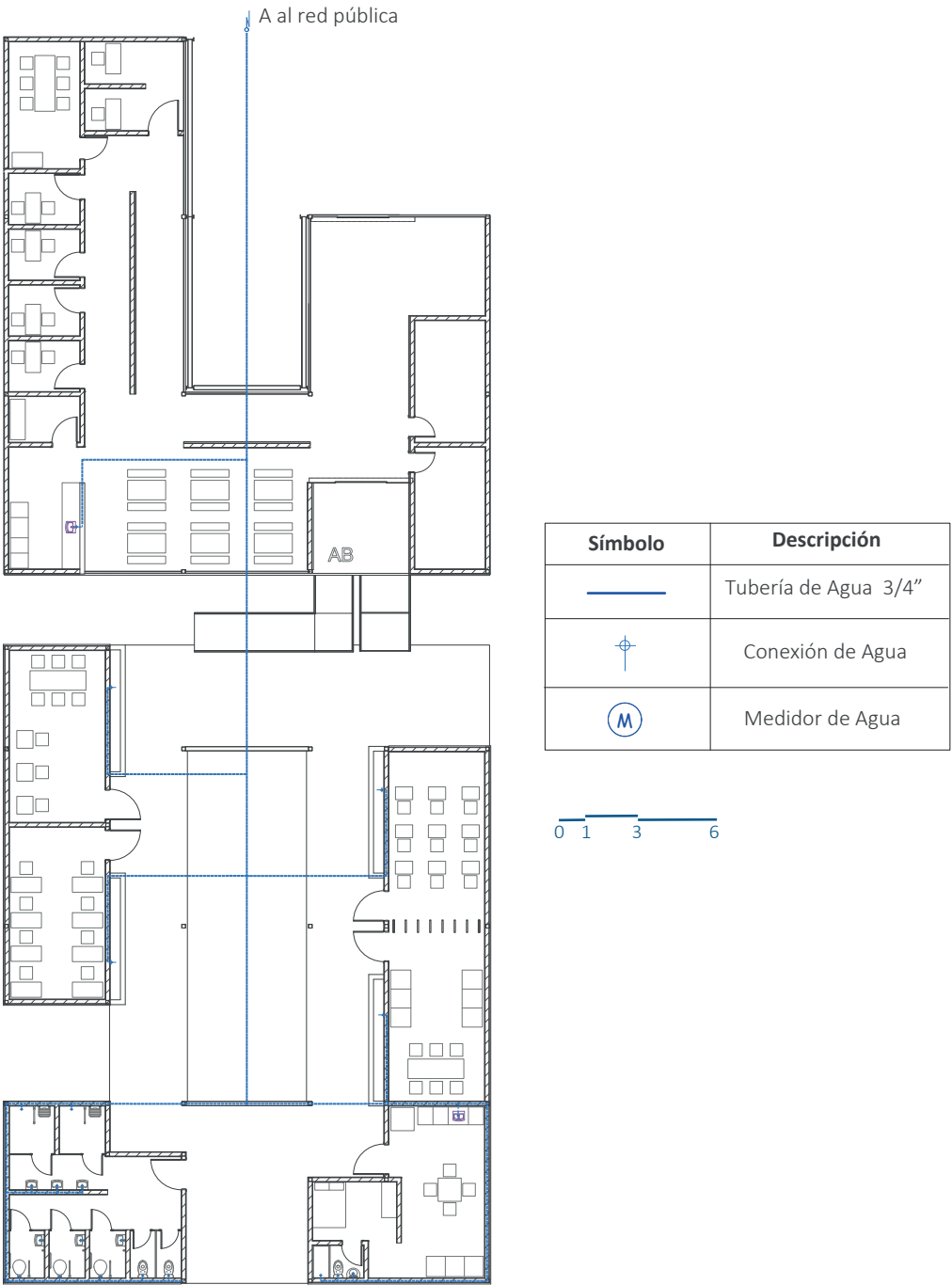
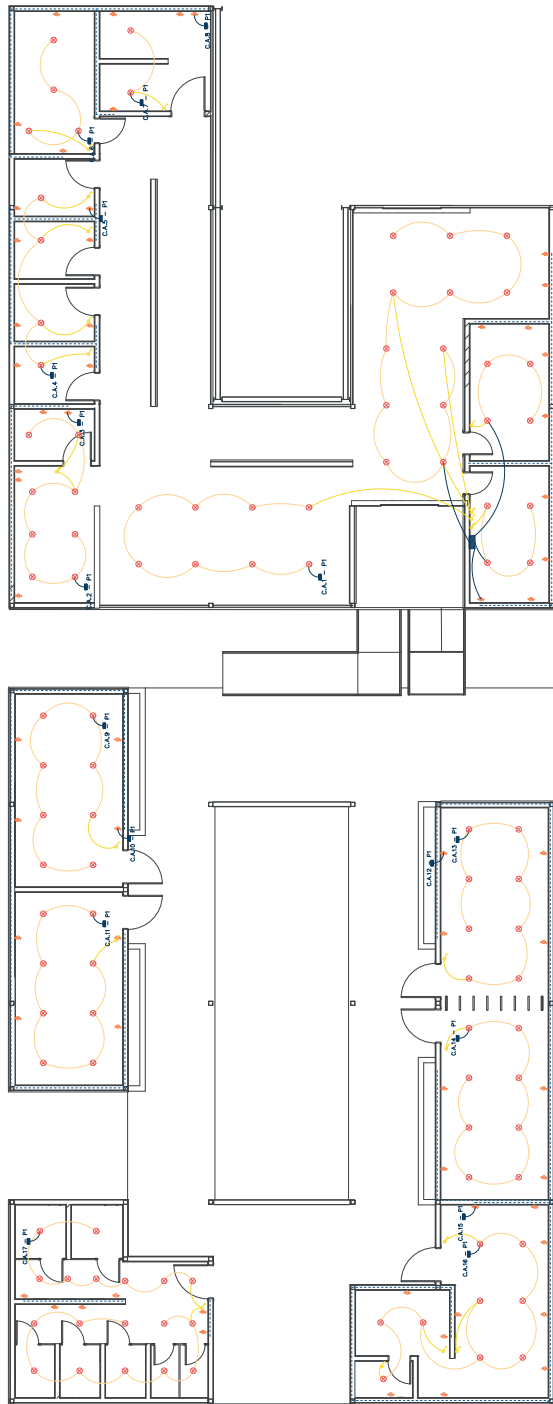


