



ARQUITECTURA

Tesis previa a la obtención del título de Arquitecto.

AUTOR: Carlos Andrés García Ortiz

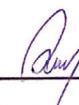
TUTOR: Arq. Marco Vinicio Gahona Aguirre

Propuesta arquitectónica inclusiva para la repotenciación del Centro Diurno de Desarrollo Integral de la ciudad de Loja, a través de estrategias de neuroarquitectura

DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo, Carlos Andrés García Ortiz, declaro bajo juramento, que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional, y que se ha consultado la biografía detallada.

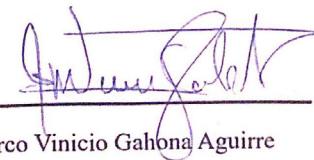
Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, reglamento y leyes.



Carlos Andrés García Ortiz

Autor

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



Arq. Marco Vinicio Gahona Aguirre

Director de Tesis

DEDICATORIA

El presente trabajo lo dedico primeramente a Dios, por brindarme la fuerza e inspiración para continuar con la finalización de esta investigación. Además de mi familia, como mis padres, hermana y amigos, que me incentivaron a alcanzar una meta más en mi vida, y a nunca rendirme.

AGRADECIMIENTOS

A mis padres por apoyarme y permitirme continuar con mi formación académica profesional y nunca abandonarme durante el proceso, conjuntamente a toda mi familia y amigos que me brindaron su apoyo en momentos tanto alegres como difíciles.

Un gran agradecimiento a todas las personas involucradas durante todo el proceso de este trabajo de fin de carrera que, con sus intervenciones fueron de gran ayuda para la culminación del mismo.

GRACIAS A TODOS



01. INTRODUCCIÓN

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



02. MARCO TEÓRICO

- 2.1 Tipos de discapacidad.
- 2.2 Estadísticas sobre la discapacidad en el Ecuador.
- 2.3 Estadísticas sobre la discapacidad en el cantón Loja.
- 2.4 Arquitectura inclusiva.
- 2.5 Neuroarquitectura.
- 2.6 Elementos de la neuroarquitectura.
- 2.7 Importancia de la neuroarquitectura en el diseño.



03. MARCO REFERENCIAL

- 3.1 Análisis de Referentes.
- 3.2 **Investigaciones sobre arquitectura inclusiva y neuroarquitectura**
- 3.3 Estrategias
- 3.4 Marco legal.
- 3.5 Síntesis .



04. ANÁLISIS DE SITIO

- 4.1 Utilización de la metodología de Genius Loci.
- 4.2 Síntesis del análisis de sitio.
- 4.3 Análisis del Centro Diurno de Desarrollo Integral.
- 4.4 Encuestas.



05. PROPUESTA CONCEPTUAL

- 5.1 La inclusión en el espacio.
- 5.2 Estrategias urbanas.
- 5.3 Programa.



06. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

- 6.1 Plantas.
- 6.2 Elevaciones.
- 6.3 Cortes.
- 6.4 Detalles Constructivos.
- 6.5 Perspectivas.



07. EPÍLOGO

- 7.1 Conclusiones.
- 7.2 Índice.
- 7.3 Bibliografía.

Resumen

Las discapacidades en el entorno educativo son cada vez más frecuentes, debido a que existe un gran aumento de esta población, por lo que es necesario conocer las distintas discapacidades, por ejemplo: física, intelectual, auditiva y visual, las mismas que se encuentran presentes en el caso de estudio que corresponde al Centro Diurno de Desarrollo Integral, el cual expone problemas como la organización espacial, infraestructura, barreras arquitectónicas y ausencia de accesibilidad universal en algunos puntos del espacio, tanto internos como externos, de manera que es necesario dar solución a estos problemas.

Por lo que se estableció realizar una propuesta de repotenciación y mejoramiento de la infraestructura, por medio de estrategias inclusivas y neuroarquitectura, lo que permitirá que el establecimiento genere cambios positivos, favoreciendo así a los usuarios.

Además, se logró analizar referentes acerca de instituciones para personas con discapacidad, las mismas que fueron estudiadas para poder entender como un espacio puede ser percibido por la persona a través de la neuroarquitectura, brindando así soluciones de cómo implementar estos tipos de estrategias en el equipamiento, lo que ayudará a la creación de espacios óptimos para el desarrollo, tanto académico como personal de los estudiantes, generando así sensaciones positivas dentro del espacio.

Palabras claves: Neuroarquitectura, inclusión, discapacidad, accesibilidad universal.

Abstract

Disabilities in the educational environment are becoming more frequent, because there is a large increase in this population, so it is necessary to know the different disabilities, for example: physical, intellectual, auditory and visual, the same ones that are present in the case study that corresponds to the Integral Development Day Center, which exposes problems such as spatial organization, infrastructure, architectural barriers and lack of universal accessibility in some points of space, both internal and external, so that it is necessary to provide a solution. to these problems.

Therefore, it was established to make a proposal for repowering and improving the infrastructure, through inclusive strategies and neuroarchitecture, which will allow the establishment to generate positive changes, thus favoring users.

In addition, it was possible to analyze references about institutions for people with disabilities, the same ones that were studied in order to understand how a space could be perceived by the person through neuroarchitecture, thus providing solutions on how to implement these types of strategies in the equipment. , which will help create optimal spaces for the development, both academic and personal, of the students, thus generating positive feelings within the space.

Keywords: Neuroarchitecture, inclusion, disability, universal accessibility

01

INTRODUCCIÓN

La discapacidad implica una deficiencia física o mental, que limita a las personas a realizar ciertas actividades, que pueden impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, por lo que es necesario crear espacios inclusivos que faciliten la libre circulación de toda persona, debido a que en la mayoría de los lugares se encuentran barreras arquitectónicas, impidiendo un desenvolvimiento fluido, de manera que es necesario dar solución a las distintas dificultades que padecen estos grupos de personas, garantizando espacios accesibles para una correcta incorporación ante la sociedad.

Por lo que se dio la necesidad de realizar un proyecto arquitectónico que incluyan estrategias inclusivas que faciliten el correcto desplazamiento de toda persona, tanto dentro como fuera del establecimiento, a la par de la neuroarquitectura, la misma que permite que el espacio transmita sensaciones positivas al usuario, por medio de los materiales implementados como las texturas y colores que ayudan a la percepción del sitio.

A través de las investigaciones realizadas en el cual se sustenta de conocer los distintos tipos de discapacidades que presenta una persona, además de los estudios acerca de la arquitectura inclusiva y la neuroarquitectura, conjuntamente con los análisis de referentes, enfocados en las estrategias mencionadas, lo que ayudara a comprender y a dar solución a las deficiencias del equipamiento.

En lo cual una de las metodologías utilizada corresponde a los siete puntos de la arquitecta, Laura Gallardo, específicamente el Genius Loci, de manera que se basa en la comprensión del sitio de estudio, enfocados en el entendimiento del entorno y del espacio, lo que permite conocer las deficiencias y fortalezas del establecimiento, lo cual ayudará a la implementación de la propuesta de estrategias arquitectónicas, justificada en la inclusión y la neuroarquitectura, generando así espacios confortables y adecuados para un correcto desenvolvimiento del lugar.

1.1 Problemática

La discapacidad en la República del Ecuador va en aumento, por lo que actualmente existen registradas 471.205 personas que padecen de alguna discapacidad, a diferencia del cantón Loja, el cual se tiene inscritas a 5.933 personas (CONADIS-MSP,2021).

Las instalaciones que brindan las instituciones de atención exclusiva para personas con discapacidad en Loja, no cuentan con un tipo de infraestructura correcta, ni cuentan con el cuidado de las mismas. Lo cual sucede con el Centro Diurno, que acoge a personas con distintas discapacidades; mayores de 18 años hasta los 65 años, en donde uno de los grandes problemas del equipamiento se debe a que ya se encuentra construido, por lo que requiere acoplarse a las nuevas necesidades.

Entre los problemas principales que presenta el edificio tenemos: la mala infraestructura en ciertos puntos de los bloques, lo que ocasiona el desgaste del material; la ausencia de accesibilidad universal en algunas partes de la edificación, lo que genera la exclusión de personas con discapacidad motriz; además, que cuenta con rampas que no presentan ningún descanso en el trayecto de circulación. Otro problema corresponde a la acera, la misma que no ha tenido mantenimiento el cual no cuenta con rampas para el cruce de una calle a otra en una silla de ruedas, dificultando la libre circulación hacia el edificio.

Por otro lado, una deficiencia corresponde a la mala organización espacial, lo cual dificulta las conexiones de los espacios, debido a que cuentan con un sobredimensionamiento generando espacios innecesarios, en los cuales varios de estos se encuentran sin algún uso y en algunos casos son utilizados como bodegas improvisadas, ocasionando una acumulación de objetos, a diferencia de otros espacios como; aulas, las cuales no cuentan con las dimensiones necesarias para el aforo de los estudiantes, que corresponde a 15 alumnos por aula, lo que no es recomendable, debido a que una persona con discapacidad representa a dos personas, por lo que la organización mundial de la salud (OMS), recomienda el número máximo de alumnos dentro de una aula no sea mayor a 10 usuarios.

Por lo que el Centro Diurno presenta grandes dificultades de aforo, mala utilización y organización de los espacios, debido a que en el cantón Loja ninguna institución para personas con discapacidad se encuentra pensada y diseñada para satisfacer las necesidades de los beneficiarios.



Figura 1. Problemas del Centro Diurno.
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

1.2 Justificación

Se trabajará en el Centro Diurno de la ciudad de Loja, debido a que en la actualidad presenta problemas de infraestructura y espacios adaptables para la integración de las personas con discapacidad.

“En el cantón Loja se reportan 5.933 personas con discapacidad” (CONADIS, junio 2021).

El equipamiento acoge a un total de 53 personas, de las cuales se dividen en: 8 el número de personal administrativo y 45 corresponde a alumnos, en los que se atienden 4 tipos de discapacidades, entre ellas tenemos:

- Discapacidad intelectual, 39 usuarios.
- Discapacidad Física: 2 usuarios.
- Discapacidad Auditiva: 3 usuarios.
- Discapacidad Visual: 1 usuario.

De esta manera se analizará el Centro Diurno, para ayudar a la repotenciación del equipamiento, aplicando estrategias de arquitectura inclusiva, garantizando la igualdad de las personas, junto al correcto planeamiento de los espacios, para así asegurar su accesibilidad, mediante la mejora de; pasillos, rampas, barandales de apoyo, plataformas móviles, señalética táctil y auditiva, etc.

Junto a esto, se implementará la neuroarquitectura, la cual corresponde al diseño y al mejoramiento de los espacios construidos, optimizando la orientación espacial, afianzando de este modo las capacidades cognitivas y de igual manera, favoreciendo a las emociones positivas, las mismas que ayudan a la correcta planificación de espacios que favorecen a la estimulación mental.

1.3 Pregunta de investigación

¿Cómo se puede repotenciar el Centro Diurno de Desarrollo Integral de la ciudad de Loja a través de una propuesta de arquitectura inclusiva que integre estrategias de neuroarquitectura?

1.4 Hipótesis

El rediseño del Centro Diurno de la ciudad de Loja permitirá repotenciar su funcionamiento al utilizar estrategias de arquitectura inclusiva y neuroarquitectura.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo General

Realizar una propuesta para la repotenciación y mejoramiento de la infraestructura del Centro Diurno de la ciudad de Loja, utilizando estrategias de arquitectura inclusiva y neuroarquitectura.

1.5.2 Objetivos específicos

- Conocer las estrategias de la arquitectura inclusiva y la neuroarquitectura, para aplicarla al diseño de repotenciación del Centro Diurno.

- Analizar el estado actual del Centro Diurno de la ciudad de Loja, para conocer sus fortalezas y deficiencias y poder así mejorar las carencias del mismo.

- Realizar el proyecto arquitectónico del Centro Diurno, que repotencie la infraestructura existente, utilizando estrategias de la arquitectura inclusiva y la neuroarquitectura.

02

MARCO TEÓRICO

2.1 Tipos de discapacidad.

2.1.1 Discapacidad intelectual.

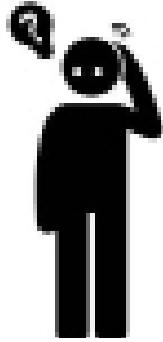


Imagen 1. Discapacidad intelectual.
Fuente: OMS, 2018.

La discapacidad intelectual según la OMS (2007). Es una condición que padece una persona, la cual presenta dificultades en su funcionamiento mental, junto con la decadencia de habilidades como; la comunicación, aseo personal y destrezas sociales, por lo que afecta al aprendizaje impidiendo su desenvolvimiento.

Este tipo de discapacidad necesita un cuidado especial, debido a que las personas tienen gran dificultad para el aprendizaje, con un desarrollo mucho más lento que los demás, por ello, es necesario diseñar espacios amplios con recorridos cortos, para el fácil desplazamiento, en vista a que una persona con discapacidad intelectual tiene a cansarse mucho más rápido.

2.1.2. Discapacidad física.



Imagen 2. Discapacidad física.
Fuente: OMS, 2018.

“Es la reducción del movimiento de una o varias partes del cuerpo, que son producidos por trastornos musculares o una alteración del equilibrio” (OMS, 2007).

Las personas que padecen de discapacidad física llegan a tener algunas dificultades, debido a las barreras arquitectónicas que puede presentar el contexto, tales como; escaleras y bordillos, cuyos obstáculos llegan a impedir que la persona pueda desplazarse de forma correcta, evitando así una libre circulación en el espacio.

2.1.3. Discapacidad auditiva.



Imagen 3. Discapacidad auditiva.
Fuente: OMS, 2018.

La OMS (2007), sostiene que, la discapacidad auditiva es la ausencia y disminución o pérdida para oír en el aparato auditivo, sin embargo, existen algunos rangos como: leve, media o grave, siendo la última la que mayor dificultad puede ocasionar debido a que la persona que padece esta discapacidad, afronta graves problemas para el desenvolvimiento ante la sociedad, de manera que es complicado poder detectar un sonido o seguir una conversación, ya que logra afectar al pensamiento, la confianza y la conducta.

2.1.4. Discapacidad visual.



Imagen 4. Discapacidad visual.
Fuente: OMS, 2018.

La pérdida del sentido sensorial se deriva de mayor o menor grado de visión, que afecta al instante de percibir el espacio, no obstante, la pérdida de visión completa perjudica a la persona al momento de desenvolverse por sí sola, puesto que requieren de cuidados especiales para reconocer el lugar.

Ville (2020), menciona en su investigación que una persona ciega tiene la capacidad de percepción de la luz, o la habilidad de decir si hay una luz encendida en una habitación oscura, por lo tanto, se debe tomar en cuenta el incorporar señaléticas, tales como: pisos podotáctiles o texturas en pisos, los mismos que ayudarán a la persona en su recorrido a poder guiarse y movilizarse.

2.2. Estadísticas sobre la discapacidad en el Ecuador

En todo el territorio ecuatoriano existen registradas 471.205 personas que sufren de alguna discapacidad. (CONADIS-MSP, 2021).

La discapacidad que mayor predomina corresponde a la discapacidad física con un 45.69%, luego la psicosocial que representa un 5.52%, además, cabe recalcar que al grupo de edad que mayor número de personas cuentan con una discapacidad, que corresponde al grupo etario de 25 a 35 años, con un 21.37%, siguiendo las personas de 18 a 24 años, con el 21.24%, y el grupo etario con menor tasa de discapacidad corresponde a edades de 0 a 3 años, con un 0.51%.

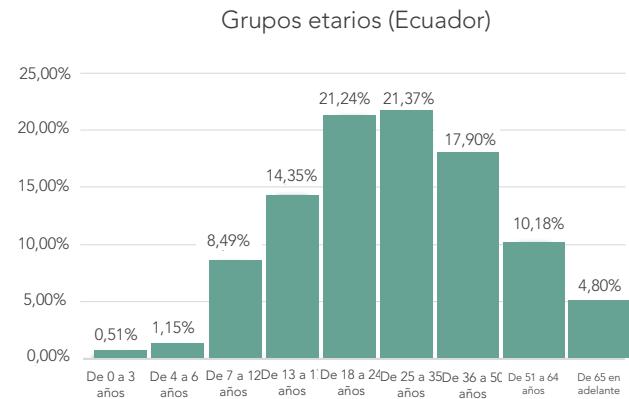
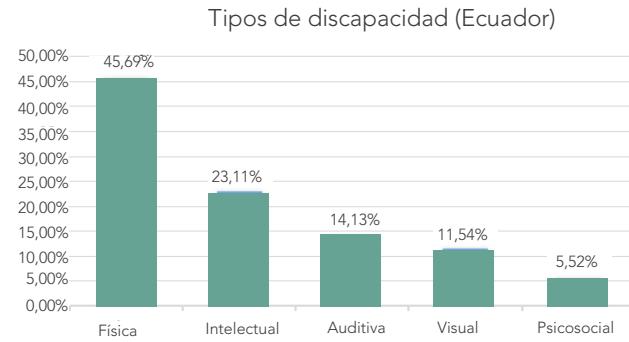


Figura 2. Grupos Etarios Ecuador.
Fuente: CONADIS,2021.

2.3. Estadísticas sobre la discapacidad en el cantón Loja

En el cantón de Loja, se tiene un total de 5.933 personas que padecen de alguna discapacidad (CONADIS-MSP, junio 2021).

El tipo de discapacidad que sobresale en la ciudad de Loja, pertenece a la discapacidad física, con el 37.56%. A diferencia de la discapacidad psicológica, la cual la padece el 6.04% de la población.

El grupo etario que más se ha visto perjudicado corresponden a personas de 36 a 64 años, con un 38.57% y con un 0.27% pertenece al rango de edad entre los 0 a 3 años.

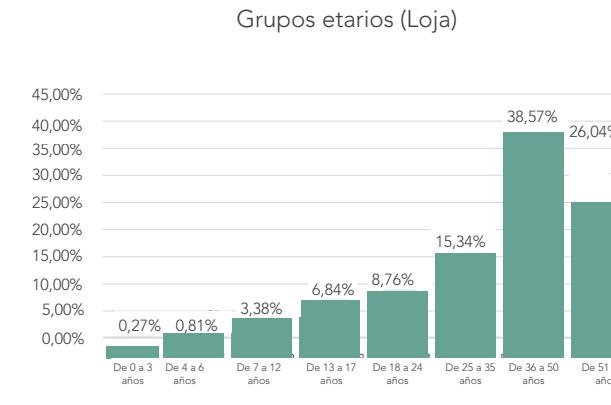
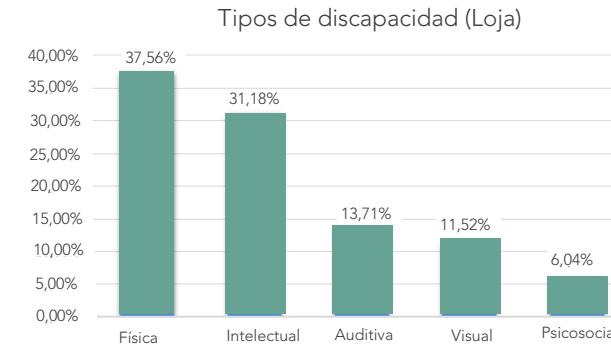


Figura 3. Grupos etarios Loja.
Fuente: CONADIS,2021.

2.4. Arquitectura inclusiva

“La arquitectura inclusiva ha de considerar el diseño de espacios con criterios de accesibilidad que satisfagan las necesidades de un usuario diverso, no como una concesión para algunos en particular, sino como una manera de englobarlos a todos” (Solano, 2021).