Figura 43. Instalación de agua potable

3.9.5. Plano de instalaciones eléctricas

Plano Instalaciones electricas

Diseño de instalaciones



Símbolo	Descripción
	Tomacorriente 110V/ 220V Bajo (0.40 m) Medio (1.50 m)
	Punto de Luz Luminaria de 18W
	Circuito Luminarias
	Circuito Tomacorrientes
	Interruptores
	Tablero de distribución

0 1 3 6

Figura 44. Instalaciones eléctricas

3.10. Paisaje

Propuesta de paisaje

Diseño de paisaje



Vegetación



Figura 45. Paisaje

La vegetación seleccionada para el proyecto está compuesta por especies típicas de zonas tropicales, adaptadas a las condiciones climáticas de la región de Tena. Dentro del terreno se identificaron la Guaba (*Inga edulis*) y Palma Real (*Roystonea regia*), mediante la aplicación INaturalist (2024).

Para el diseño del paisaje, se incorporaron especies nativas de la Amazonía, como el Guayacán (*Handroanthus spp.*) y la Jacaranda (*Jacaranda mimosifolia*). Según la Enciclopedia de las plantas útiles del Ecuador (2008), estas especies tienen funciones medicinales y como materia prima en comunidades de la provincia. Además, se incluyeron especies frutales como el Frutipán (*Artocarpus altilis*), identificado como una planta comestible nativa de climas cálidos y húmedos (Francis et al., 2000), El Tomate de árbol (*Solanum betaceum*) se caracterizan por su rápido crecimiento en climas subtropicales y cálidos (Bohs, 1989). La buganvilla (*Bougainvillea spp.*) se seleccionó por su resistencia a climas tropicales y subtropicales, además de su necesidad de exposición solar directa para una floración óptima (Aguirre Loja, 2012).

Las especies seleccionadas están adaptadas a las condiciones climáticas de la región de Tena, caracterizada por los altos niveles de humedad, precipitaciones constantes y exposición solar, asegurando su crecimiento y contribución del paisaje del proyecto.

La ubicación de la vegetación corresponde a criterios que potencian las estrategias sensoriales, de esta manera se promueve la experiencias inclusiva y enriquecedora. Se consideran los cinco sentidos que son: Visual, Auditiva, Táctil, Olfativa y Espacialidad y orientativa.

- a. **Visual:** Se genera una diversidad cromática con floraciones llamativas proporcionando puntos focales en la orientación espacial, también delimitan áreas específicas e identificar zonas de interés. **Guayacán amarillo y rojo, Jacaranda y Baganvillas.**

- b. **Auditiva:** Se busca generar una experiencia acústica relajante facilitando la conexión con el entorno, las especies como **Frutipán** y la **Palma real** generan sonidos suaves al moverse con el viento y la lluvia.
- c. **Olfativa:** Las especias florares emiten aroma, los cuales buscan generar un ambiente sensorialmente estimulante y relajante, las especies como: **Tomate de árbol** y **Guabas**.
- d. **Táctil:** Las diferentes texturas fomentan una experiencia táctil mediante las hojas y troncos como son el **Guayacán**, el **Tomate de árbol** y la **Dichondra**. Las personas con discapacidad visual o cualquier usuario podrá interactuar directamente con la vegetación. La **Dichondra** se utiliza en las guías sensoriales.
- e. **Espacialidad y orientación:** La disposición de árboles, arbustos crean referencias visuales y físicas las cuales ayudan definir espacios o a generar guías sensoriales que mejoren la movilidad.

En conclusión, la vegetación seleccionada no solo responde a las condiciones climáticas propias de Tena, sino que también se integra de manera efectiva en un diseño inclusivo que potencia los sentidos y enriquece la experiencia del usuario en el proyecto.