La arquitectura debe contar con el diseño universal accesible para todo tipo de persona, ya sea con discapacidad o no, debido a que los espacios arquitectónicos deben tener la capacidad de acoger a una gran variedad de usuarios, eliminando las barreras arquitectónicas, lo que permitirá no excluir a ningún grupo de personas.

2.4.1. Funciones de la arquitectura inclusiva

La función de la arquitectura inclusiva tiene que ver con el propósito de tratar de incluir a todo usuario a través de la accesibilidad universal, permitiendo el correcto desplazamiento del sujeto dentro o fuera de un espacio, afianzando la igualdad de oportunidades de accesibilidad para las personas con discapacidad, tratando de incluirlas hacia la sociedad.

La inclusión arquitectónica no solamente tiene que ser la colocación de rampas, sino también generar espacios adecuados con medidas apropiadas y reglamentadas, las mismas que permitan crear lugares óptimos para todo tipo de discapacidad, favoreciendo así, el espacio para la correcta accesibilidad, socialización y aprendizaje de la persona, mejorando su estilo de vida y su experiencia dentro de un lugar.

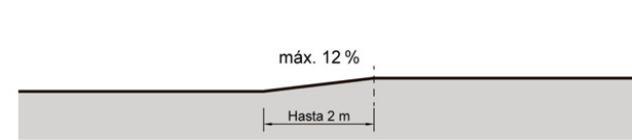
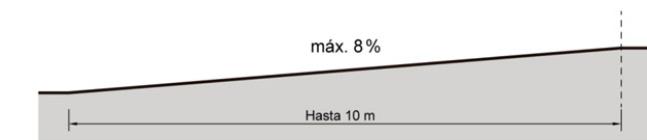


Figura 4. Rampa peatonal
Fuente: Norma Técnica Ecuatoriana, 2017.

2.4.2. Características de la arquitectura inclusiva

Se debe llevar a cabo una variedad de normas pensadas para agilizar la movilidad de todo tipo de personas, las cuales deben cumplir los siguientes parámetros:

- Incorporación de piso podotáctil.
- Circulaciones a partir de 1.2 m de ancho dentro de los establecimientos.
- Implementación de rampas que no superen el 12 % cuya longitud horizontal no debe de superar los 2 m, incorporando en esta distancia el descanso, además, de la longitud máxima horizontal de una rampa menor o igual al 8 % de pendiente, la cual puede ser hasta 10 m en la que se incorporará el descanso (INEN, 2016).
- Pasamanos de apoyo en escaleras o paredes en lugares de acceso y salida.
- Ascensores, de preferencia cerca al ingreso.
- Juegos inclusivos.
- Puertas de ingreso de 1.20 m.
- Señalética táctil y auditiva.
- Instalaciones adaptadas
- Mobiliario ergonómico



2.4.3. Accesibilidad universal

Es la cualidad que debe llevar a cabo todo tipo de entorno, ya sea público o privado, que permita a toda persona su acceso de manera cómoda y segura.

Hay que tener en cuenta que una buena accesibilidad, es la que facilita el correcto desplazamiento de personas que padezcan discapacidad motriz, visual o auditiva, puesto que la accesibilidad universal permite que toda persona pueda acceder a un lugar sin ninguna dificultad, ya que, cada espacio debe contar con las dimensiones requeridas para su funcionamiento, ya sea en rampas o pasillos, convirtiéndose así en un equivalente seguro y de calidad.

2.5. Neuroarquitectura

2.5.1. Definición

“La Arquitectura no solo tiene que servir, sino también conmovir” (Le Corbusier, 1937).

La neuroarquitectura es el entorno construido de como percibimos los espacios, lo que permite implementar lugares que ayuden a la memoria, favoreciendo las habilidades cognitivas, y a la vez a la estimulación de la mente, impidiendo así el estrés dentro de un lugar construido.

2.6. Elementos de la neuroarquitectura

2.6.1 Percepción sensorial

Edward Li (2018), afirma que la percepción sensorial es un suceso multisensorial de la memoria, a las emociones, y a las vivencias de los sentidos, por lo que tiene una gran influencia en el comportamiento y la imaginación al momento de asimilar información nueva, en vista a que esto emite una reacción de respuesta de la persona en el espacio que se encuentra.

2.6.2. Recorridos

Toño Arellano (2019), menciona que los recorridos hacen referencia a los lugares donde se puedan recorrer en ambas direcciones, dado que, cada espacio refleja diferentes patrones de movimiento neuronal, de modo que una parte del cerebro las analiza como dos ambientes distintos.

Deduciendo así que los ambientes que estimulan la libre observación, permiten establecer representaciones de menos peso por los trayectos, favoreciendo la experiencia única de la persona, lo cual ayuda a la orientación manteniendo una visión hacia dónde dirigirse dentro de un sitio.

2.6.3 Aprendizaje y memoria del espacio

Tratar de entender un espacio o recordarlo, el cerebro necesita de antecedentes visuales para memorizar nuestra ubicación junto con la orientación, permitiendo recordar el lugar, por el contrario, la ausencia de referencias provoca el retroceso de la enseñanza de la ubicación, Luis Othón (2017), sustenta que en el cerebro se activa la glándula de estrés de la persona, lo que no permitirá tener un buen recuerdo del lugar que ha visitado.

Es relevante tratar de implementar elementos de diseño dentro de un espacio, que ayudarán a tener un reconocimiento del sitio, mejorando la experiencia de la persona.

2.6.4 Emociones a través de la arquitectura

Miguel Agüera (2020), mantiene que el contexto construido se percata por medio de las emociones, un método rápido y eficiente del que nos ha dotado la evolución para juzgar lo que es bueno o malo, seguro o peligroso.

La resolución emocional se aplica en zonas del cerebro que se vinculan con algunos movimientos corporales, junto al sistema nervioso, produciendo la homeostasis, que tiene como función mantener un equilibrio de todo el cuerpo.

Es necesario tener en consideración, que la arquitectura posee la capacidad de poder alterar el estado fisiológico de la persona por medio de los elementos construidos.

2.6.5 Espacio y lugar

El lugar se conjunta con el entorno espacial, asociando el término "lugar" y "espacio" que está relacionado por la interacción de la persona del sitio donde se encuentra, con referencia a la disposición en la que recorre el espacio.

Un ejemplo claro que cita Luis Othón (2017), es cuando se separan los ambientes, que pueden ser separados por un vidrio, el mismo, no impide la visión del sitio, pero si el recorrido de la persona, lo que permite que el cerebro capte dos ambientes distintos del sitio, dando como resultado que el sentido que percibe una persona se compone por el trayecto que realiza, además, de las relaciones espaciales que logran efectuar a través del espacio.

2.6.6 Cronología y ritmos circadianos, por efecto de la luz natural

Algo fundamental que se tiene que conocer es la luz solar, ya que es importante para la regulación de los sistemas endocrino e inmunológico, según Miguel Campano (2020), la luz natural influye en el desempeño de los ritmos circadianos, es decir que son los cambios de las características, tanto físicas y mentales, que se tiene a lo largo del día, por el hecho de que si una persona no recibe luz natural dentro de un espacio en todo el día, puede producir disturbios en los cambios del sueño, vigilia, fatiga, falta de concentración, depresión y estrés, etc. Por esta razón, es necesario contar con luz natural dentro de un espacio para tratar de evitar todas estas alteraciones, que pueden ser perjudiciales para la salud mental del usuario.

Hay que tener en cuenta que las variaciones de niveles y temperaturas de calor que produce la luz natural logra afectar el estado de ánimo de una persona, en cambio, la luz azulada tiene un resultado activador emocional, a diferencia de la luz cálida que transmite un impacto relajante. Por el contrario, al contar con una intensidad de iluminación alta, se incentiva a un aumento de actividad, mejorando el estado de ánimo, a diferencia de disponer de una intensidad baja de iluminación, que provoca la relajación y al descanso.

2.6.7 Vistas exteriores

Hay una variedad de estudios, como el de la universidad de Michigan (2019), que afirman una existencia de hechos que en todos los lugares de trabajo que cuenten con vistas hacia el exterior, preferiblemente con ambientes naturales, ayudan a fortalecer el estado de ánimo de las personas, mejorando el desenvolvimiento laboral, por ello, es necesario contar con vistas exteriores dentro del espacio lo que permitirá disminuir el estrés, por el hecho de llevar la noción del tiempo por medio de una simple vista hacia la ventana, favoreciendo la parte mental de la persona.

2.6.8 Ruido

Los sonidos en las aulas son uno de los motivos con mayor importancia de distracción, minimizando el aprendizaje de los alumnos, debido al ruido que puede incitar a la desatención de la persona.

La Universidad de Nueva York (2018), sostiene que es necesario tener en cuenta que la excedencia de sonido altera el aprendizaje, a las emociones y al razonamiento, además, perturba el dominio de los impulsos afectando las capacidades de los pensamientos claros, y la retención de información, lo que no permite captar las ideas impidiendo así un correcto aprendizaje, de manera que es necesario minimizar los ruidos existentes en el entorno a través de estrategias, permitiendo tener un mejor desenvolvimiento dentro de las aulas.

2.6.9 Formas

Las maneras en las que se materializa un ambiente dentro de un espacio consiguen otorgar disparadores sensoriales.

Los estudios llevados a cabo por la Universidad de Harvard Medical School (2018), dan a conocer, que se ha podido identificar que los seres humanos nos inclinamos a las formas curvas y contornos suaves de aquellos contornos agudos, debido a que estos incentivan al peligro frente a objetos afilados.

Las figuras angulares proporcionan un estado de alerta y de concentración, a diferencia de las formas suaves, cuyos bordes son redondeados, lo que transmite seguridad y resguardo de la persona al momento de visualizar estas formas.

2.7 Importancia de la neuroarquitectura en el diseño

Las áreas de un espacio tienen una enorme influencia sobre nuestro cerebro. "Una persona pasa aproximadamente el 90 % del tiempo en un lugar construido" (Alcívar, 2020). Por esta razón es necesario diseñar espacios adecuados que influyan en el estado de ánimo de la persona, incentivando a la productividad, creatividad e innovación, fortaleciendo las habilidades cognitivas.

La neuroarquitectura incide en el cerebro por el motivo que cada uno de los elementos u objetos que se encuentra en el sitio, como en la forma de un espacio y la disposición del mobiliario, permiten transmitir emociones y pensamientos.

Al momento de diseñar existen puntos importantes a tener en cuenta como:

- Iluminación.
- Texturas.
- Colores.
- Sonido.
- Vistas.

Cada uno de estos elementos actúan sobre nuestro cerebro, ayudando así a mejorar el estado de ánimo, disminuyendo a la vez el estrés, favoreciendo al correcto desenvolvimiento del usuario.

En efecto, es necesario diseñar espacios más humanizados, que aporten a la salud y el bienestar mental de la persona que va a habitar el lugar, siendo el usuario el mayor beneficiario.

03

MARCO REFERENCIAL

3.1. Análisis de Referentes

3.1.1 Centro para discapacitados "Palma de Mallorca"



Imagen 5. Centro para discapacitados "Palma de Mallorca"
Fuente: Fotografía tomada de (Carlos Asensio estudios, 2019)



Figura 5. Emplazamiento del Centro para discapacitados "Palma de Mallorca"
Fuente: Plataforma arquitectura, 2019. Adaptada por el autor, 2022.



Imagen 6. Patio interno "Palma de Mallorca"
Fuente: Fotografía tomada de (Carlos Asensio estudios, 2019)



Figura 6. Planta, ejes
Fuente: Plataforma arquitectura, 2019. Adaptada por el autor, 2022.



Figura 7. Ejes
Fuente: Plataforma arquitectura, 2019. Adaptada por el autor, 2022.

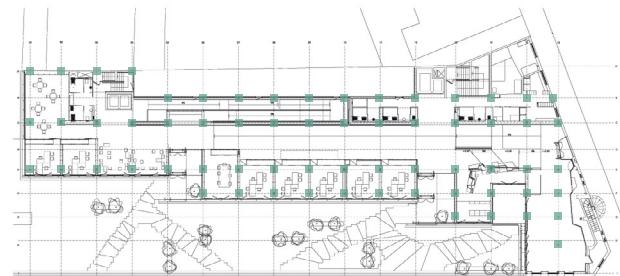


Figura 8. Sistema constructivo
Fuente: Plataforma arquitectura, 2019. Adaptada por el autor, 2022.

Entorno

Ubicado en la ciudad de Mallorca, España, el centro para discapacitados fue construido por el arquitectos Javier de Mateo y Carlos Asensio Wandosell, con una área de construcción de 6.597 m², en el año 2007, localizado junto a una plaza, en un territorio urbano ya consolidado, dentro de un lugar residencial, de igual manera, su forma escalonada se relaciona con su entorno, la cual le permite tener una buena visión hacia los exteriores.

Ha causa del los distintos niveles de los edificios, el proyecto se logra integrar con el contexto, dando una visualización de ubicarse aun solo nivel entre edificios

Planta

La planta de la edificación tiene una forma prolongada e irregular, que permite conectarse con los ambientes, además, su estructura se encuentra conectada de forma lineal, lo que ayuda a fortalecer la edificación.

Sistema constructivo

El sistema constructivo consta especialmente de losas macizas de hormigón armado, las cuales se encuentran sostenidas por pilares metálicos, vigas de canto invertidos y tabiquerías, las mismas que permiten la sostenibilidad del edificio.

Volumen

La edificación está conformada por dos volúmenes exteriores, que permiten conectar el edificio, además de relacionarse con el contexto, manteniendo una forma lineal en su envolvente.

Espacio

La forma de distribución de los espacios del edificio se encuentran conectados entre sí, con la finalidad de que el usuario no realicen trayectos largos para su atención.

Además, cuenta con la utilización de colores, para dinamizar el espacio del recorrido de los usuarios, junto con la fluidez espacial generada por rampas.

Se muestra una sensación de fluidez debido a la existencia de la luz artificial en los bordes superiores de las paredes, ocasionando una clara dirección visual, la misma que permite direccionar al usuario.



Figura 9. Volumen "Palma de Mallorca".
Fuente: Plataforma arquitectura, 2019. Adaptada por el autor, 2022.

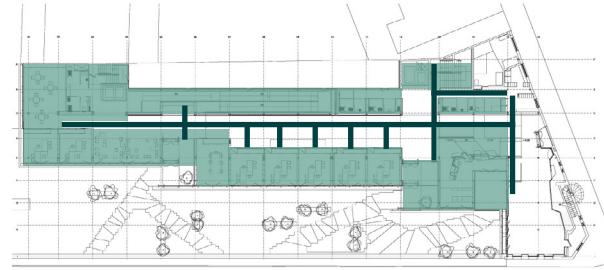


Figura 10. Circulación
Fuente: Plataforma arquitectura, 2019.
Adaptada por el autor, 2022.

— Circulación — Ambientes



Figura 11. Rampa.
Fuente: Plataforma arquitectura, 2019. Adaptada por el autor, 2022.



Figura 12. Pasillo interno
Fuente: Plataforma arquitectura, 2019. Adaptada por el autor, 2022.



Imagen 7. "Palma de Mallorca".
Fuente: Fotografía todama de (Javier de Mateo, 2020).

Proporción

La elevación del equipamiento, permite generar la sensación de doble altura, esto se debe a los niveles de las plantas y a las diferentes utilidades de los espacios del edificio, fortaleciendo así las actividades que se realizan en cada piso de la edificación.

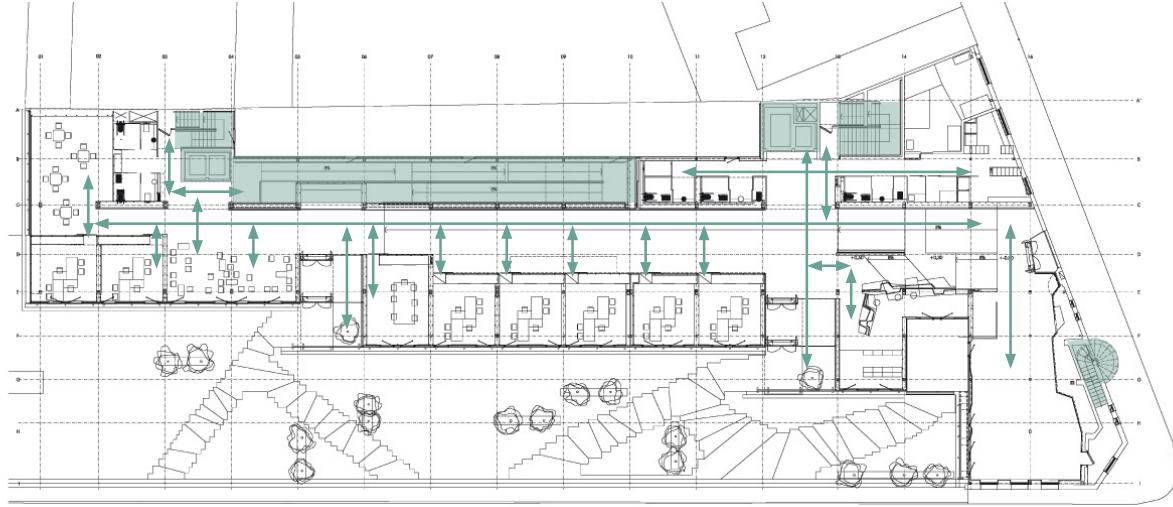
Envolvente

El edificio mantiene una fachada de líneas horizontales de madera, separadas entre ellas y no paralelas, de esta forma permite crear estancias de transición, de frescura, humedad, y de luz, del mismo modo transmite ligereza debido al carácter traslúcido de la fachada.