3.11. Accesibilidad

Accesibilidad

Estrategias de diseño

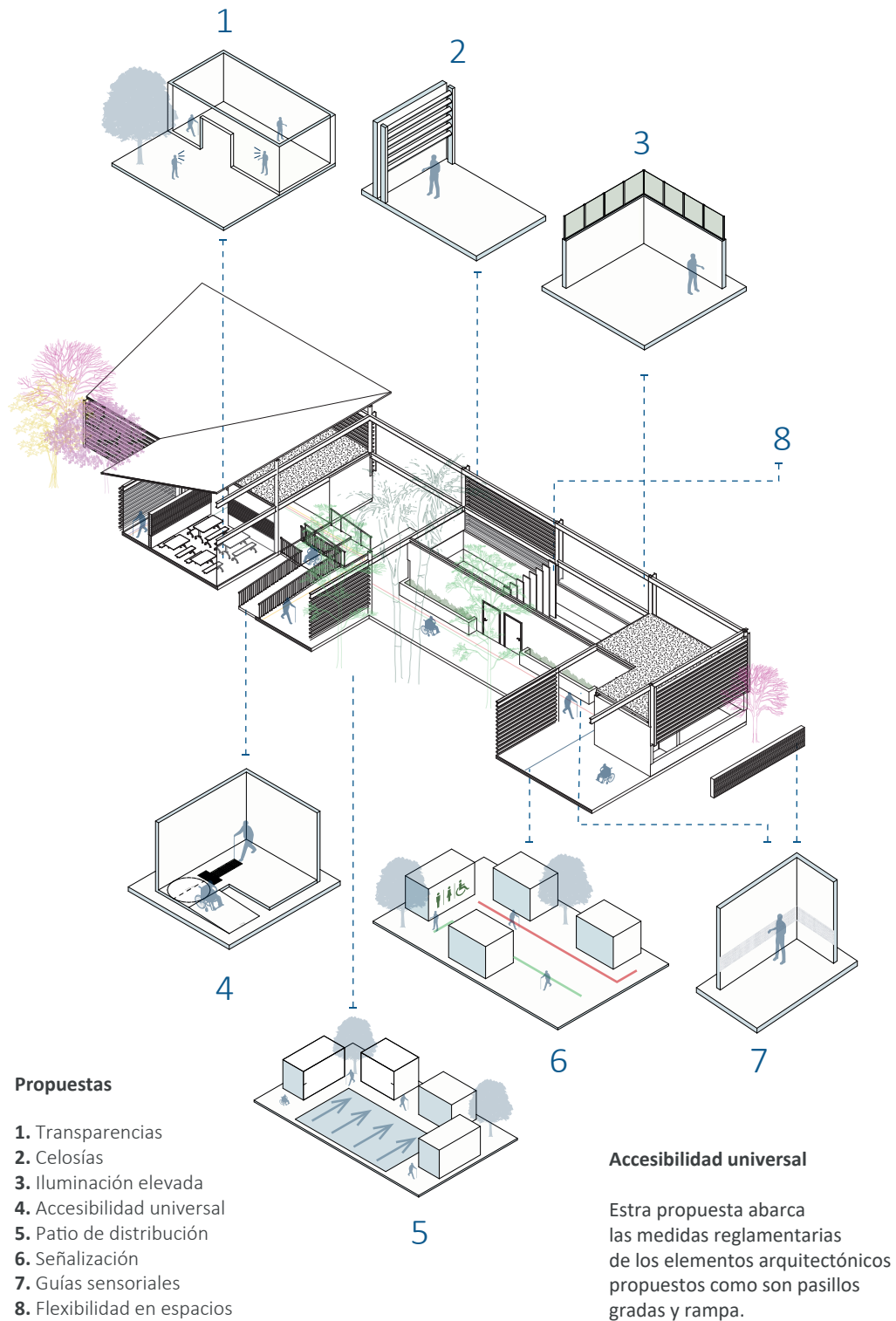


Figura 46. Esquema de accesibilidad

3.12. Visualizaciones

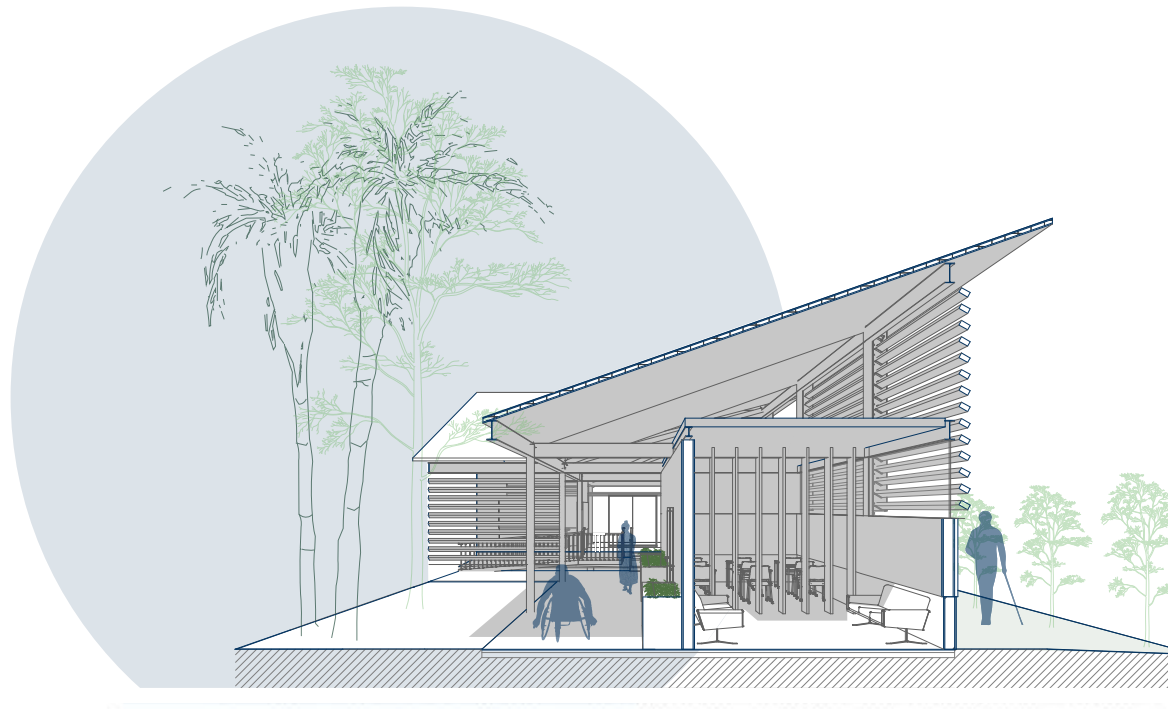


Figura 47. Corte transversal. Estrategias: Guías sensoriales, Celosías, Aula Multiuso.