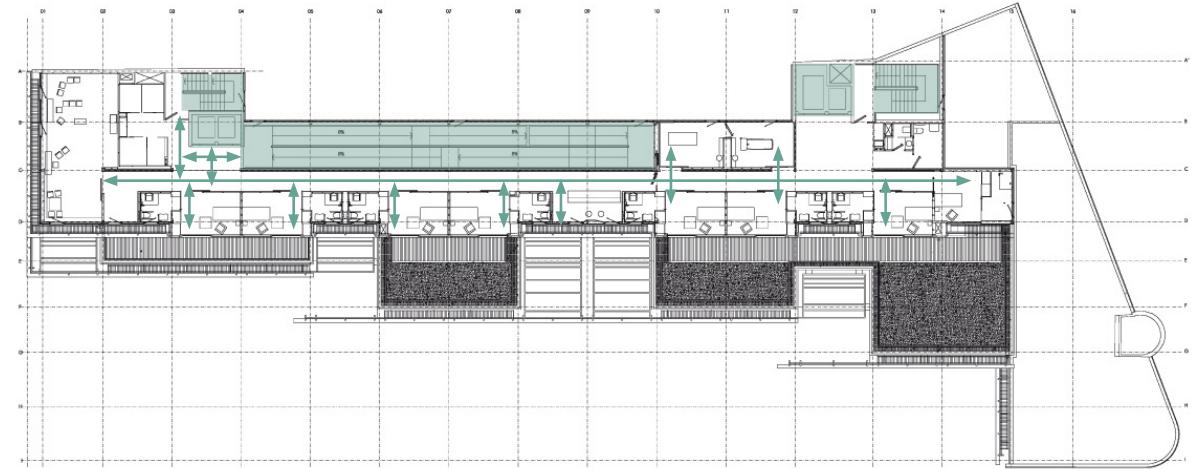
Circulación

La circulación dentro del edificio permite tener una clara conexión con los espacios, esto se debe a la forma y distribución de las áreas para la atención de los usuarios, las mismas que se encuentran en los costados del equipamiento, generando así pasillos amplios, además, cuenta con una rampa que permite conectar todos los niveles del equipamiento en un solo núcleo

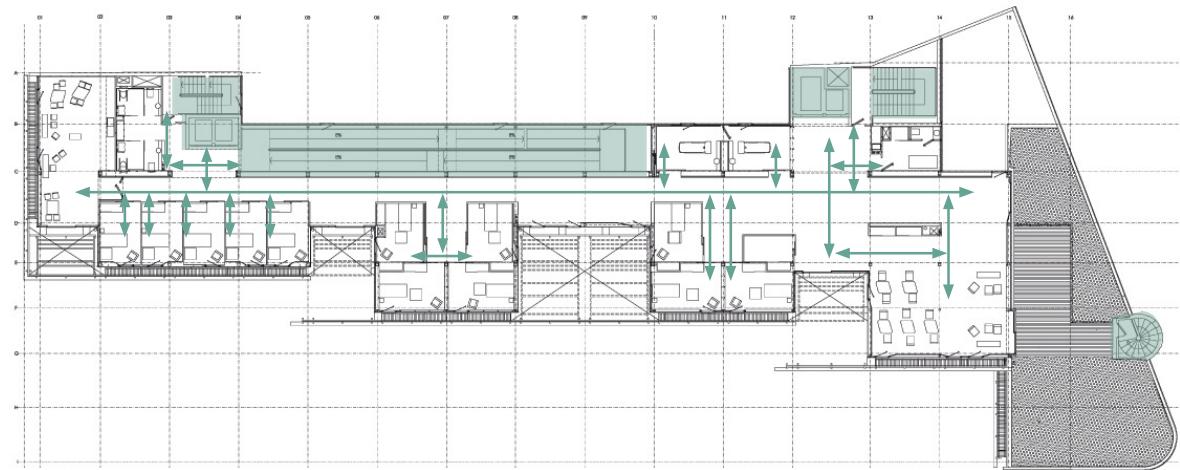
Circulación
Planta baja



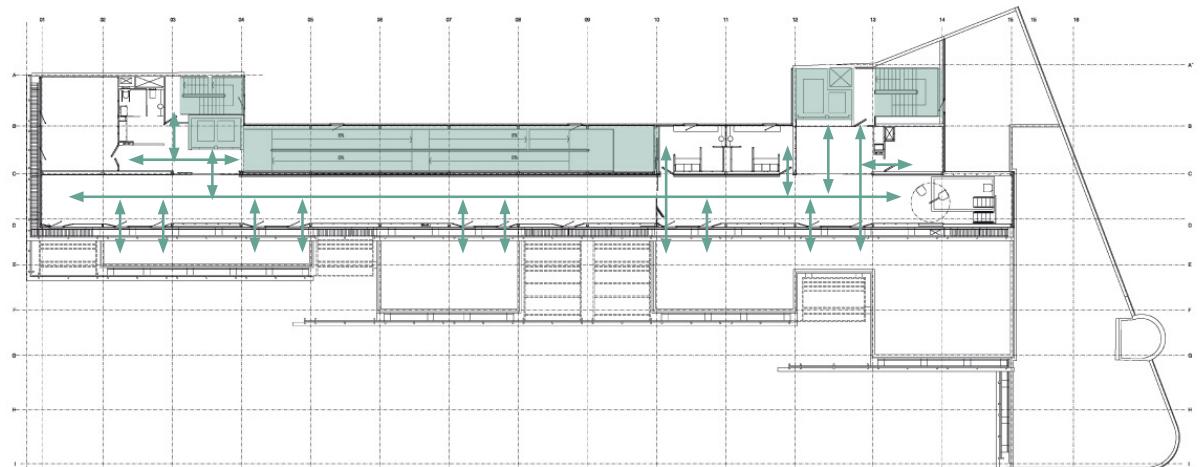
Segunda planta alta



Primera planta alta



Tercera planta alta

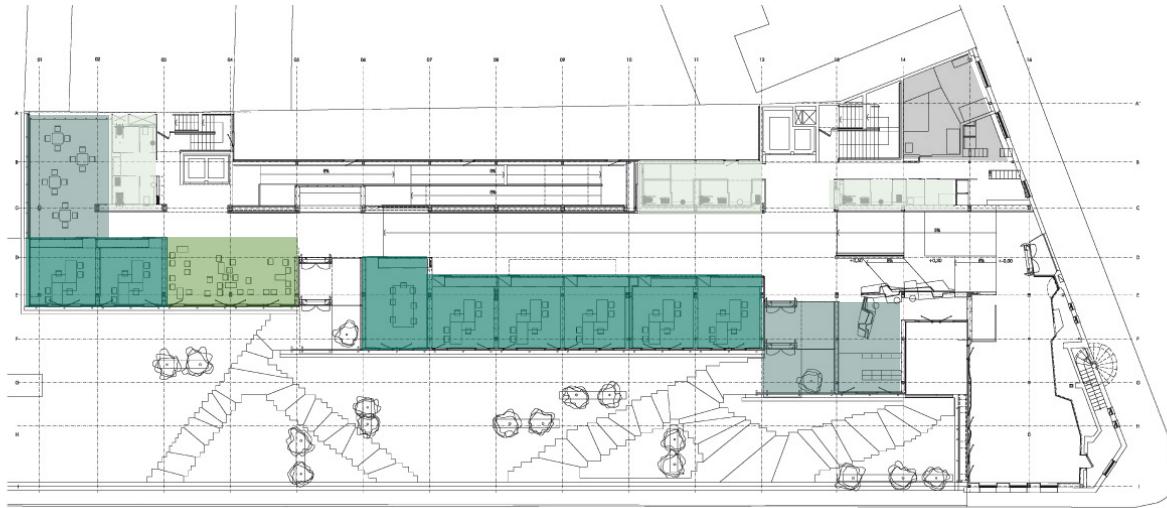


Circulación vertical
 Circulación horizontal

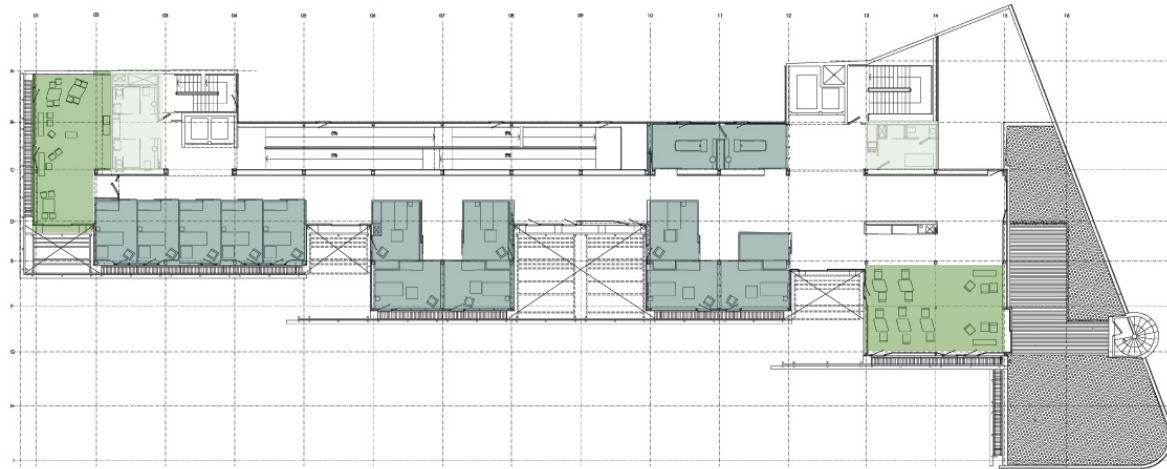
0 1 5 11m

Figura 13. Planos de circulación "Palma de Mallorca"
Fuente: Plataforma arquitectura, 2019. Adaptada por el autor, 2022.

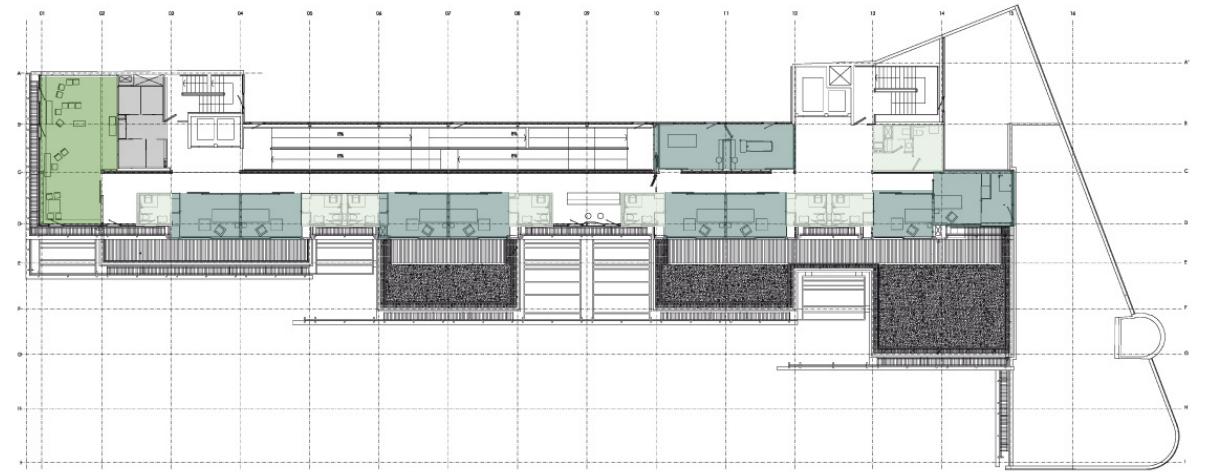
Zonificación
Planta baja



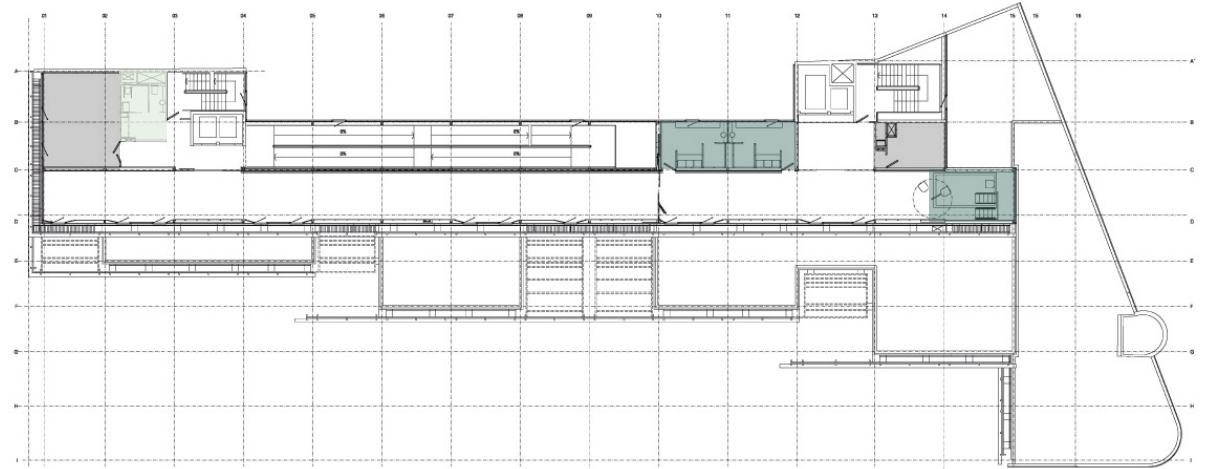
Primera planta alta



Segunda planta alta



Tercera planta alta



0 1 5 11m

■ Sala de espera ■ Área terapias ■ Administración ■ Baterías sanitarias ■ Bodega

Figura 14. Planos de zonificación "Palma de Mallorca".
Fuente: Plataforma arquitectura, 2019. Adaptada por el autor, 2022.

Materialidad



Imagen 8. Detalle de madera
Fuente: Fotografía tomada de (Marta Tello estudios, 2019)

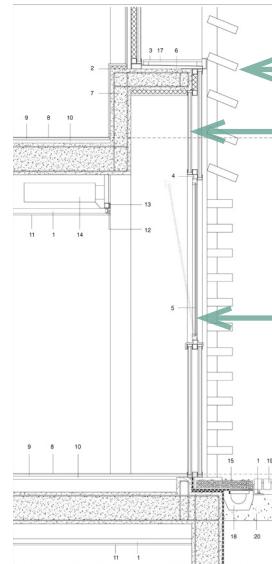


Figura 15. Detalle constructivo
Fuente: Plataforma arquitectura 2019.

Tablones de "madera cedro" de 300x75 mm.

Plástico de policarbonato.

Policarbonato tresta-vidrio.



Techo: Losa de hormigón visto, con tableros de panel compacto fenólico en colores.

Paredes de Policarbonato.

Piso: Contrachapado de hidrófugo e ignífugo, recubierto por goma antideslizante.

Imagen 9. Pasillo interior "Palma de Mallorca"
Fuente: Fotografía tomada de (Marta Tello estudios, 2019)

3.1.2 Centro de rehabilitación para discapacitados "Rehab Basel"



Imagen 10. "Rehab Basel"
Fuente: Fotografía tomada de (Marco Asencio estudios, 2017).

Descomposición de volúmenes

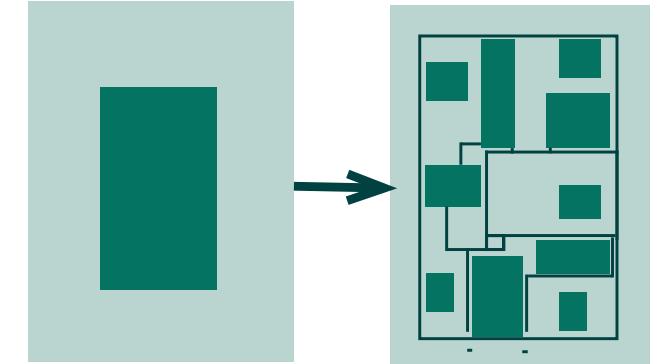
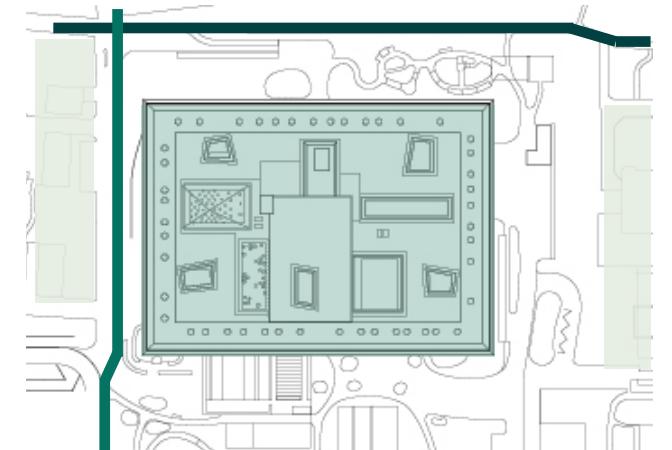


Figura 16. Descomposición
Fuente: Elaborada por el autor



Equipamiento

Vía local

Vía colectora

Viviendas

Figura 17. Entorno "Rehab Basel"
Fuente: Marta Tello
Fuente: Plataforma arquitectura, 2017. Adaptada por el autor, 2022.

Entorno

Ubicado en la ciudad de Basel, Suiza, el equipamiento fue construido por los arquitectos J. Herzog, y P. de Meuron, con una área de construcción de 24.000 m², entre los años de 1999 - 2002.

Localizado en una zona residencial de dos vías, el equipamiento plantea una semejanza entre ciudad y el centro, denominándolo como "mini sistema urbano", con avenidas, plazas, jardines, áreas de recreación públicas y privadas conjuntamente con viviendas.

Volumen

Posee una escala de 2 niveles, que no rompe con la composición general de la zona que son de 1 a 2 pisos, lo que permite la integración del edificio con el contexto.

Planta

Tiene una organización espacial en trama, regulados por una serie de ejes; generando espacios modulares y repetitivos, definiendo así la forma del edificio.

Circulación

La circulación del equipamiento conlleva a un desplazamiento de mayor traslado, esto se debe a la distribución de las zonas de atención y las áreas verdes, las mismas que se encuentran dentro de la edificación, lo que genera que los pasillos tengan distintas dimensiones.



Figura 18. Volumen "Rehab Basel".
Fuente: Plataforma arquitectura, 2017. Adaptada por el autor, 2022.



Imagen 11. Altura "Rehab Basel".
Fuente: Plataforma arquitectura, 2017. Adaptada por el autor, 2022.

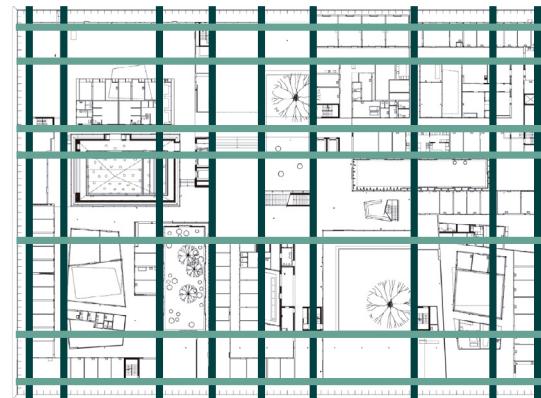
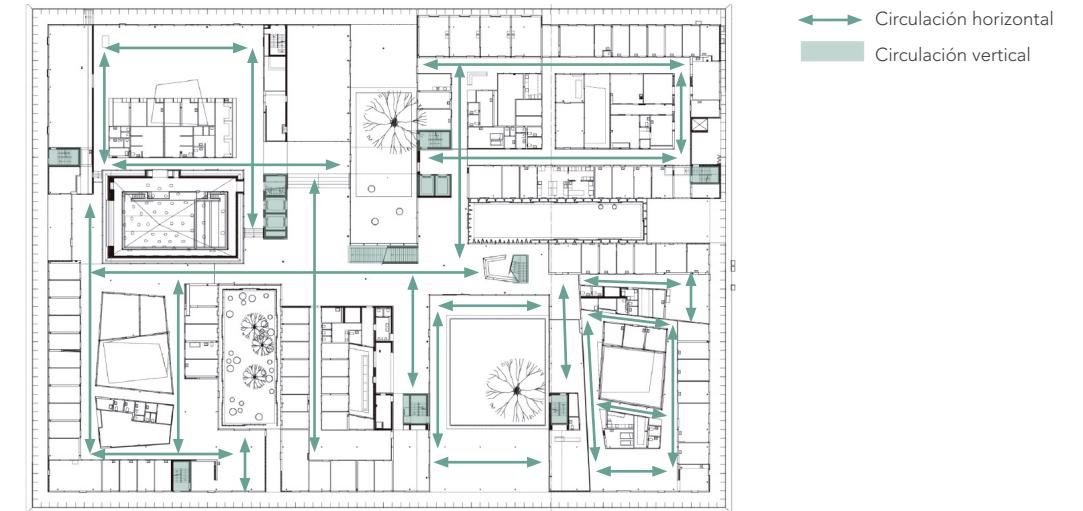


Figura 19. Planta "Rehab Basel".
Fuente: Plataforma arquitectura, 2017. Adaptada por el autor, 2022.