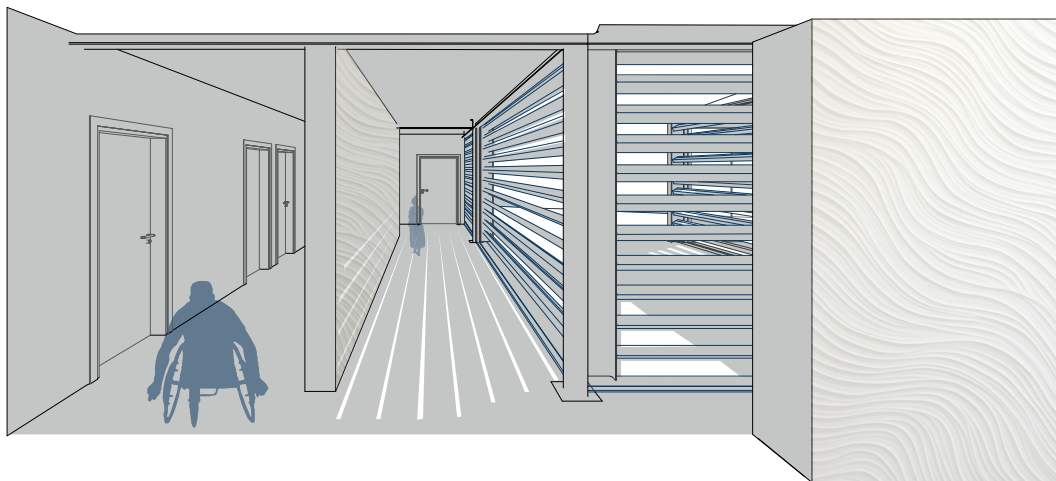


Figura 48. Vista interior. Estrategias: Pared Sensorial y Celosías

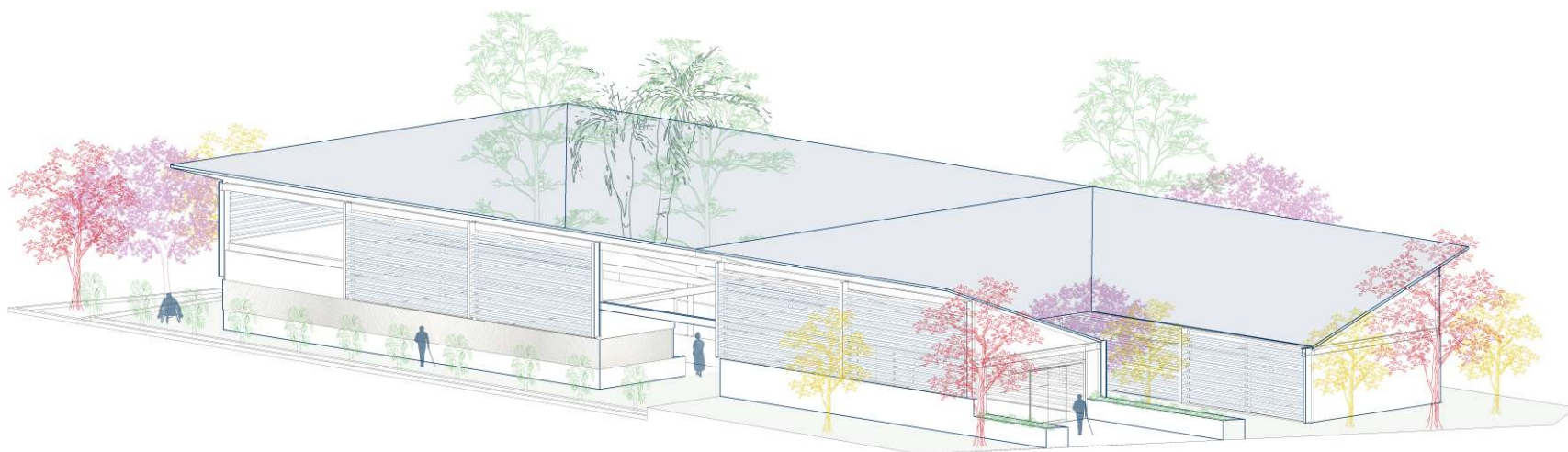


Figura 49. Vista exterior. Estrategias: Celosías, Pared Sensorial, Vegetación.



Figura 50. Vista Frontal. Estrategias: Vegetación, Celosías, Guías sensoriales.

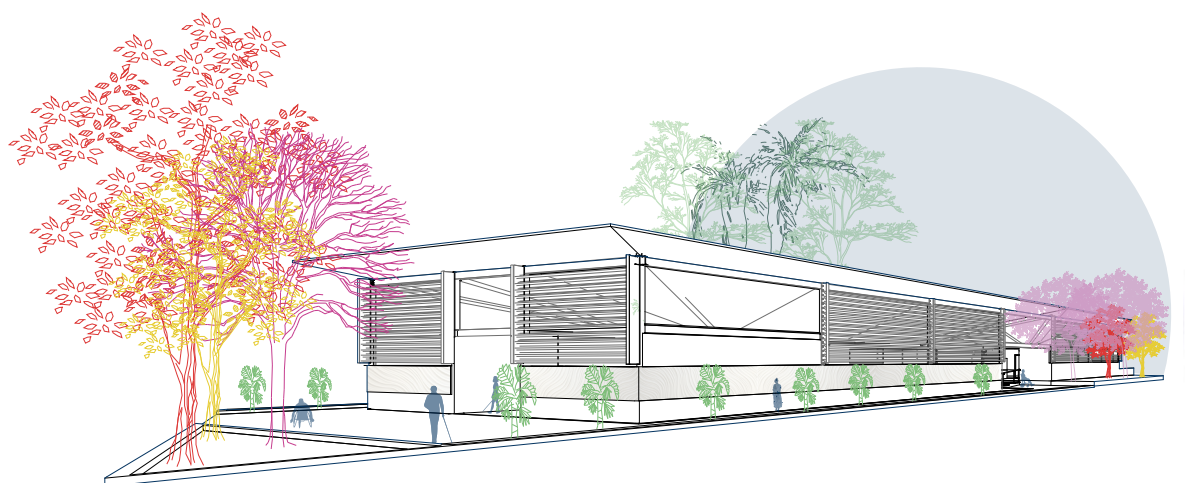


Figura 51. Vista Posterior. Estrategias: Sendero Comestible, Vegetación, Pared Sensorial.



Figura 52. Vista Patio Interior.

CAPITULO IV: CONCLUSIONES

4.1. Conclusiones

El desarrollo de este proyecto ha maximizado la idea sobre la importancia de generar equipamientos destinados a personas con discapacidad, así mismo comprender las necesidades que presentan en la actualidad y la dificultad a las que se enfrentan para involucrarse en la sociedad siendo parte de un grupo vulnerable.

Según los estudios desarrollados por el GAD de Tena en el Plan de Ordenamiento Territorial la propuesta de un Centro de Desarrollo para Personas con Discapacidad Física y Sensorial dentro de la ciudad de Tena es reconocida como una necesidad que debe ser atendida, dado que no existe la presencia de un espacio destinado a al desarrollo del grupo vulnerable antes mencionado.

El diseño de este Centro de Desarrollo para Personas con Discapacidad en el barrio Aeropuerto 1, se ha proyectado como un espacio dedicado al desarrollo, además de promover la autonomía y por medio los servicios especializados que cuenta tienen la finalidad de mejorar la calidad de vida de los usuarios.

La ubicación del Centro de Desarrollo en un barrio céntrico de la ciudad de Tena, permite mayor accesibilidad al sitio y por lo tanto se busca que el espacio sea utilizado, además que por su proximidad con equipamientos se fortalezcan y de la oportunidad que los usuarios interactúen con el entorno próximo.

El análisis de referentes permitió implementar estrategias sensoriales dentro del proyecto las cuales fortalecen la autonomía del usuario, las estrategias que se proponen van desde elementos arquitectónicos hasta elementos naturales todos con la función de maximizar los sentidos de los usuarios. Dentro de estrategias proyectuales también se considera que el proyecto se adapte a las condiciones físicas y climáticas del sitio.

A partir de lo mencionado anteriormente, se llega a la conclusión que el Centro de Desarrollo para Personas con Discapacidad tiene una ubicación estratégica en una zona consolidada de la ciudad, su construcción tiene la finalidad de promover la autonomía y brindar un espacio con los servicios necesarios para que las personas con discapacidad se puedan desarrollar incorporando estrategias sensoriales dentro del diseño.

4.2. Recomendaciones

Se deben incentivar la creación de futuros proyectos de titulación en donde se desarrollen equipamiento que tengan como usuarios a grupos vulnerables como son personas con discapacidad y personas de la tercera edad, dado que propuestas arquitectónicas de esta índole impulsan al desarrollo sostenible de la ciudad. Se deben considerar conceptos sostenibles que se adapten al contexto amazónico, además de implementar soluciones bioclimáticas las cuales no interfieran con las actividades que se van a realizar en la edificación y sobre todo plantar un programa arquitectónico el cual estén enfocado para el usuario.

4.3. Aportes a la sostenibilidad

El Centro de Desarrollo para personas con discapacidad física y sensorial integra los tres principios de sostenibilidad existentes, esto con la finalidad de asegurar una infraestructura resiliente y armónica con su entorno. Respondiendo a las diferentes necesidades actuales del usuario y del contexto que lo rodea.

Desde el principio ambiental, el proyecto busco plantear estrategias de diseño bioclimático pasivo, con la intención de reducir el consumo energético además de aprovechar al máximo las condiciones climáticas. Por otra parte, la vegetación que se incorpora y que se conserva, contribuye a la regulación térmica y calidad del aire, además de la restauración de hábitats. Todas esto con la finalidad de crear un ambiente favorable y saludables para los usuarios del proyecto cumpliendo con funciones sensoriales dentro del espacio

El eje destinado a la visión económica, está enfocado en el uso de materiales los cuales son de bajo mantenimiento y alta durabilidad, siendo una inversión a largo plazo. El segundo enfoque se centra en el desarrollo laboral, por medio de la modalidad de Centros Diurnos de Desarrollo Integral para Personas con Discapacidad, en donde por medio de terapia ocupacional se busca integrar a la fuerza laboral a las personas con discapacidad y promoviendo la visión de la autonomía.

Dentro del ámbito social, la edificación que se propone responde a criterios de accesibilidad universal en donde los espacios son funcionales e inclusivos, de esta manera se eliminan las barreras arquitectónicas. Este tipo de arquitectura trasciende lo funcional para convertirse en una herramienta desarrollo e inclusión.

Para finalizar, los elementos antes mencionados convierten al proyecto en un espacio arquitectónico que no solamente responde a necesidades de un grupo específico, sino que este modelo equilibra al contexto existente, la eficiencia constructiva y la sensorialidad. La combinación de todos los elementos transforma a esta propuesta en una infraestructura comprometido con el bienestar de los usuarios y la sostenibilidad del territorio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguirre, Z., Loja, M. (2012). *Dendrología del sur del Ecuador*.

Asamblea Nacional Constituyente. (2008). Registro Oficial No. 449 (20 de octubre de 2008). Normativa vigente. *Constitución de la República del Ecuador* (Registro Oficial 449, 20-X-2008), 449, 2–83. <https://www.contraloria.gob.ec/WFDescarga.aspx?id=1753&tipo=tradoc>

Asamblea Nacional República del Ecuador. (2008). *Constitución ecuatoriana*. 40, 169–175. <https://doi.org/10.1075/ttwia.40.16bee>

ArchKids. (2011). Escuela Hazelwood. Recuperado el 5 de noviembre de 2024, de <http://www.archkids.com/2011/02/escuela-hazelwood-hazelwood-school.html>

Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades. (2024, septiembre 23). Estadísticas de discapacidad. Recuperado de <https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/estadisticas-de-discapacidad/>

Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades. (s.f.). CONADIS celebra 30 años de vida institucional. Recuperado en 2022 de <https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/conadis-celebra-30-anos-de-vida-institucional/>

Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades. (s.f.). Valores, misión y visión. Recuperado en 2024 de <https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/valores-mision-vision/>

Declaración Universal de Derechos Humanos, 6 (1948).