— Eje horizontal
— Eje vertical

Circulación

Planta baja



Planta alta

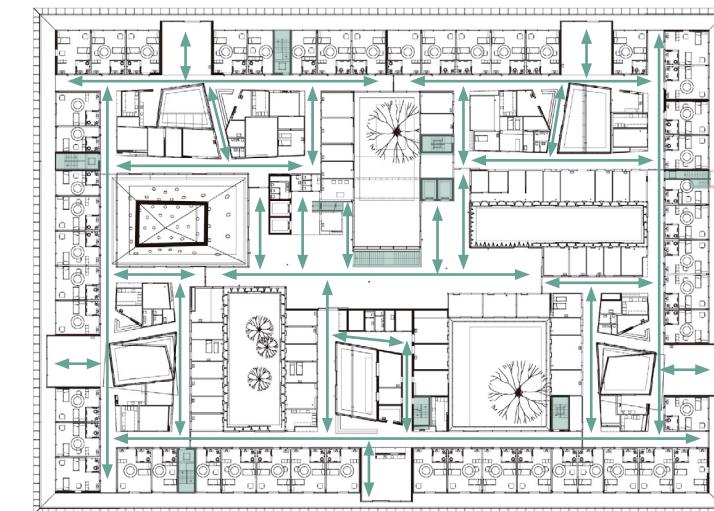


Figura 20. Planos de circulación "Rehab Basel".
Fuente: Plataforma arquitectura, 2017. Adaptada por el autor, 2022.

0 1 5 11m

Zonificación

Planta baja



- Área verde
- Administración
- Baterías sanitarias
- Área terapias
- Atención para personas con discapacidad
- Bodega

Planta alta



Figura 21. Planos de zonificación "Rehab Basel".
Fuente: Plataforma arquitectura, 2017. Adaptada por el autor, 2022.

Espacio dinámico

El edificio presenta continuidad de espacios, que permite al paciente orientarse.

Por el contrario, hay otros espacios donde la conexión interior-exterior, se da de manera visual, por causa de los ventanales implementados en el equipamiento.

De igual forma, se incorporaron barras horizontales de madera, que ayudan a la intimidad del edificio y a la vez a la protección del sol.

- Bloques
- Pasillo conector
- Circulación
- Barras horizontales de madera

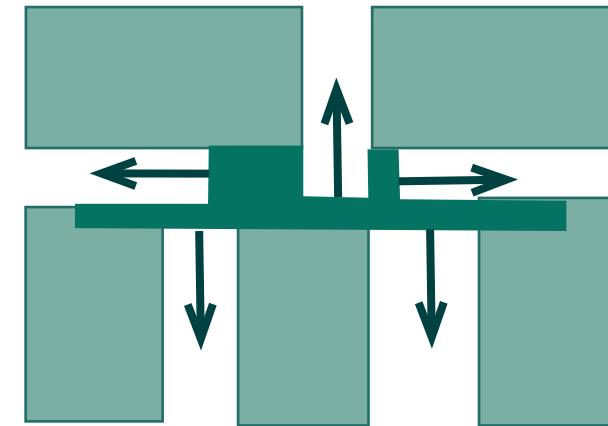


Figura 22. Circulación "Rehab Basel".
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

Envolvente

La superficie de la construcción del edificio es paralela en casi todas sus partes, generando la sensación de perspectiva, y a la vez una percepción de continuidad, de igual manera, el equipamiento corresponde con su entorno. Además, presenta un contraste de llenos y vacíos, gracias al uso de madera y vidrio.

La edificación se encuentra en el centro de dos construcciones, las cuales están conformadas entre 1 y 2 pisos, lo que permite visualizar al edificio como un integrador con su alrededor, manteniendo la armonía y la relación con las edificaciones existentes.



Figura 23. Superficie "Rehab Base".
Fuente: Plataforma arquitectura, 2017.
Adaptada por el autor, 2022.

■ LLenos ■ Vacios

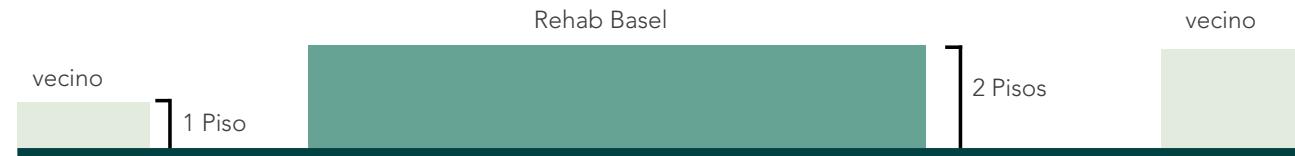


Figura 24. Volumen "Rehab Basel".
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

3.1.3 Conclusiones de referentes

En conclusión, las edificaciones presentadas son de gran importancia, debido a que permiten tener una claridad de cómo puede funcionar un equipamiento para personas con discapacidad, en la que predomina el Centro para discapacitados Palma de Mallorca, esto se debe a su funcionalidad, ya que, cuenta con arquitectura inclusiva en la cual se encuentra incorporada una rampa, misma, que hace mención a un factor integrador del edificio, generando la sensación de movimiento, crecimiento, de dirección y ubicación.

De igual manera, en este proyecto se aplica la neuroarquitectura, en la que el edificio ayuda adaptar una tipología de colores para la representación de cada área de atención de personas con discapacidad, permitiendo que estos colores aporten al estado de ánimo del usuario.

Además, de contar con una buena distribución de sus espacios, los mismos que favorecen a la conformación lineal de la circulación directa hacia cada zona de atención, de manera que el uso de sus materiales ayuden a la integración.

Sin embargo, el Centro de rehabilitación para discapacitados "Rehab Basel", plantea una analogía entre ciudad, denominándolo un "mini sistema urbano", con plazas, calles, jardines, servicios públicos, manteniendo una relación armónica con su entorno, fortaleciendo la lectura horizontal predominante del edificio, permitiendo el ingreso de luz natural, la cual es de gran importancia dentro de una edificación.

La circulación se encuentra ubicada en una forma ordenada con el propósito de que los usuarios tengan una mejor orientación, implementando la arquitectura inclusiva, favoreciendo así, a la circulación de las personas.

Por otro lado, la materialidad del edificio que se encuentra en su fachada corresponde a la madera, la misma que responde a la integración de la morfología urbana.

En resumen, se puede concluir que los dos referentes analizados se acoplan a las normativas y funciones de un centro para personas con discapacidad, permitiendo la correcta integración tanto de la arquitectura inclusiva como la neuroarquitectura.

3.2 Investigaciones sobre arquitectura inclusiva y neuroarquitectura

Arquitectura inclusiva, un abordaje neurocognitivo; Eska Solano; Universidad Autónoma del Estado de México; 25 de octubre de 2020.

Los avances de las ciencias neurocognitivas han expuesto la funcionalidad mental, en lo que hace referencia en la capacidad de orientación a través de la localización, facilitando así, el desplazamiento en un espacio determinado. Generando una nueva manera de abordar la arquitectura inclusiva desde las ciencias neurocognitivas, denominándola neuroarquitectura, la cual centra su enfoque en el entendimiento del entorno arquitectónico.

Se ha propuesto una metodología inductiva, que da inicio a una revisión analítica orientada a la arquitectura inclusiva, partiendo de los fundamentos de la teoría de diseño.

En este artículo, el enfoque principal incluye al desarrollo de un modelo espacial de relaciones, las cuales ejemplifica gráficamente los diferentes aspectos a los que se quiere llegar, gracias a los resultados de una asociación óptima de los elementos que integra la relación del hombre en el cual habita, aplicando el método Wayfinding, que consiste en los mecanismos cognitivos, que por medio de la información que proporciona el entorno ayudan al proceso de orientación del usuario en el espacio.

Las coordenadas de la arquitectura inclusiva, entre el concepto de discapacidad y sustentabilidad; Eska Solano; Universidad Antonio Nariño; 4 de abril del 2019.

La capacidad motora inicia de la arquitectura inclusiva, presentando tres métodos de paradigmas conceptuales tales como: el modelo de la prescindencia social, el modelo médico o rehabilitador, y el modelo social de la diversidad funcional, dando muestra de una transición evolutiva en las intervenciones arquitectónicas hacia la inclusión.

La sustentabilidad muestra aspectos inclusivos en la reducción de la desigualdad con personas con discapacidad, tratando de fortalecerlas e incluyéndolas en el entorno participativo de un espacio.

La metodología utilizada en este artículo es un sistema de plano cartesiano, donde considera el conjunto de dos variables que representan la posición de un objeto en el espacio, dando facilidad a las personas de poder reconocer cualquier objeto de un lugar determinado.

3.3 Estrategias

Neuroarquitectura, la neurociencia como herramienta de proyecto; Miguel Malato; Universidad Politécnica de Madrid; 8 de junio de 2020.

La neuroarquitectura hoy en día se está consolidando como una nueva disciplina, que permite promover un diseño esencialmente definido por los avances en la neurociencia, sin dejar a un lado el contexto cultural y simbólico de la arquitectura, en la que se debe plantear un modelo integral que permita mejorar las condiciones sensoriales, y por tanto vitales para todo ser humano.

El principal objetivo de este artículo se centra en redefinir el léxico propio de la arquitectura como espacio interior, transiciones, materiales, proporción, luz y color, entre otros, entendiendo así la escala neuronal.

El enfoque inicial es poner en el centro de diseño al usuario no solo como el destinatario del proyecto arquitectónico, sino como el punto de partida de todo el proceso.

Solano (2020), menciona que la orientación de una persona con discapacidad, se vuelve mucho mejor cuando el espacio está conformado por un elemento tangible, el cual ayuda a las personas a identificar y recordar el lugar donde se encontraba, contribuyendo a su localización.

Solano (2019), hace referencia en que los espacios de una arquitectura inclusiva utiliza coordenadas como, esquemas de ubicación; donde se puede apreciar el escaso progreso de la arquitectura en materia de inclusión.

Malato (2020), afirma que la relación de la neuroarquitectura con el ser humano es de vital importancia, ya que ayuda a la inclusión social de las personas con discapacidad, mejorando de esta manera el entorno participativo de los usuarios.

3.4 Marco legal

3.4.1 Normativa para el funcionamiento de un Centro Diurno de Desarrollo Integral.

El Ministerio de Inclusión Económica Social (2018). Menciona las siguientes normas a tener en cuenta:

- Paredes limpias, sin humedad.
- Instalaciones eléctricas en perfecto estado.
- Pisos, paredes de baño y cocina de material lavable.
- Ventilación e iluminación adecuada.
- Accesibilidad: el equipamiento debe contar con accesibilidad universal, que permita el correcto desplazamiento de toda persona, ya sea con discapacidad o no, brindando una igualdad de condiciones.
- Puertas: las puertas exteriores deben tener una dimensión mínima de 1.20 m de ancho, con una altura de 2.10 m, a diferencia de las puertas interiores con una dimensión mínima de 0.90 m, y una altura de 2.10 m, en lo que adicionalmente en las puertas se debe colocar una manija horizontal mínima de 0.30 m, cuya altura del nivel de piso es de 0.80 m.
- Pasillos: los pasillos dentro de un establecimiento público deben tener una medida mínima de 2.80 m, ya que está medida permite la correcta circulación de dos sillas de ruedas.
- Escaleras: para este sistema de circulación vertical, debe contar con una medida mínima de 1.20 m de ancho, con huella de 0.30 m y contrahuella de 0.15 m – 0.18 m, incorporando piso antideslizante en cada huella, de igual manera, se debe incorporar pasamanos a una altura de 0.80 m en ambos lados.
- Rampas: la medida mínima de una rampa debe ser de 0.90 m, sin embargo, si la longitud es mayor de 15 m, el ancho debe ser de 1.50 m, adicionalmente, debe contar con un descanso de 1.20 m. Sin embargo, existen distintos niveles de rangos de una pendiente, tales como:
Rango de nivel máximo de 0.25 m, tendrá el 12 % de pendiente.
Rango de nivel entre 0.16 m – 0.75 m, tendrá el 10 % de pendiente.

Rango de nivel entre 0.76 m – 1.20 m, tendrá el 8 % de pendiente.

Rango de nivel entre 1.20 m – 1.80 m, tendrá el 6 % de pendiente.

Rango de nivel entre 1.80 m – 2.00 m, tendrá el 4 % de pendiente.

- Ascensores: la dimensión mínima para uso de una persona con discapacidad es de 1.50 m de ancho por 1.40 m de profundidad libres, cuyas dimensiones permite dar un giro de 360°, adicionalmente, los números del ascensor deben contar con un sistema braille, a una altura de 0.90 m, además, se debe colocar pasamanos a su alrededor a una altura de 0.80 m del nivel de piso, en suma a esto, dentro de la cabina se debe colocar un espejo frente a la puerta, con la finalidad de que permita observar los obstáculos al salir de espaldas, cuyo espejo debe ser colocado a una altura mínima de los 0.30 m del nivel de piso.

- Piso podotáctil: se debe colocar piso podotáctil de dos tipos como:

Barras paralelas: las cuales sirven para indicar el avance de marcha de una persona.

Conos truncados: cuya función es alertar de un peligro a la persona o cambio de dirección.

3.4.2 Ley orgánica de discapacidad

La Ley Orgánica de Discapacidad (2017), tiene como objetivo garantizar la conciliación, el reconocimiento, la oportunidad, la habilitación y el restablecimiento de las personas con discapacidad, que están contemplados en la Constitución de la República del Ecuador.

Es importante destacar que esta norma favorece a todas las personas con discapacidad, ya sea de nacionalidad ecuatoriana o extranjera, que se encuentren en la República del Ecuador.

Art. 3: la ley presenta seis tipos de propósitos, por ejemplo:

1. Establecer el ordenamiento público descentralizado y desconcentrado del aseguramiento esencial de la discapacidad.

2. Avanzar y dinamizar un subsistema de descubrimiento conveniente, habitabilidad, restauración exhaustiva y consideración extremadamente duradera de las personas con discapacidades a través de administraciones de calidad.

3. Garantizar la ejecución de instrumentos de exigibilidad, aseguramiento y compensación, que ayuden a acabar con los impedimentos físicos, actitudinales, sociales y comunicacionales que buscan las personas con discapacidad.

4. Eliminar todo tipo de desconsideración, segregación, desprecio, explotación, violencia y maltrato de los expertos basados en la discapacidad, y reprender a los individuos que incurren en estas actividades.

5. Avanzar en la obligación e interés de la familia, la sociedad y los establecimientos públicos, semipúblicos y privados para lograr la consideración social de las personas con discapacidad y el pleno ejercicio de sus libertades.

6. Garantizar y avanzar en la plena e imperiosa inversión y consideración de las personas con discapacidad en la población en general y en los círculos privados.

3.4.3. Derechos de las personas con discapacidad

El estado ecuatoriano, a través de sus normativas legales dispone el respeto a la igualdad, y no a la discriminación de las personas con discapacidad, garantizando el derecho a la revisión y atención tanto pública, como privada en educación, salud y a la infraestructura, además, del acceso a la comunicación a través del lenguaje de señas y el Sistema Braille.

En fin, la constitución de los derechos en el artículo 7, enfatiza en que todas las personas independientemente de cualquier condición que padezca, todos los seres humanos somos iguales y por lo tanto, se deben de gozar de los mismos derechos y oportunidades.

3.5 Síntesis

. Se debe elaborar propuestas de cómo comprender y mejorar los espacios intelectuales de un centro de inclusión a través de la neuroarquitectura.

. Es indispensable subrayar la falta de vínculos existentes entre la infraestructura y el diseño para personas con discapacidades.

. Priorizar la implementación de espacios de inclusión, con la finalidad de que el usuario tenga un lugar adecuado donde pueda interactuar, fortaleciendo así la comunicación.

04

ANÁLISIS DE SITIO

4.1 Utilización de la metodología de Genius Loci

La parte física del contexto, donde se encuentra ubicado el predio que se va a trabajar para la propuesta de repotenciación del Centro Diurno, se analizarán distintos aspectos, en el que se utilizara la metodología de Genius Loci, por ejemplo: ubicación, estudio etnográfico, topografía, equipamientos cercanos, accesibilidad, soleamiento, vientos, olores, sonidos, uso de suelo, vanos - llenos, movimiento y quietud, hitos, nodos, texturas y áreas verdes, lo que permitirá entender de mejor manera el lugar de estudio.

• Datos generales de la ubicación

- Ubicación: sur del Ecuador.
- Cabecera cantonal: Loja.
- Barrio: La Tebaida.
- Calles: Av. Pío Jaramillo y José Rizal.
- Área del terreno: 5665.45 m².



Figura 26. Mapa del Ecuador.
Fuente: Zambrano, 2019. Adaptada por el autor, 2022.

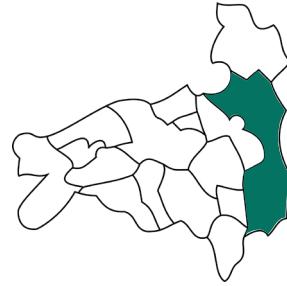


Imagen 27. Mapa de la provincia de Loja.
Fuente: Zambrano, 2019. Adaptada por el autor, 2022.



Figura 28. Mapa de Loja.
Fuente: Municipio de Loja, 2019. Adaptada por el autor, 2022.

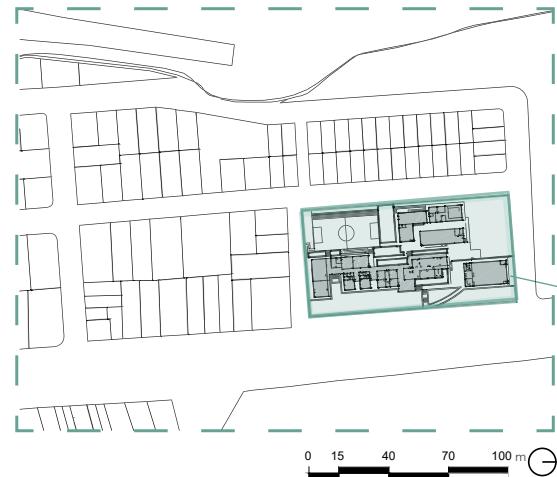


Figura 25. Caso de estudio.
Fuente: Municipio de Loja, 2019. Adaptada por el autor, 2022.

• Centro Diurno de Desarrollo Integral para Personas con Discapacidad



Imagen 12. Vista lateral norte (calle José Rizal).
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.



Imagen 13. Vista posterior oeste (calle Teodoro Wolf).
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.



Imagen 14. Vista lateral sur (Calle sin nombre).
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.



Imagen 15. Vista frontal este (Av. Pio Jaramillo).
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

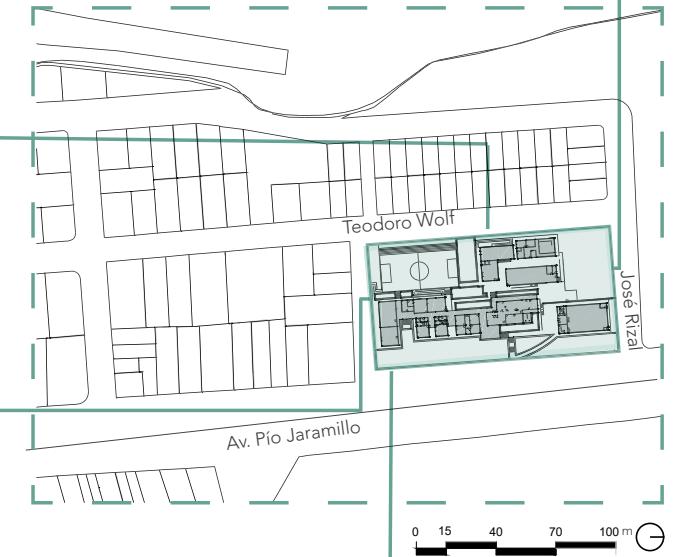


Figura 29. Localización.
Fuente: Municipio de Loja, 2019. Adaptada por el autor, 2022.