Florian, M.-C. (2024). Arquitectura para la comunidad con diferentes capacidades auditivas: el proyecto DeafSpace de la Universidad Gallaudet. *ArchDaily*. Recuperado el 15 de noviembre de 2024, de <https://www.archdaily.cl/cl/1017485/arquitectura-para-la-comunidad-con-diferentes-capacidades-auditivas-el-proyecto-deafspace-de-la-universidad-gallaudet>

Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Tena. (2023). *Anexos mapas - PDOT-PUGS del cantón Tena*, 1–223.

- Google Earth. (2023, 16 de septiembre). Vista satelital del terreno seleccionado [Imagen de satélite]. *Google Earth Pro*.
- Junta de Andalucía. (2008). *Manual de atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo derivadas de discapacidad auditiva*, 1–62.
- Ley Orgánica de Discapacidades, 42 (2016).
- Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. (2014). *Norma Ecuatoriana de la Construcción: Geotecnia y Cimentaciones*.
- Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI). (2019). *Norma Ecuatoriana de la Construcción: Accesibilidad Universal*, 6(42).
- Ministerio de Inclusión Económica y Social. (2018). *Norma técnica: Servicio de atención en centros diurnos de desarrollo integral para personas con discapacidad*.
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2018). *Manual de calificación de la discapacidad*. Dirección Nacional de Normatización. https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/12/Manual_Calificación-de_Discapacidad_2018.pdf
- Ordenanza del Plan de Ordenamiento Territorial PUGS, 428 (2021).
- Organización de las Naciones Unidas. (s.f.). Objetivo 10: Reducir la desigualdad en y entre los países. Recuperado en 2024 de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/inequality/>
- Organización de Naciones Unidas. (2006). *Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad: Reformas legislativas para el apoyo a las personas con discapacidad*. <https://doi.org/10.2307/jj.1866793.11>
- Organización de Naciones Unidas. (2014). *Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad - Guía de formación*. Publicación de las Naciones Unidas (Vol. 19, Número 1). https://www.ohchr.org/sites/default/files/Documents/Publications/CRPD_TrainingGuide_PTS19_sp.pdf
- Organización Mundial de la Salud. (2011). *Informe mundial sobre la discapacidad 2011*. Organización Mundial de la Salud, 388.
- Padilla-Muñoz, A. (2010). Discapacidad: contexto, concepto y modelos. *International Law, Revista Colombiana de Derecho*, 1–385.

http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1692-81562010000100012script=sci_arttext

Plan de Ordenamiento Territorial 2021-2023, Actualización PDOT 2021-2023, PUGS 2021-2023, 1 (2023).

Real Academia Española. (2024, septiembre 22). Accesibilidad. *Diccionario de la lengua española*. Recuperado de <https://dle.rae.es>

Reglamento de la Ley Orgánica de Discapacidades, 1 (2017).

SEAlab. (2021). Escuela para niños ciegos y discapacitados visuales. *ArchDaily*. Recuperado el 5 de noviembre de 2024, de <https://www.archdaily.cl/cl/985185/escuela-para-ninos-ciegos-y-discapitados-visuales-sealab>

Side FX Arquitectura. (2022). The New Day Center for the Elderly. *ArchDaily*. Recuperado el 5 de noviembre de 2024, de <https://www.archdaily.com/994524/the-new-day-center-for-the-elderly-side-fx-arquitectura>

Southwest Architectural Design and Research Institute Corp. Ltd. (2012). Escuela para niños sordos y con discapacidad intelectual. *ArchDaily*. Recuperado el 5 de noviembre de 2024, de <https://www.archdaily.cl/cl/02-301556/escuela-para-ninos-sordos-y-con-discapacidad-intelectual-china-southwest-architectural-design-and-research-institute-corp-ltd>

Taller de Arquitectura - Mauricio Rocha. (2000). Centro de Invidentes y Débiles Visuales. *ArchDaily*. Recuperado el 5 de noviembre de 2024, de <https://www.archdaily.cl/cl/609259/centro-de-invidentes-y-debiles-visuales-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha>

Valencia, L. (1988). Breve historia de las personas con discapacidad: De la opresión a la lucha por sus derechos. *Proceedings of the Seventh International Conference on Offshore Mechanics Arctic Engineering*, II, 39–46.

iNaturalist Ecuador. (2024). Observación #261901637 [Fotografía]. *iNaturalist*. Recuperado el 7 de enero de 2025, de <https://ecuador.inaturalist.org/observations/261901637>

iNaturalist Ecuador. (2025). Observación #261901637 [Fotografía]. Recuperado el 7 de enero de 2025, de <https://ecuador.inaturalist.org/observations/261901637>