• Estudio Etnográfico de la provincia de Loja

En el territorio ecuatoriano existen 471.205 personas que presentan algún tipo de discapacidad, (CONADIS-MSP, junio 2021). En lo que respecta al cantón de Loja, el número de discapacitados registrados en "CONADIS", corresponde a 5.933 personas, lo que representa el 3.12% del total inscrito.

En la actualidad, el Centro Diurno atiende a un total de 45 alumnos, en lo que solamente aceptan a personas mayores de edad, esto según la normativa del (MIES, 2016). Sin embargo, la población va en aumento, por lo que se ve la necesidad de poder aumentar el número de personas atendidas, a un total de 70 usuarios.

• Topografía

El terreno donde se encuentra el Centro Diurno, tiene una pendiente positiva del 9.27 %, que representa una condicionante para la colocación de los bloques del equipamiento, además de esto la topografía, que presenta el sector, permite establecer un sistema aterrazado para el uso vial, dividiéndola en dos avenidas en diferentes niveles, las mismas que corresponden al nombre de la Av. Pío Jaramillo, la cual una de las ventajas es la separación de las dos calles, evitando así posibles cruces de los vehículos entre ambas vías, previniendo accidentes dentro de la zona, pero a la vez expone una dificultad en el cruce del peatón, ya que el parterre solamente cuenta con escalones evidenciando una ausencia de acceso universal, lo que hace imposible el cruce de las calles para las personas que padecen de discapacidad motriz.

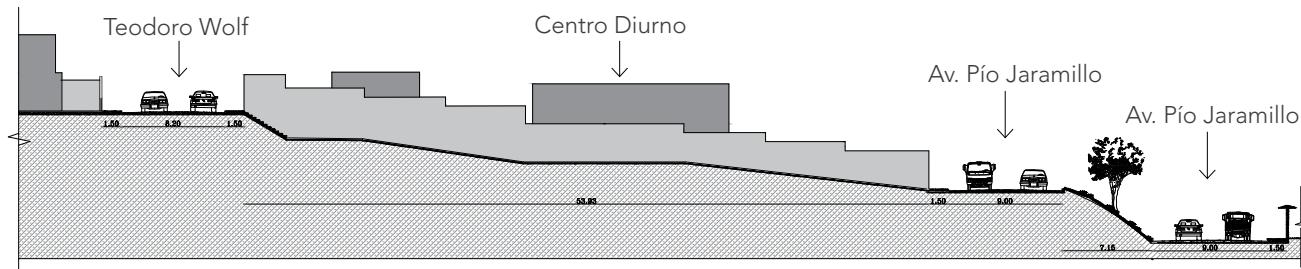


Figura 32. Centro Diurno, corte.
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

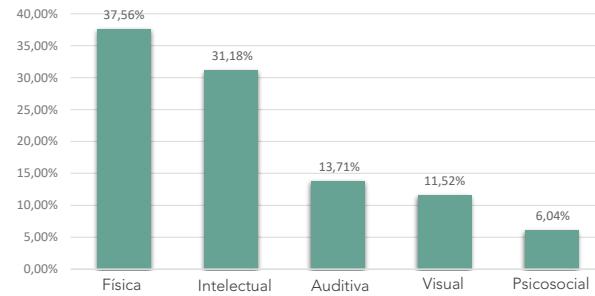


Figura 30. Estudio etnográfico.
Fuente: CONADIS, 2021

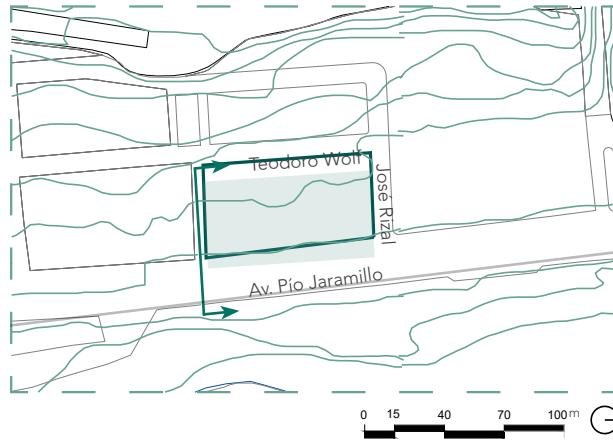


Figura 31. Topografía.
Fuente: Municipio de Loja, 2019. Adaptada por el autor, 2022.

• Análisis del sector

Equipamientos

El equipamiento a intervenir se localiza al sur de la ciudad de Loja, en un contexto consolidado, actualmente el sector cuenta con varios equipamientos de primera necesidad, por ejemplo: un centro de salud, iglesia, unidades educativas, guardería, cementerio, un parque, etc. En el que predomina el equipamiento recreativo como lo es el Parque Lineal la Tebaida, además del cementerio (parque de los recuerdos), estas dos edificaciones son las que permiten mantener activo el sitio, debido a que los usuarios visitan aquellos lugares frecuentemente, generando así la movilidad en la zona.

• Flujo vehicular

Con respecto al flujo vehicular del predio de análisis, corresponde a un nivel de alto congestionamiento de tránsito, debido a que se encuentra ubicado en un sitio donde se localiza una institución educativa para personas con discapacidad, de igual manera, los espacios de recreación como el parque lineal la Tebaida y el cementerio; sin embargo, hay que tener en cuenta que existe otro equipamiento importante, como la Universidad Nacional de Loja, la misma que se ubica al sur de la ciudad a unos 1.580 m, aproximadamente de distancia de la zona de estudio, lo que genera mayor tráfico vehicular, ya que las visitas que realizan las personas a estos lugares públicos lo realizan por la vía de acceso directo Av. Pío Jaramillo.



Figura 33. Equipamiento.
Fuente: Municipio de Loja, 2019. Adaptada por el autor, 2022.

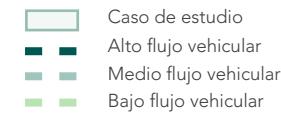


Figura 34. Flujo vehicular.
Fuente: Municipio de Loja, 2019. Adaptada por el autor, 2022.

- **Accesibilidad peatonal al equipamiento de intervención**

La accesibilidad con respecto al cruce de las calles que se encuentran al frente del equipamiento de intervención, solamente cuentan con escalinatas, por lo que existe una ausencia de rampas peatonales, mismas, que deben ser prioridad para los usuarios del Centro Diurno, para poder garantizar la accesibilidad universal para las personas con discapacidad.

- **Transporte público**

En lo referente al servicio de bus urbano, se puede considerar que el transporte público, cubre toda la zona de intervención, cabe recalcar que en este sector circula la Línea 2, cuyo recorrido es de la Argelia a Sauces norte.

El sector cuenta con paradas de bus urbano, debido a los equipamientos tanto recreativos y religiosos (Parque Lineal la Tebaida y el Cementerio Parque de los Recuerdos), y gracias a estos establecimientos se incorporaron nuevas paradas de bus, favoreciendo así al equipamiento, generando una buena accesibilidad y conectividad con el área urbana de la ciudad



Imágen 16. Exterior frontal del Centro Diurno, lado sureste.
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.



Imágen 17. Exterior frontal del Centro Diurno, lado este.
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.



Figura 35. Transporte público.
Fuente: Municipio de Loja, 2019. Adaptada por el autor, 2022.

- **Soleamiento**

Los bloques del centro Diurno se encuentran ubicados de forma lineal, recibiendo así una exposición directa de los rayos solares, siendo la fachada frontal la que percibe el sol de la mañana, la cual es favorable, a diferencia de la fachada oeste que recibe el sol de la tarde, misma que es perjudicial para los usuarios, puesto que el equipamiento no cuenta con estrategias de protección solar, ocasionando que el entorno de trabajo dentro del establecimiento se vuelva complicado, impidiendo el correcto desenvolvimiento de las personas.

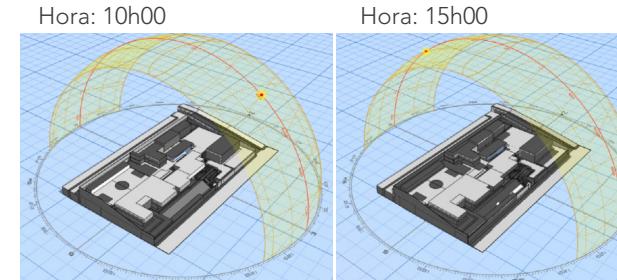


Figura 36. Soleamiento.
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

- **Vientos**

Los vientos que predominan en la ciudad de Loja tienen una velocidad de 2.10 a 3.60 m/s, en dirección noroeste y vientos suaves de 0.50 a 2.10 m/s, en sentido suroeste, con una velocidad de 3.5 m/s, (GAD, 2019). Lo cual no es perjudicial para el equipamiento, ya que las barreras naturales que presenta el sector son los árboles; los cuales permiten que los vientos predominantes no lleguen de manera directa al equipamiento, mismos, que se encuentran ubicados en todo el perímetro del cementerio y el parque lineal y el parterre de la Av. Pío Jaramillo.



Figura 37. Vientos.
Fuente: Municipio de Loja, 2019. Adaptada por el autor, 2022.

• Olores

En cuanto a los olores que se encuentran alrededor del equipamiento, se puede percibir que los que más afectan al entorno corresponden al dióxido de carbono; esto se debe a que el predio se localiza junto a una vía arterial, la cual es muy transitada por los vehículos, los mismos que emiten esta contaminación. De igual manera, la vegetación que se encuentra en su contexto, ayuda a captar los olores refrescantes, y a la vez permiten la disminución de los gases contaminantes de los automóviles, favoreciendo de este modo a su entorno.

• Sonidos

Los sonidos que más se perciben dentro del área de estudio corresponden al sonido vehicular, a causa de la alta congestión que se produce por encontrarse en una avenida, la misma que tiene un aumento de intensidad en las horas pico, debido a los distintos equipamientos de servicio que se encuentran en el sector, lo que provoca la circulación de varios automóviles generando así el ruido vehicular; por otro lado, el ruido de actividades deportivas, se producen por los diferentes espacios de recreación del parque lineal y la cancha de fútbol "Los Chilalitos" la cual es ocupada diariamente por los deportistas, adicionalmente se generan campeonatos de fútbol, lo que produce ruido en la zona, además de los sonidos de las personas que visitan el cementerio que sería un ruido mucho menor a los anteriores.

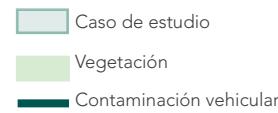
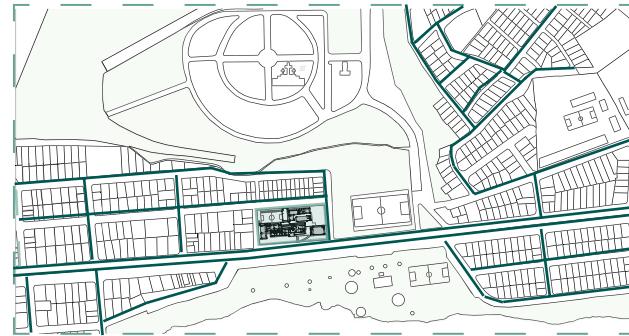


Figura 38. Olores.
Fuente: Municipio de Loja, 2019. Adaptada por el autor, 2022.

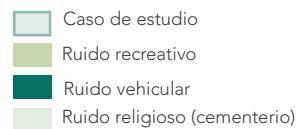
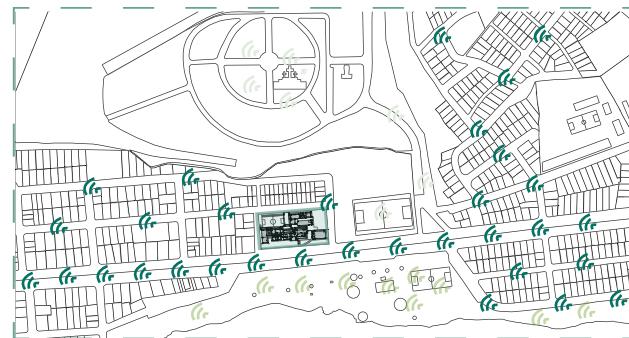


Figura 39. Sonidos.
Fuente: Municipio de Loja, 2019. Adaptada por el autor, 2022.

• Usos de suelo

En lo que concierne al uso de suelo del sector La Tebaida, se puede apreciar que la mayor ocupación corresponde a viviendas y espacios de recreación, como el Parque Lineal.

Sin embargo, el mediano uso que prevalece compete a la utilización de servicios, esto se debe por las actividades de los equipamientos que se encuentra a su alrededor, en cambio, lo que menos predomina es el comercio, siendo casi nula en la zona; convirtiéndose en un sector residencial, en el cual aún existen predios sin usos, los mismos que pueden ser utilizados para viviendas o comercio.

• Vanos y llenos

Con respecto a vanos y llenos, se puede percibir que el terreno se encuentra en una zona en proceso de consolidación, aún así, existen terrenos baldíos, los mismos que son minoría con referencia a la parte construida del sector, de igual manera, algunos espacios vacíos predominantes corresponden al parque lineal y al cementerio, cuyas zonas representan una gran cantidad de área verde al sector, permitiendo el favorecimiento del entorno.



Figura 40. Usos de suelo.
Fuente: Municipio de Loja, 2019. Adaptada por el autor, 2022.

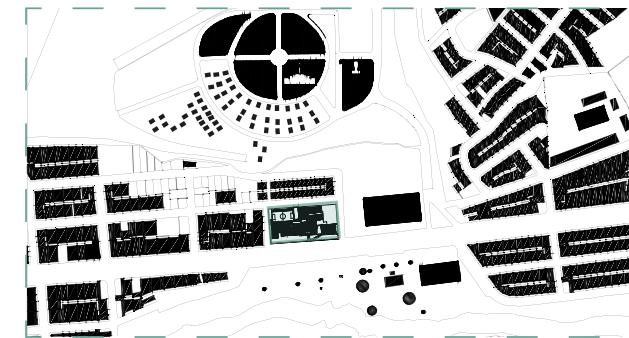


Figura 41. Vanos y llenos.
Fuente: Municipio de Loja, 2019. Adaptada por el autor, 2022.

• Movimiento y quietud

Debido a los espacios de quietud que se tiene alrededor del terreno a intervenir, el objetivo es tratar de conocer los lugares de convivencia de los habitantes, es decir, ese momento de comunicación y relaciones vecinales entre sí, en el cual "los tiempos aproximados que las personas permanecen en estos sitios, corresponden de 1 a 2 horas (Lando,2018), para la realización de actividades de coexistencia y recreación.

• Hitos

Dentro del contexto donde se encuentra el área de estudio, se puede notar que existen dos hitos: El Parque Lineal la Tebaida y el cementerio (Parque de los Recuerdos).

El cementerio (Parque de los Recuerdos) se construyó a partir de 1976, y se finalizó en 1978, el mismo que se convirtió en un lugar muy reconocido por los habitantes en vista que es un lugar religioso.

El Parque Lineal fue construido en 1998, y culminado en 2003, a lo largo del tiempo este establecimiento recreativo fue tomando fuerza, ya que los moradores comenzaron a acudir al sitio, fomentando la recreación y el deporte.

Estos dos lugares se convierten en puntos referenciales del sector, los mismos que ayudan a la ciudadanía a la correcta localización del terreno a intervenir, en el que se encuentra ubicado el Centro Diurno.



Imagen 18. Cementerio (parque de los recuerdos).
Fuente: Fotografía tomada de (Municipio de Loja, 2016).



Imagen 19. Parque lineal.
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.



Imagen 20. Cancha de futbol (Los Chilalitos)
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.



Imagen 21. Exteriores del Centro Diurno.
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.



Imagen 22. Exteriores del cementerio.
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.



Figura 42. Áreas verdes.
Fuente: Municipio de Loja, 2019. Adaptada por el autor, 2022.

• Texturas

Con respecto a las texturas que se encuentran en los exteriores del equipamiento de intervención, se puede observar que solamente existe la textura de la acera, que es de hormigón, por lo que no es favorable para el adecuado desplazamiento de las personas que padecen de discapacidad visual, de modo que es necesario implementar texturas de suelo apropiado como, pisos podotáctiles; ya que es una señalización que se siente al desplazarse sobre ella, la cual advierte a personas con ceguera a prever un posible riesgo, y a la vez a guiar el camino correcto, generando así una circulación apropiada

• Áreas verdes

En el sector se puede observar que existe una gran cantidad de árboles como faique, canelón, cedro, etc. Que se localizan en el cementerio, El Parque Lineal y a lo largo del parterre de la Av. Pío Jaramillo, los mismos que son los que mayor vegetación proporcionan al contexto, logrando disminuir los gases contaminantes que son producidos por los vehículos, además permiten reducir la contaminación acústica amortiguando los ruidos que se puedan generar en la zona de estudio.

4.2 Síntesis del análisis de sitio

Gracias a la metodología escogida de Genius Loci, nos permitió identificar las partes positivas y negativas que padece el sitio de análisis donde se encuentra el Centro Diurno.

Con respecto a la topografía que presenta el área de estudio, se identificó que no afecta drásticamente al equipamiento, ya que el porcentaje de la pendiente no es muy pronunciada (9.27 %), sin embargo, con referencia a la parte externa frontal del establecimiento las dos avenidas se encuentran en dos niveles distintos, debido a su relieve por lo que esto perjudica al cruce entre las dos calles, afectando a las personas con discapacidad.

• Flujo vehicular

Esta variable presenta un problema al proyecto de análisis, debido a que se encuentran los dos carriles de la Av. Pío Jaramillo, las mismas que presentan un alto flujo vehicular, por lo que la causa principal se debe a los distintos equipamientos del sector, siendo uno el más fuerte la Universidad Nacional de Loja, ya que el efecto consiste en la alta circulación automotriz, ocasionando una alta peligrosidad de las vías, por el hecho de no contar con señalizaciones de prevención como pasos cebra o semáforos, los cuales serían de gran ayuda incorporarlos para poder garantizar la seguridad del peatón al momento de trasladarse de una calle a otra.

• Accesibilidad peatonal al terreno de intervención

Un déficit que presenta el sitio es la construcción de barreras arquitectónicas como las escalinatas, las cuales se localizan a lo largo de la Av. Pío Jaramillo, específicamente al frente del Centro Diurno, esto se debe por la falta de planificación y la separación de las vías que se encuentran en distintos niveles que corresponden a la topografía que ofrece el sitio, generado un impedimento para las personas con movilidad reducida, por lo que les tocaría recorrer una distancia mayor para el cruce de las calles.

• Transporte público

Un punto favorable es la disponibilidad de la línea 2 del bus urbano, cuyo recorrido es de la Argelia a Sauces Norte, por lo que cuenta con paradas de bus, esto es gracias a los equipamientos de servicio que se encuentran en el sector, como: El Parque Lineal y el cementerio, por lo que se generó la creación de paradas de transporte público, favoreciendo así al establecimiento de intervención, garantizando una excelente conectividad entre el equipamiento y la zona urbana de la ciudad.

• Soleamiento

Un aspecto a mejorar es la incidencia solar que afecta de manera directa a la fachada oeste de la infraestructura, esto es por la falta de incorporación de barreras protectoras para los rayos solares, por esta razón, en las horas de la tarde dentro de los bloques la temperatura comienza a aumentar, generando así una incomodidad de los usuarios en el interior del equipamiento.

• Vientos

Presenta una baja intensidad de vientos predominantes, esto se debe por el contexto en el que se encuentra la vegetación natural como los árboles, ubicados en El Parque Lineal y el cementerio, cuyo efecto es positivo, ya que actúa como una barrera natural disminuyendo así la fuerza del viento.

• Olores

Una deficiencia corresponde a la alta contaminación de dióxido de carbono, debido a la Av. Pío Jaramillo, la cual es una vía arterial, por lo que provoca una numerosa circulación vehicular, emitiendo gases contaminantes en la zona, puesto que esto puede ser un problema para los moradores del sector, generando así una incomodidad olfativa para las personas con discapacidad, los mismos que son más propensos a la contaminación del medio ambiente, lo cual puede afectar a su salud.

• Sonidos

Mediana contaminación acústica, producida por los vehículos y equipamientos de recreación, como El Parque Lineal y la cancha deportiva los "Chilalitos", cuyos efectos son la contaminación acústica, efectuando así una incomodidad leve a los usuarios del Centro Diurno, por lo que se ve necesario la incorporación de barreras acústicas en la estructura del equipamiento, garantizando así la tranquilidad dentro del establecimiento.

• Texturas

Carencia de texturas de pisos podotáctiles en los exteriores del lugar de análisis, lo cual se debe por una falta de planificación, lo que genera la dificultad de circulación de las personas con discapacidad visual, por lo que es necesario la implementación de texturas de pisos, las mismas que ayudan a dirigir a las personas con baja visibilidad, garantizando así su desplazamiento.

• Uso de suelo

Un aspecto favorable es la disponibilidad del terreno a futuros cambios de la infraestructura, debido a que el establecimiento requiere de una remodelación, ya que el número de usuarios va en aumento, por lo que los servicios que ofrecen a las personas con discapacidad necesitan instalaciones adecuadas para el correcto desenvolvimiento de los mismos.

• Áreas verdes

Una fortaleza son las barreras naturales de arborización que se encuentra en el entorno del equipamiento, esto se debe al Parque Lineal y el cementerio, ya que estos árboles actúan como un obstáculo natural para los vientos predominantes y purificadores de los gases contaminantes de dióxido de carbono que se producen en la zona, los cuales son emitidos por los vehículos.

ANÁLISIS EQUIPAMIENTO ESTADO ACTUAL

4.3 Análisis del Centro Diurno de Desarrollo Integral

Ubicado al sur del Ecuador, en el sector La Tebaida, entre la Av. Pío Jaramillo y la calle José Rizal.

El equipamiento fue concebido por el Ministerio de Inclusión Económica Social (MIES), el cual tiene una capacidad de 53 usuarios, cuyo funcionamiento es brindar un servicio de atención gratuito a personas con discapacidad intelectual, física, auditiva y visual, ya sea leve, moderada o severa, a partir de los 18 años hasta los 65 años, con la final de fortalecer la independencia y la integración en la comunidad.

El horario de atención es de lunes a viernes de 08H00 am a 17h00 pm, en el cual les brindan el almuerzo a los estudiantes a partir de las 12h30 pm, con el propósito de mantenerlos dentro de la institución.

En cuanto a las características del terreno, presenta pendientes positivas, lo que llevo a emplazar el equipamiento en diferentes niveles de altura, generando así barreras arquitectónicas como escaleras para la conexión de los ambientes.

Cuadro de áreas generales	total en m2
Área del terreno	6049.63 m2
Área de construcción planta baja	1710.73 m2
Área de construcción planta alta	987.98 m2
Área verde	987.98 m2

Tabla 1. Áreas generales del Centro Diurno.
Fuente: MIES, 2019. Adaptada por el autor, 2022.

Algunos programas del Centro Diurno, no cumplen con todas las normas, debido a que muchas zonas presentan dimensiones pequeñas para el número de aforo al cual está establecido; sin embargo, también existe un sobre dimensionamiento de los espacios, lo que causa que existan varios lugares sin usos, que son utilizados improvisadamente para la división de nuevas áreas.

Para poder entender de mejor manera en que estado se encuentra actualmente el equipamiento, se analizarán cinco punto claves los cuales son:

- Sistema estructural.
- Sistema de cierre y cobertura.
- Sistema de instalaciones.
- Sistema de organización espacial.
- Sistema de circulación y permanencia.

Estos sistemas nos ayudarán a comprender el funcionamiento del establecimiento y poder así identificar las posibles cadencias que llegara presentar.

Programa del Centro Diurno			
Zona	Sub zona	Numero	Área
Zona administrativa	Dirección	1	12 m ²
	Trabajo social	1	15,4 m ²
	Sala de docentes	3	15,60 m ²
	Mies administrativo	Varios	407,15 m ²
	Psicología	1	4,92 m ²
	Enfermería	1	18,38 m ²
Zona de servicios generales	Cocina	1	22,21 m ²
	Comedor	1	144,09 m ²
	C. refrigeración	1	7,56 m ²
	C. de maquinas	1	12,73 m ²
	Bodega	1	4,71 m ²
	Baterías sanitarias	1/zona	77,40 m ²
Zona de grupos de atención	Aula 1	1 / 15 pers.	47,63 m ²
	Aula 2	1 / 15 pers.	34,60 m ²
	Aula 3	1 / 15 pers.	62,05 m ²
	Taller de costura	1 / 15 pers.	26,08 m ²
	Taller de catering	1 / 15 pers.	58,82 m ²
	Infocentro	1 / 15 pers.	89,22 m ²
	Gimnasio	1 / 15 pers.	81,76 m ²
	Actividades de la vida diaria	1	25,69 m ²
	Sala de juegos	1	198,50 m ²
	Sala de pintura	1	264,17 m ²
	Sala de música	1	87,85 m ²
	Espacios verdes	Varios	2315,22 m ²
	Cancha deportiva	1	556,32 m ²
	Piscina	1	130,05 m ²
Auditorio	1	255,61 m ²	
Total			4975,72 m ²

Tabla 2. Programa del Centro Diurno.
Fuente: MIES, 2019. Adaptada por el autor, 2022.

4.3.1 Plantas Implantación

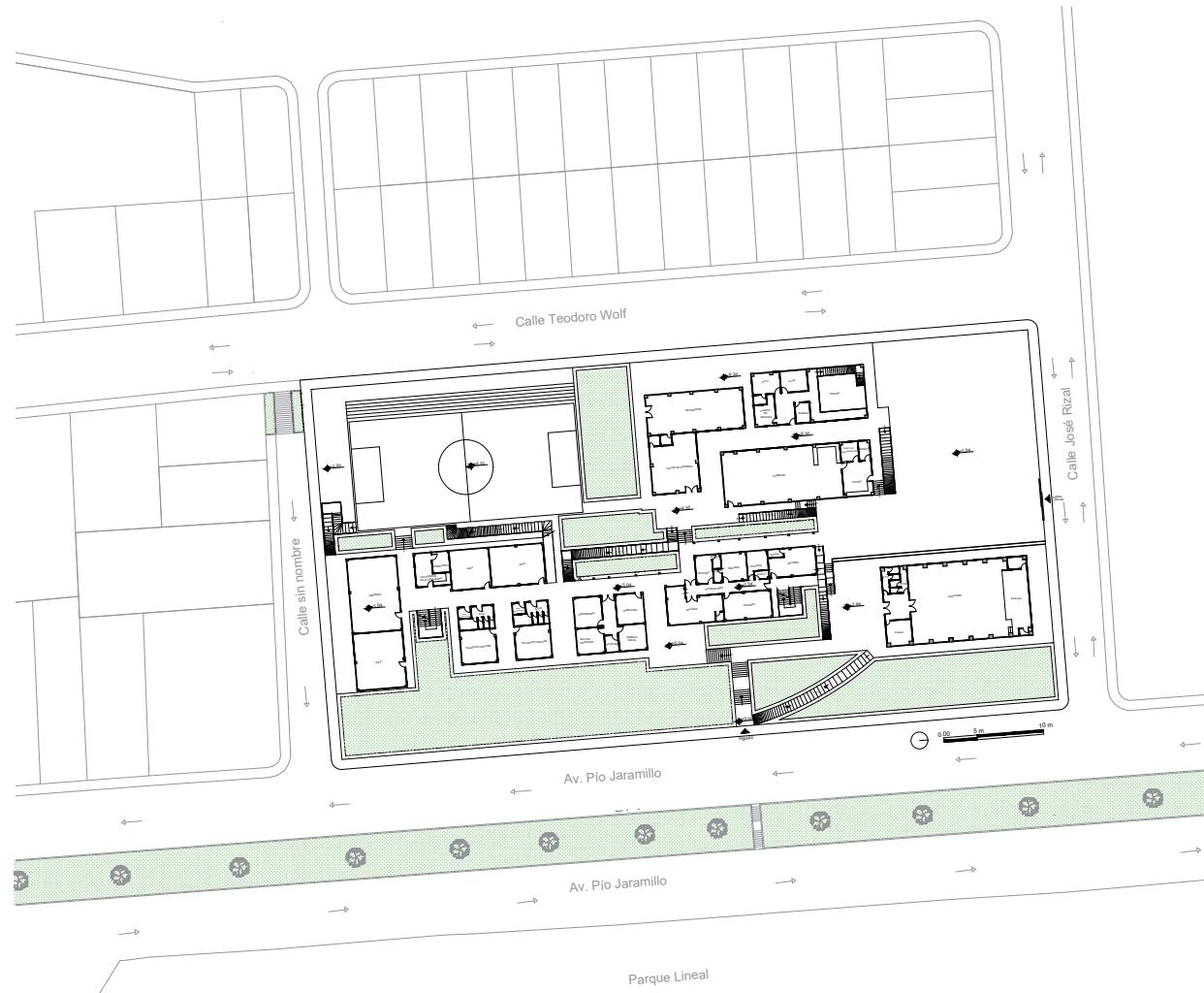


Figura 43. Implantación.
Fuente: MIES, 2019. Adaptada por el autor, 2022.

Emplazamiento

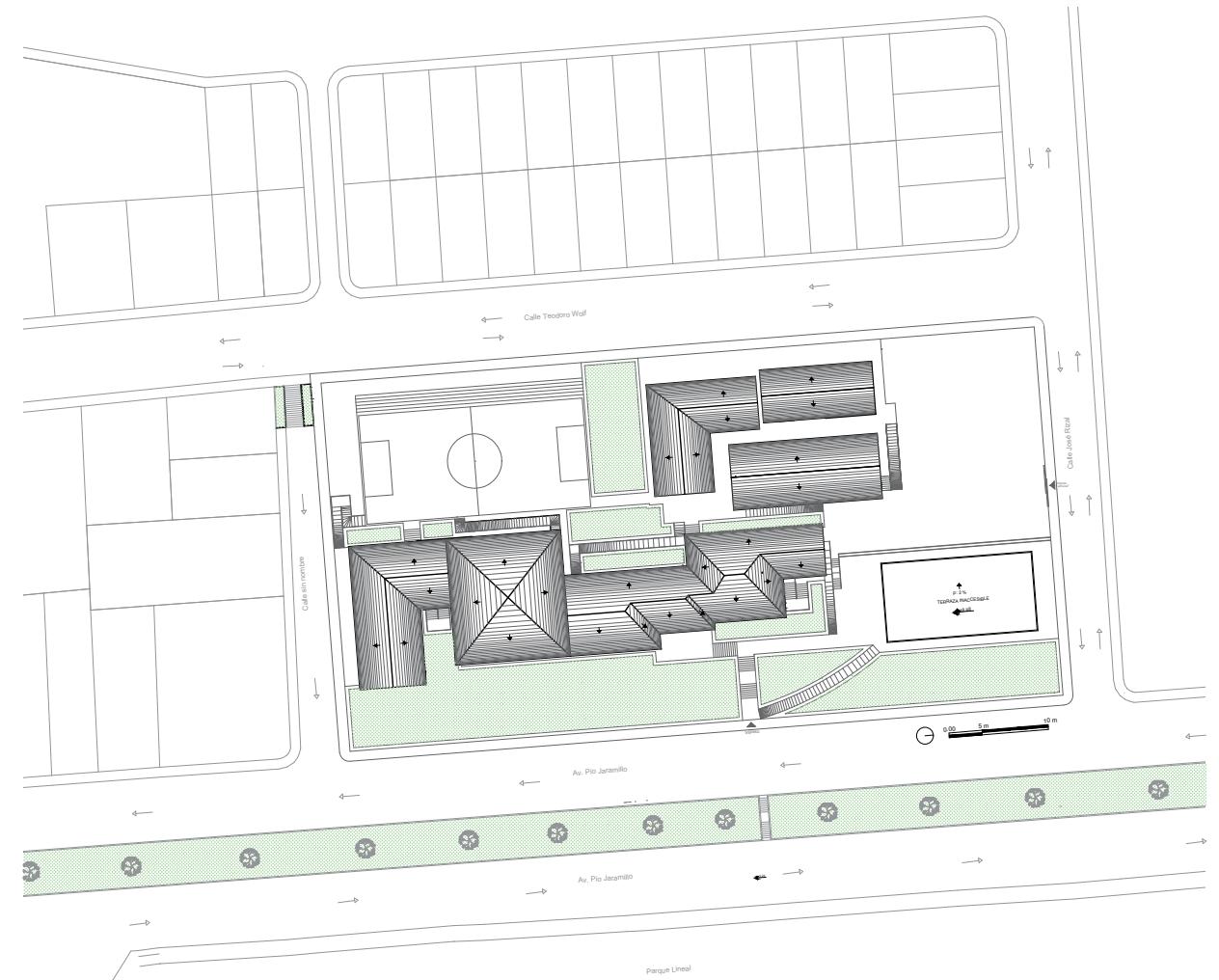


Figura 44. Emplazamiento.
Fuente: MIES, 2019. Adaptada por el autor, 2022.

Planta de cimentación

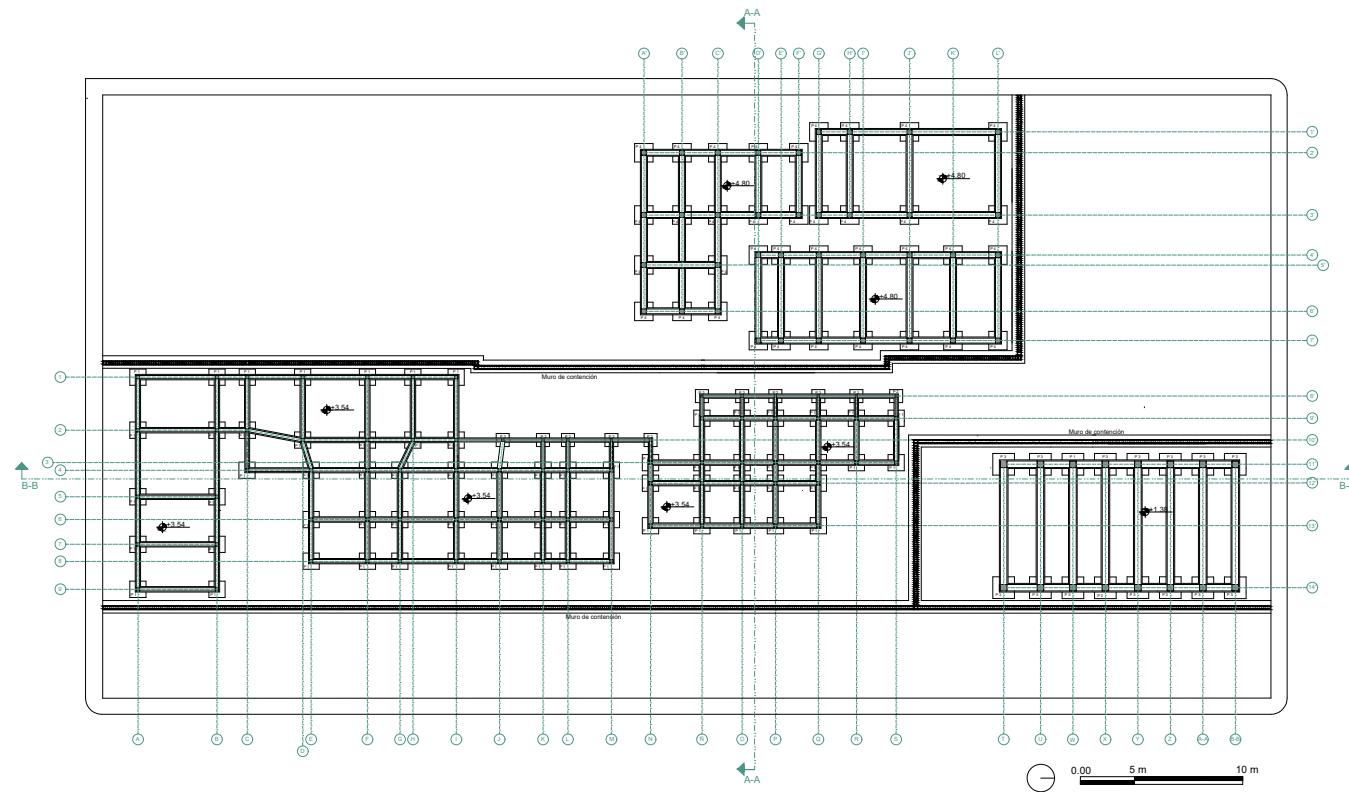


Figura 45. Planta de Cimentación.
Fuente: MIES, 2019. Adaptada por el autor, 2022.