ANEXOS

PLAN DE ORDENAMIENTO URBANÍSTICO INTEGRAL Y SUSTENTABLE DE LA CIUDAD DE TENA							FICHA	
POUIS 2017-2030							14 DE 22	
ZONA:				LOCALIZACIÓN:				
A14								
ÁREA								
447.88 HA.								
EJE DE DESARROLLO:								
RESIDENCIA Y HOSPITALIDAD								
UNIDAD DE INTERVENCIÓN TERRITORIAL								
ÁREAS RESIDENCIALES								
SECTORES:13								
LAS PALMAS, TERERE, SAN ANTONIO, VISTA HERMOSA, SAN JORGE, MARISCAL SUCRE, TRES DE MAYO, 13 DE ABRIL, URDESA, SANTA ROSA, 21 DE ENERO, BUEN PASTOR, SAN LUIS								
CLASE DE SUELO:								
SUELO URBANO CONSOLIDADO (SUC)								
SUELO URBANO NO CONSOLIDADO (SUNOC)								
SUELO URBANO SIN SERVICIOS PÚBLICOS								
ESTRATEGIA:								
CONSOLIDACIÓN; OCUPACIÓN								
TRATAMIENTOS URBANÍSTICOS:								
RENOVACIÓN EN SUELO URBANO CONSOLIDADO								
CONSOLIDACIÓN EN SUELO URBANO NO CONSOLIDADO								
DESARROLLO EN SUELO URBANO SIN SERVICIOS PÚBLICOS								
CONCEPTO:								
ÁREA CON CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES HOMOGÉNEAS NATURALES, DE OCUPACIÓN Y DE USO QUE CUMPLEN LA FUNCIÓN DE RESIDENCIA, DESCANSO Y ESPARCIMIENTO FAMILIAR, ADEMÁS DE VARIAS FUNCIONES QUE COMPLEMENTAN SU FUNCIÓN PRINCIPAL. A DIFERENCIA DE LAS DEMÁS ÁREAS, EN ESTAS NO SE PERMITE EL ACOGIMIENTO DE LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN DE NINGÚN TIPO, PUES LAS ACTIVIDADES PERMITIDAS ESTÁN EN SINERGIAS CON LA DEL RELAJAMIENTO, EL ALOJAMIENTO (PERMANENTE O PROLONGADO PARA ESTUDIANTES, TRABAJADORES Y SIMILARES) Y EL DESCANSO DE LA POBLACIÓN; ADEMÁS DE QUE ALBERGA LA MAYOR CANTIDAD DE SUELO VACANTE DE SUELO CONSOLIDADO Y NO CONSOLIDADO EN LA CIUDAD EL CUAL SERÁ DESTINADO PARA CUBRIR LA DEMANDA URBANA DE SUELO DE RESIDENCIA. POR TANTO, SE DETERMINA LA OCUPACIÓN MAYORITARIA DE LOS PREDIOS EN FORMA HORIZONTAL Y VERTICAL EN RELACIÓN ARMÓNICA CON ACTIVIDADES DE CULTIVOS DE BAJA ALTURA Y AGRICULTURA ORNAMENTAL Y JARDINERÍA.								
USOS DEL SUELO: (POR SECCIONES)								
ACTIVIDADES ECONÓMICAS PRINCIPALES		COMERCIO AL POR MENOR; ACTIVIDADES DE ALOJAMIENTO Y SERVICIO DE COMIDAS						
ACTIVIDADES ECONÓMICAS COMPATIBLES		AGRICULTURA, ACTIVIDADES DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS Y DE APOYO, ENSEÑANZA, ACTIVIDADES DE ATENCIÓN DE LA SALUD HUMANA Y DE ASISTENCIA SOCIAL, ARTES, ENTRETENIMIENTO Y RECREACIÓN Y OTRAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS						
ACTIVIDADES ECONÓMICAS RESTRINGIDAS		ACTIVIDADES DE MANUFACTURA,						
CARACTERÍSTICAS EDIFICATORIAS: para predios con frente igual o mayor a 18 metros (en predios esquineros, el frente del predio será el de mayor longitud y que sea perpendicular a sus lados limitantes)								
FORMA DE OCUPACIÓN	ÁREA DE LOTE MÍNIMO (m²)	RETIROS (M)				NÚMERO MÁXIMO DE PISOS	COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DEL SUELO	COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN DEL SUELO TOTAL
		FRONTAL	LATERAL IZQUIERDO	LATERAL DERECHO	POSTERIOR MÍNIMO			
ASLADA	500	3	3	3	3	3	60	120
CARACTERÍSTICAS EDIFICATORIAS: para predios con frente inferior a 18 metros y mayor e igual a 15 metros (en predios esquineros, el frente del predio será el de mayor longitud y que sea perpendicular a sus lados limitantes)								
FORMA DE OCUPACIÓN	ÁREA DE LOTE MÍNIMO O (m²)	RETIROS (M)				NÚMERO MÁXIMO DE PISOS	COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DEL SUELO	COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN DEL SUELO TOTAL
		FRONTAL	LATERAL IZQ.	LATERAL DER.	POSTERIOR MÍNIMO			

AI SLADA	400	3	3	2	3	2	60	120
CARACTERÍSTICAS EDIFICATORIAS: para predios con frente inferior a 15 metros y mayor e igual a 11 metros (en predios esquineros, el frente del predio será el de mayor longitud y que sea perpendicular a sus lados limitantes)								
FORMA DE OCUPACIÓN	ÁREA DE LOTE MÍNIMO (m ²)	RETIROS (M)				NÚMERO MÁXIMO DE PISOS	COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DEL SUELO	COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN DEL SUELO TOTAL
		FRONTAL	LATERAL IZQ.	LATERAL DER.	POSTERIOR MÍNIMO			
AI SLADA	400	5.5	1.5	1.5	2.5	2	60	120
CARACTERÍSTICAS EDIFICATORIAS: para predios con frente inferior a 11 metros (en predios esquineros, el frente del predio será el de mayor longitud y que sea perpendicular a sus lados limitantes)								
FORMA DE OCUPACIÓN	ÁREA DE LOTE MÍNIMO (m ²)	RETIROS (M)				NÚMERO MÁXIMO DE PISOS	COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DEL SUELO	COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN DEL SUELO TOTAL
		FRONTAL	LATERAL IZQ.	LATERAL DER.	POSTERIOR MÍNIMO			
AI SLADA	400	4.5	1	1	1.5	2	60	120
CARACTERÍSTICAS EDIFICATORIAS: para predios con frente igual a 8 metros (en predios esquineros, el frente del predio será el de mayor longitud y que sea perpendicular a sus lados limitantes)								
FORMA DE OCUPACIÓN	ÁREA DE LOTE MÍNIMO (m ²)	RETIROS (M)				NÚMERO MÁXIMO DE PISOS	COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DEL SUELO	COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN DEL SUELO TOTAL
		FRONTAL	LATERAL IZQ.	LATERAL DER.	POSTERIOR MÍNIMO			
AI SLADA	400	4.5	0	0	1.5	2	60	120



GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE TENA
CATASTRO PREDIAL URBANO
FICHA DE RELEVAMIENTO DEL PREDIO URBANO

21/12/2023

1. CLAVE CATASTRAL: 150150010143017000

CODIGO NACIONAL			CODIGO LOCAL			CODIGO ANTERIOR	
15	01	50	01	01	43	017	000
PROVINCIA	CANTON	PARROQUIA	ZONA	SECTOR	MANZANA	PREDIO	P. HORIZONTAL

2. UBICACION

PARROQUIA: TENA, CAB CANTONAL Y CAPITAL PROVINCIAL
UBICACION: AEROPUERTO N.1, LOTIZACION LA ESPERANZA, AREA VERDE
BARRIO: AEROPUERTO 1
CALLE PRINCIPAL: JOSE MARIA URBINA
NUMERO/PLACA: CALLE SECUNDARIA: CALLE " A "

3. TENENCIA

APELLIDOS: GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE TENA
NOMBRES: GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE TENA
CEDULA/RUC: 1560000270001
TELEFONO FIJO: 2886452 TELEFONO CELULAR:
CORREO ELECTRONICO: ISE_RAMIREZ_87@HOTMAIL.COM
DOMICILIO DIRECCION: CENTRO (JUAN MONTALVO Y ABDON CALDERON) NO. 0277
CIUDAD: TENA

4. PROPIETARIO ANTERIOR

APELLIDOS Y NOMBRES: VICARIATO APOSTOLICO DEL NAPO MISION JOSEFINA

5. SUPERFICIE DEL PREDIO

AREA SEGUN CATASTRO - m2: 1.574,3000
AREA SEGUN TITULO - m2: 1.574,3000

6. METODO

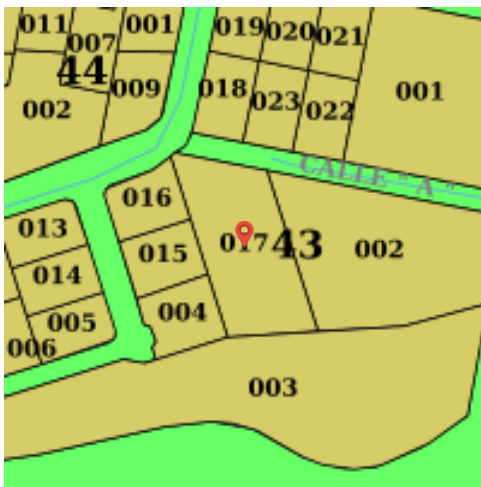
LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO/PLANIMETRICO: ☐ ORTOFOTO: ☐
CENSO: ☒ GPS: ☐

7. DATOS DE LOS BLOQUES CONSTRUCTIVOS

No BLOQUE No PISO AREA DE CONSTRUCCION - m2 AÑO CONSTRUCCION ESTADO DE CONSERVACION

8. CROQUIS Y FOTOGRAFIA DEL PREDIO

EMPLAZAMIENTO DEL PREDIO EN LA MANZANA



9. DOMINIO

DOMINIO:

Público

HIPOTECA:

PRESTAMO:

INSTITUCIONES DE BENEFICENCIA O ASISTENCIA

ORGANISMOS INTERNACIONALES:

DE UTILIDAD PUBLICA:

ESCRITURA:

NO

10. SERVICIOS BASICOS

INFRAESTRUCTURA BASICA

RED DE ENERGIA ELECTRICA

NO TIENE

TIENE RED PUBLICA

ALUMBRADO

RED PROVISIONAL

RED DEFINITIVA

CONEXION DOMICILIARIA

MEDIDOR

RED DE AGUA POTABLE

NO TIENE

RED PUBLICA

CONEXION DOMICILIARIA

MEDIDOR

RED DE ALCANTARILLADO

NO TIENE

RED COMBINADA

RED SEPARADA

POZO CIEGO

RED VIAL

VIA:

Capa de Rodadura:

Vehicular

Lastre

INFRAESTRUCTURA COMPLEMENTARIA

ACERAS Y BORDILLOS

RED TELEFONICA

SERVICIOS MUNICIPALES

RECOLECCION DE BASURA

ASEO DE CALLES

ALUMBRADO PUBLICO

11. DESCRIPCION DE LA EDIFICACION

CODIGOS DE EDIFICACION

01 Aporticado

02 Soportante

03 Mixto

ESTRUCTURA Y ACABADOS

01 No Tiene

02 Hormigón Armado

03 Hormigón Ciclopeo

04 Hormigón Simple

06 Hierro

08 Madera Común

09 Caña

10 Madera Fina

13 Piedra

14 Adobe

17 Arena-Cemento

19 Mármol

20 Marmetón

30 Grafiado

31 Champeado

32 Aluminio

34 Fibro Cemento

37 Teja Común

38 Teja Vidriada

39 Zinc

43 Paja-Hojas

47 Madera Malla

48 Madera

49 Madera Rústica

50 Madera Tratada

51 Madera Tamborada

52 Ladrillo/Bloque

53 Cemento

54 Baldosa

55 Zapatas

56 Vigas

57 Losa

58 Metálica

59 Pilotes Madera

60 Pilotes Hormigón Armado

61 Fabricados Hormigón

62 Trabada Soportante

69 Cerámica

70 Aluminio Vidrio

71 Parquet-Vinil

72 1/2 Duela

73 Duela-Tablón

74 Enrol-Metálico

75 Fibra Mineral

76 Aglomerado-Cartón

77 Galvalume-Acero

78 Metálico Acústico

79 Artesanal

80 Caucho

81 Esmalte

82 Barniz

83 Aceite

84 Vidrio

85 Claro

86 Oscuro

87 Económico

88 Medio

89 De Lujo

INSTALACIONES

01 No Tiene

02 Ascensor

10 Tiene

11 Aire Acondicionado

12 Ventilación Mecánica

44 Vista

45 Empotrado

46 Mixta

47 Fosa Séptica

52 Letrina

12. OBSERVACIONES

actualizacion 2017

ELABORADO POR

REVISADO POR