Plintos

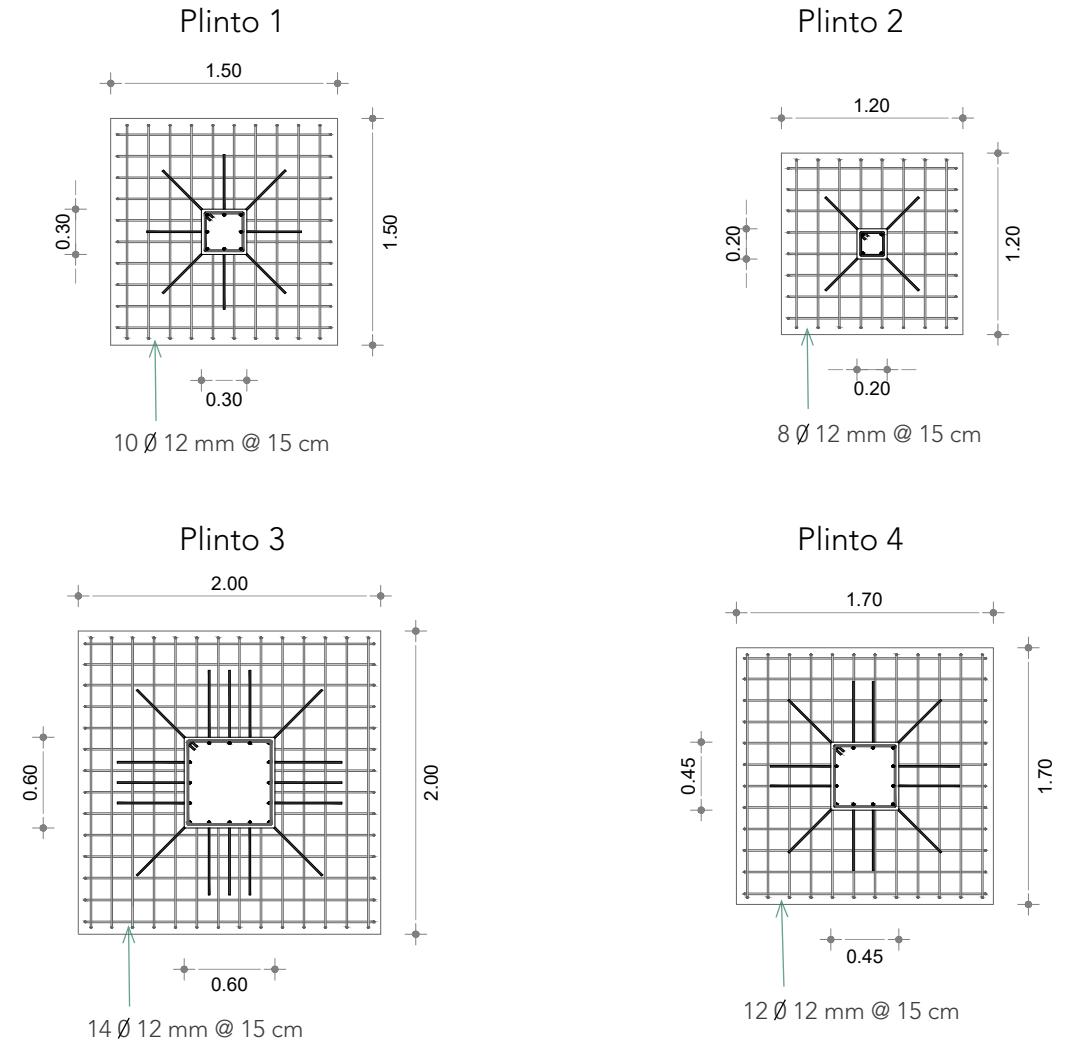
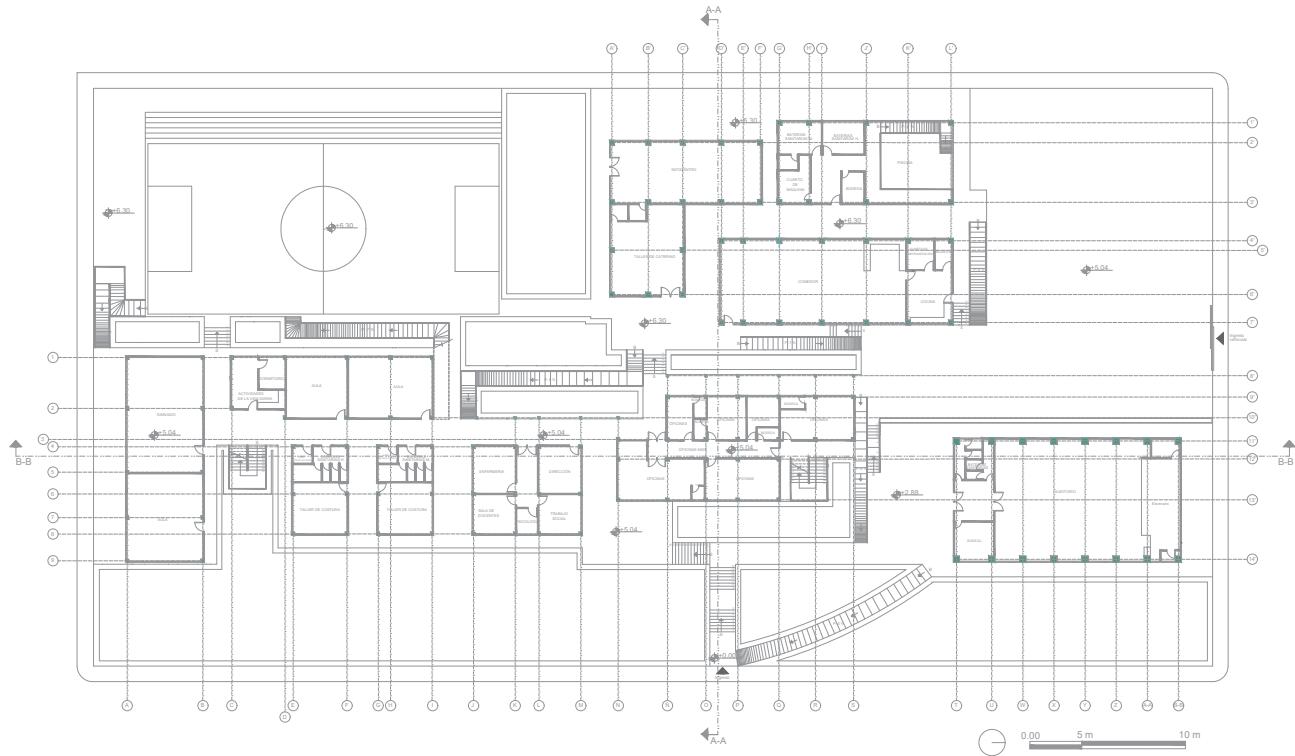


Figura 46. Plintos.
Fuente: MIES, 2019. Adaptada por el autor, 2022.

Sistema estructural

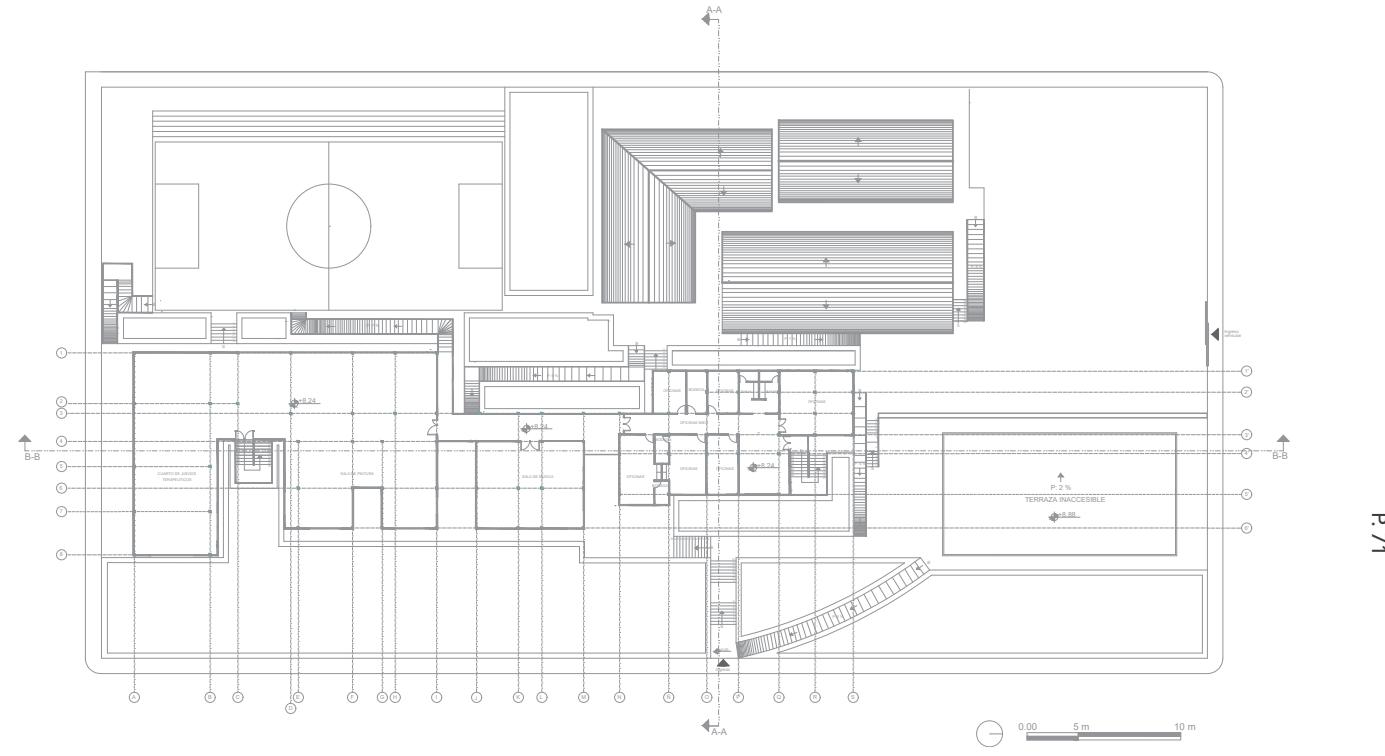
Planta baja



El sistema constructivo es mixto, el cual corresponde a hormigón armado en toda la primera planta, en cuanto a las dimensiones de las columnas son variadas por bloques debido a las luces de cada espacio, en la que el mayor tamaño de columnas se tiene en el auditorio, que presentan proporciones de 60 x 60 cm, a diferencia del comedor, piscina, infocentro y taller que cuentan con medidas de 45 x 45 cm; sin embargo, el número de columnas de menor dimensión corresponden a las demás áreas como: aulas, terapia ocupacional, enfermería, rehabilitación terapéutica, etc., con medidas de 30 x 30 cm.

En cuanto a la planta alta, las dimensiones de las columnas son de estructura metálica, que presentan un mismo tamaño de 20 x 20 cm, a causa de que el edificio fue construido por partes, debido a que no contaba con una planificación consolidada con respecto al aforo del equipamiento, lo que conllevó a tener sistemas constructivos diferentes; no obstante, la estructura no presenta ningún peligro para los usuarios, conforme a la Norma Ecuatoriana de la Construcción (NEC).

Planta alta



-  Columnas de Hormigón armado
-  Columnas metálicas

Figura 47. Sistema estructural .
Fuente: MIES, 2019. Adaptada por el autor, 2022.

Sistema de cierre y cobertura
Planta cubierta

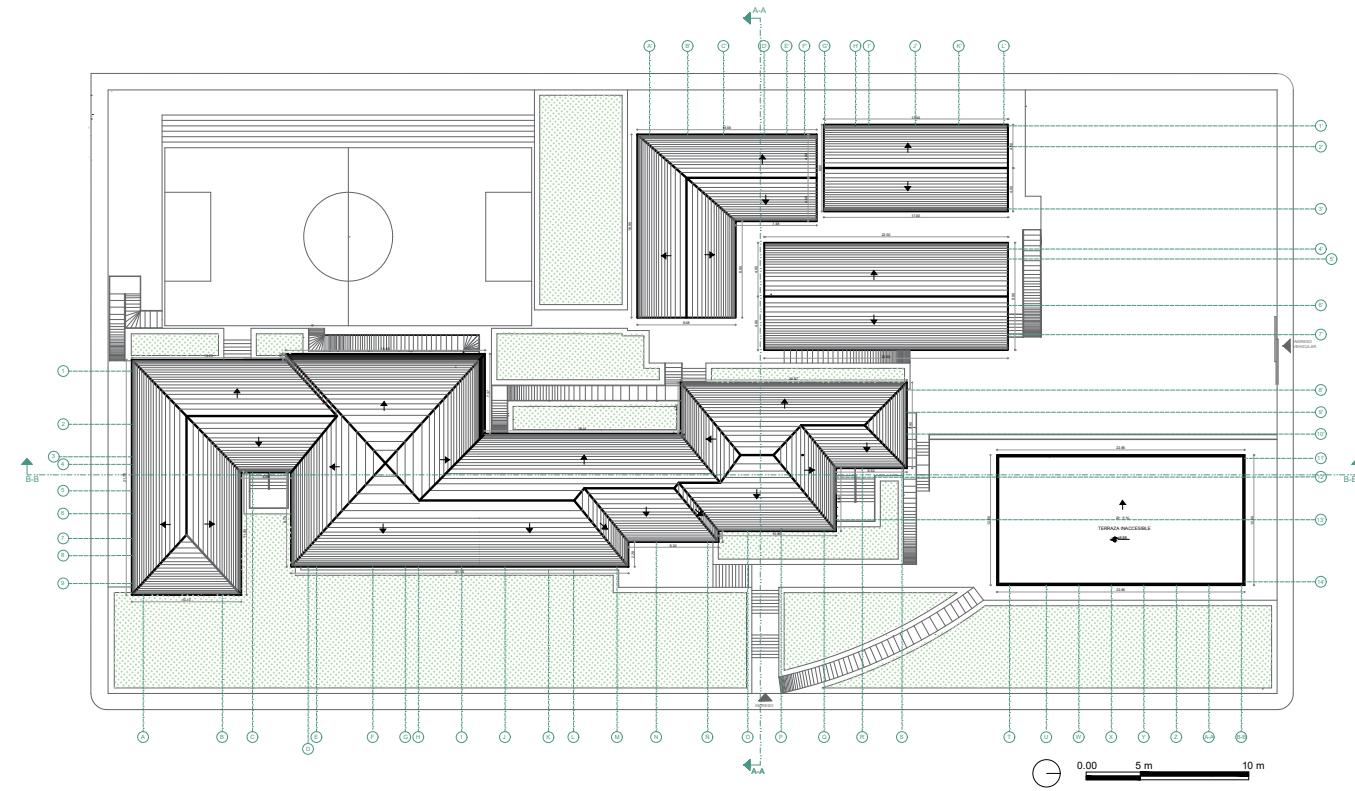


Figura 48. Planta de cubierta.
Fuente: MIES, 2019. Adaptada por el autor, 2022.

Presenta cubierta de dos y cuatro aguas en casi todo el equipamiento, en las que demuestran grandes fallos en la estructura metálica, debido a filtraciones de agua en el zinc, la cual se encuentra perforada a causa del desgaste del material y el sistema climático propio de la ciudad, lo cual es necesario realizar un cambio de la cubierta.

A diferencia de la cubierta del auditorio, la cual es de losa plana y no requiere ningún cambio, debido a que no expone ningún fallo en la misma.

Envolvente



Imagen 23. Centro Diurno.
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

El equipamiento no cuenta con una envolvente apropiada para la protección climática, debido a que solamente cuenta con la mampostería, lo que causa que la edificación reciba los rayos del sol directamente, dificultando la permanencia de los usuarios, debido a que en el interior se vuelve caluroso en horas de la tarde, evidenciando así la poca privacidad de los ambientes, en el cual el sistema no permite brindar la protección y seguridad del equipamiento.

Elevaciones

Elevación este



Elevación oeste

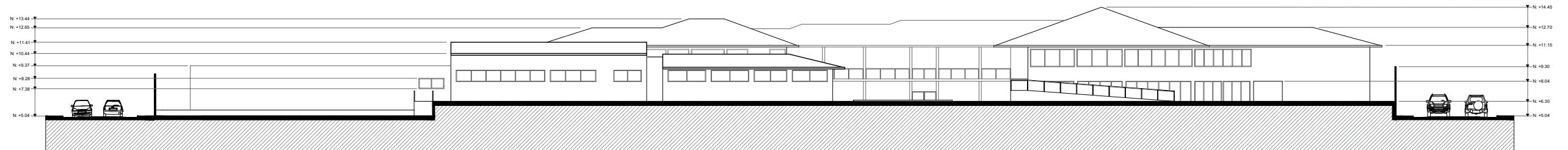
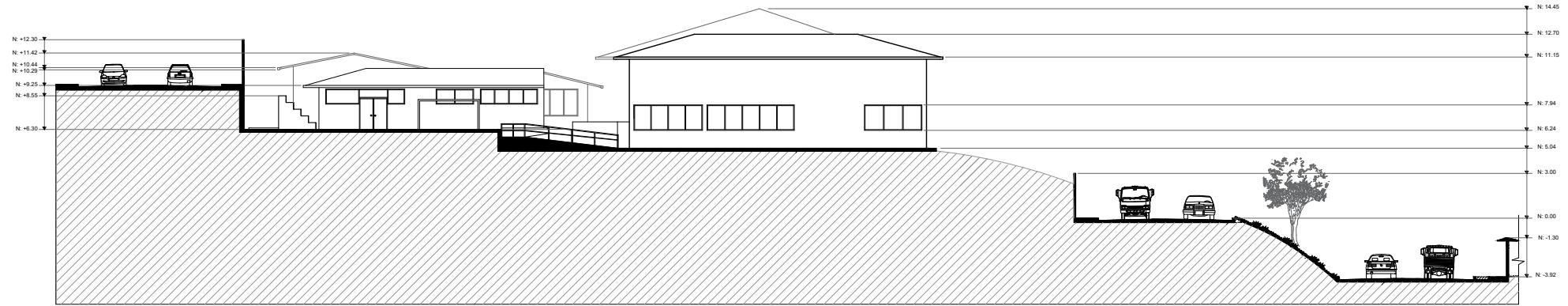


Figura 49. Elevación este y oeste.
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

Elevación sur



Elevación norte

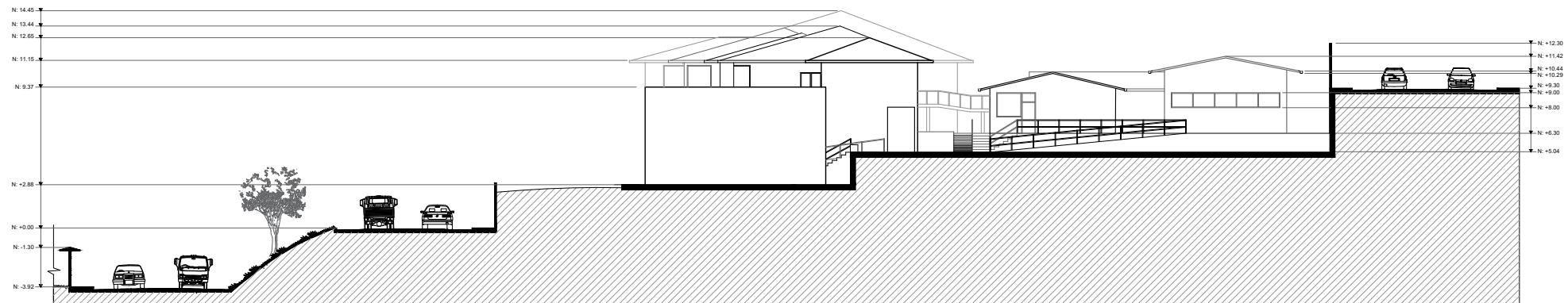
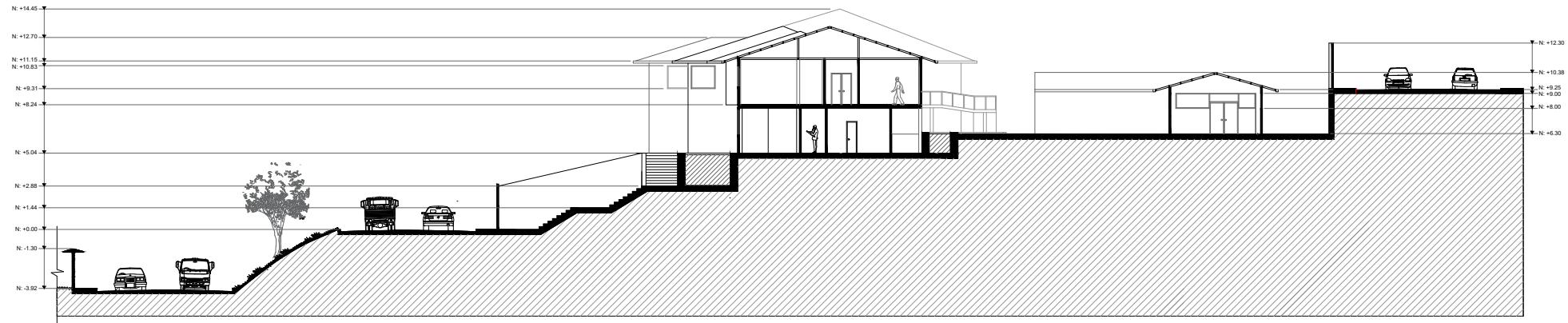


Figura 50. Elevación norte y sur.
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

Cortes

Corte A-A

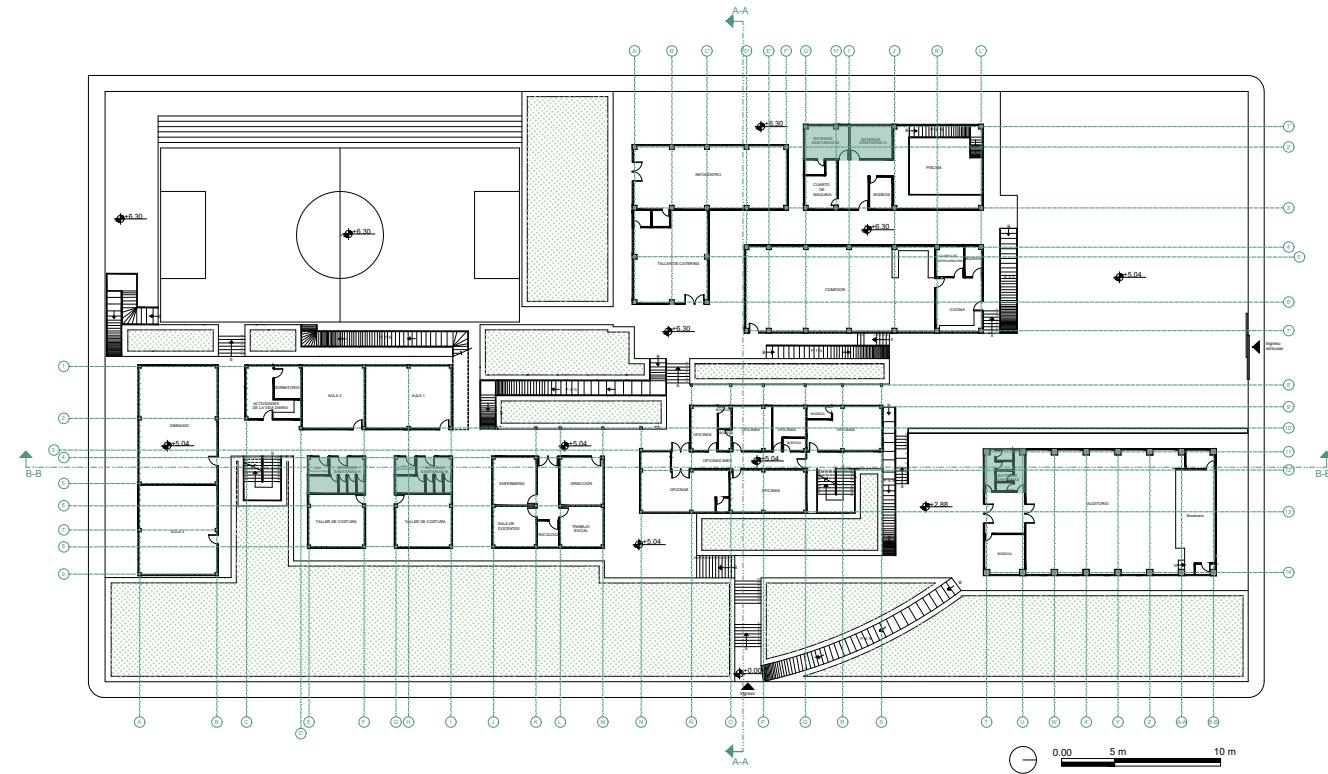


Corte B-B



Figura 51. Cortes.
Autor: Elaborada por el autor, 2022.

Sistema de instalaciones sanitarias Planta baja



Las instalaciones sanitarias se encuentran agrupadas en bloques en las que presentan dimensiones reducidas, ya que no cuentan con espacios para un libre desplazamiento y aforo para un equipamiento de esta magnitud, en lo que menciona la normativa del Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN), que los baños para personas con discapacidad deben contar con una dimensión mínima de 3.24 m², garantizando un espacio libre para el movimiento de la silla de ruedas para la realización de un giro de 360 ° en lo que se necesita un diámetro de 1.50 m, en lo que las puertas deben abrirse hacia afuera para facilitar el desplazamiento.

Sin embargo, el establecimiento no cuenta con baterías sanitarias para el área administrativa, lo que causa que los docentes ocupen los baños de los alumnos, ocasionando una aglomeración de personas en los sanitarios, además de la falta de baterías sanitarias en la segunda planta, ya que cuentan con dos inodoros lo cual es muy poco para el número del personal.

Planta alta

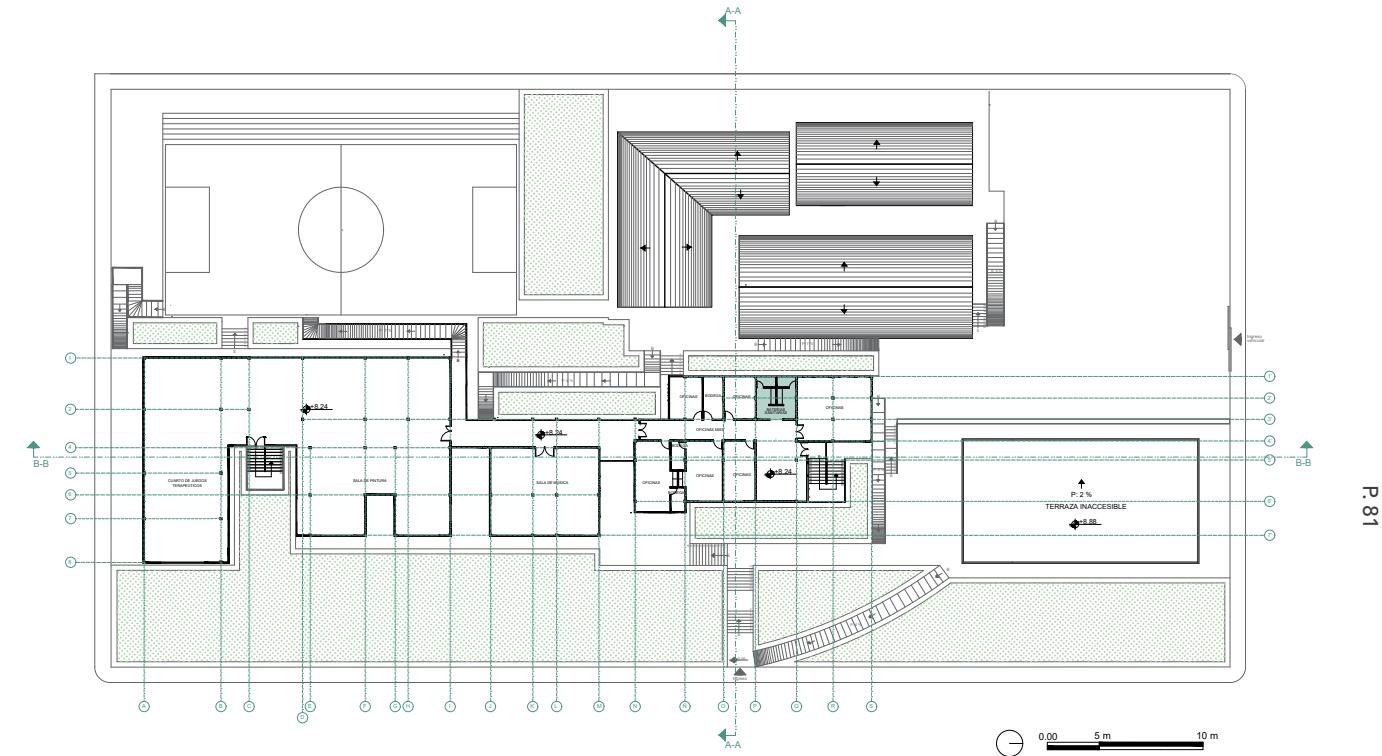
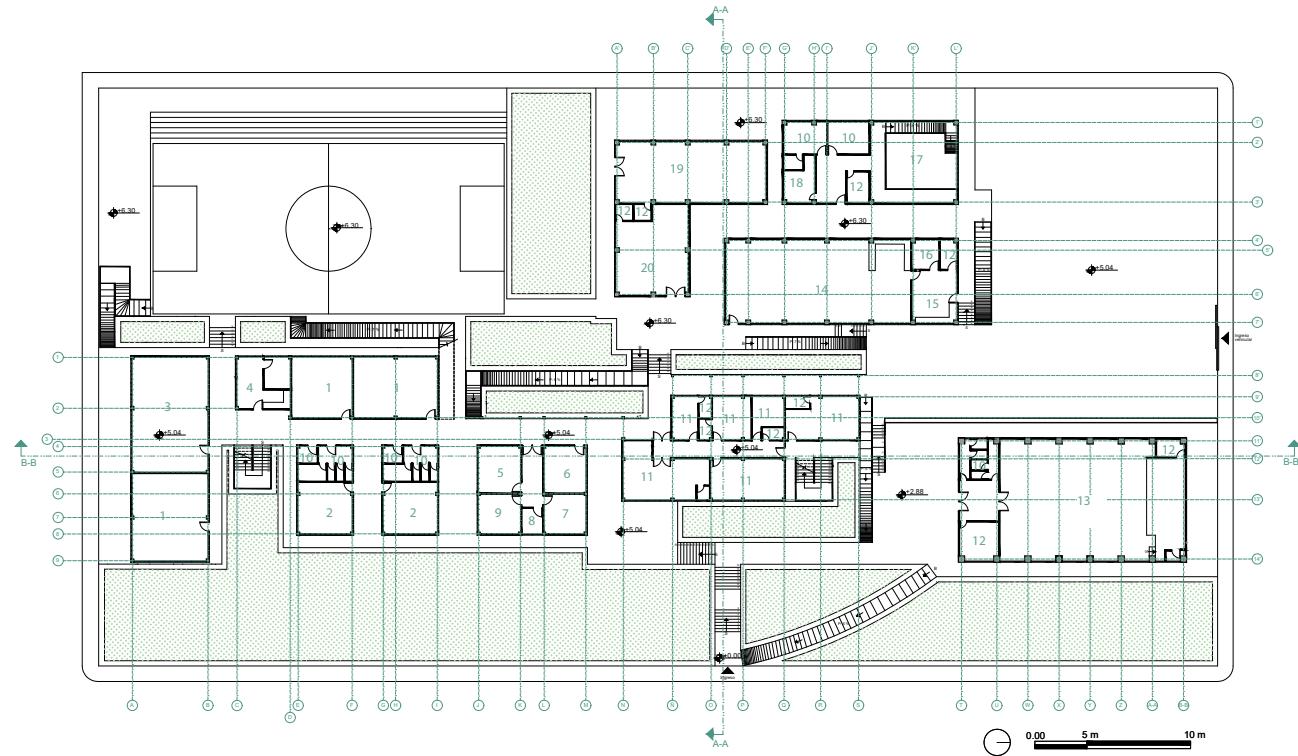


Figura 52. Sistema de instalaciones.
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

■ Baterías sanitarias

Sistema de organización espacial Planta baja



La organización de los espacios se encuentran dispersos, en lo que no presentan un orden de conectividad de acuerdo a las actividades como: educación, talleres y zonas de rehabilitación; lo que genera una dificultad para los usuarios al momento de ubicar las áreas.

Por otro lado, uno de los problemas que presenta el equipamiento, corresponde al sobre dimensionamiento de los espacios, lo que genera pérdidas de áreas, las cuales pueden ser aprovechadas para la creación de nuevas zonas destinadas para la educación, rehabilitación terapéutica, servicio higiénicos y seguridad. Por lo que el equipamiento no cumple adecuadamente con las funciones de un centro para personas con discapacidad.

Leyenda

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Aulas | 14. Comedor |
| 2. Taller de costura | 15. Cocina |
| 3. Gimnasio | 16. Cuarto de refrigeración |
| 4. Actividades de la vida diaria | 17. Piscina |
| 5. Enfermería | 18. Cuarto de maquinas |
| 6. Dirección | 19. Infocnetro |
| 7. Trabajo social | 20. Taller de catering |
| 8. Psicología | 21. Cuarto de juegos terapeuticos |
| 9. Sala de docentes | 22. Espacio sin uso |
| 10. Baterías sanitarias | 23. Sala de música |
| 11. Oficinas | |
| 12. Bodegas | |
| 13. Auditorio | |

Planta alta

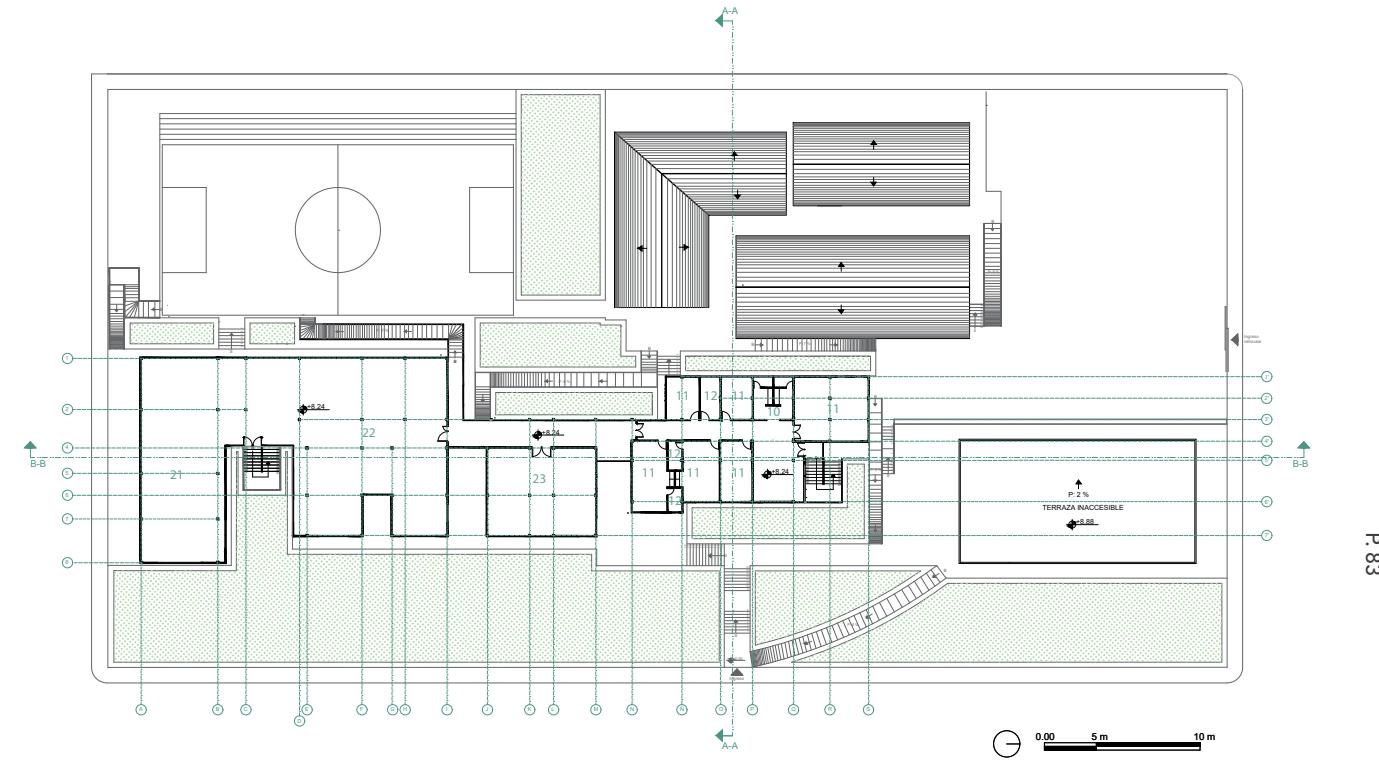
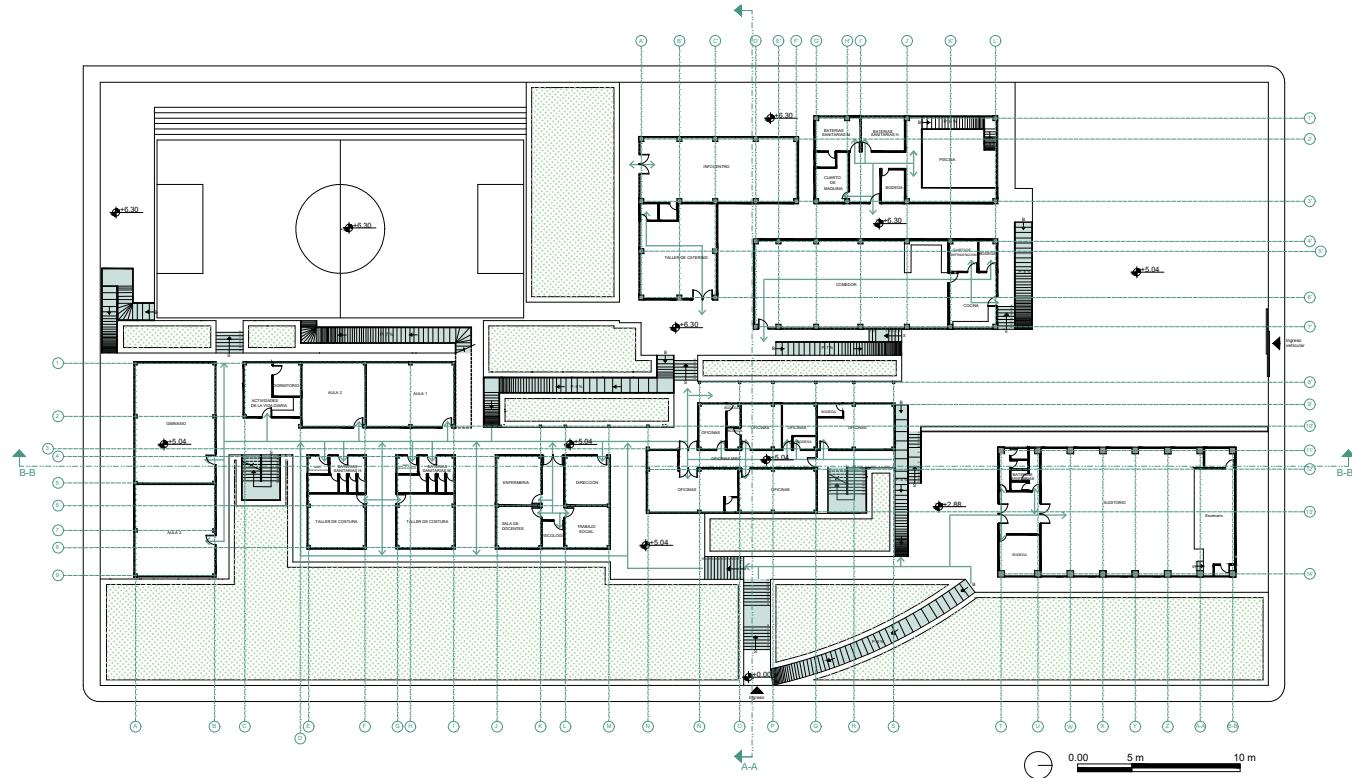


Figura 53. Sistema de organización espacial.
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

Sistema de circulación y permanencia Planta baja



Presenta una circulación lineal cruzada, en la que el eje principal es el pasillo, el cual permite la conexión directa con los espacios tanto públicos como privados; sin embargo, algunos pasillos que se forman por la división de los bloques generan zonas ciegas, lo que puede ser peligroso para los alumnos, debido a que no se tiene una visualización clara de los espacios.

La circulación vertical del equipamiento presenta deficiencias en cuanto a las rampas peatonales, debido a que no cuentan en algunos casos con las medidas y pendientes reglamentarias de la Norma Ecuatoriana de la Construcción (NEC), lo que dificulta a las personas con discapacidad reducida a tener una libre circulación.

Los puntos de accesos principales peatonales y vehiculares se encuentra ubicados correctamente, por lo que no presenta ninguna dificultad al monto de ingresar hacia el edificio.

la permanencia dentro de los espacios no se desarrollan correctamnet, debido a que no cuentan con mobiliario apropiado para la estancia

Planta alta

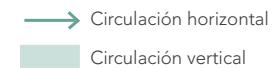
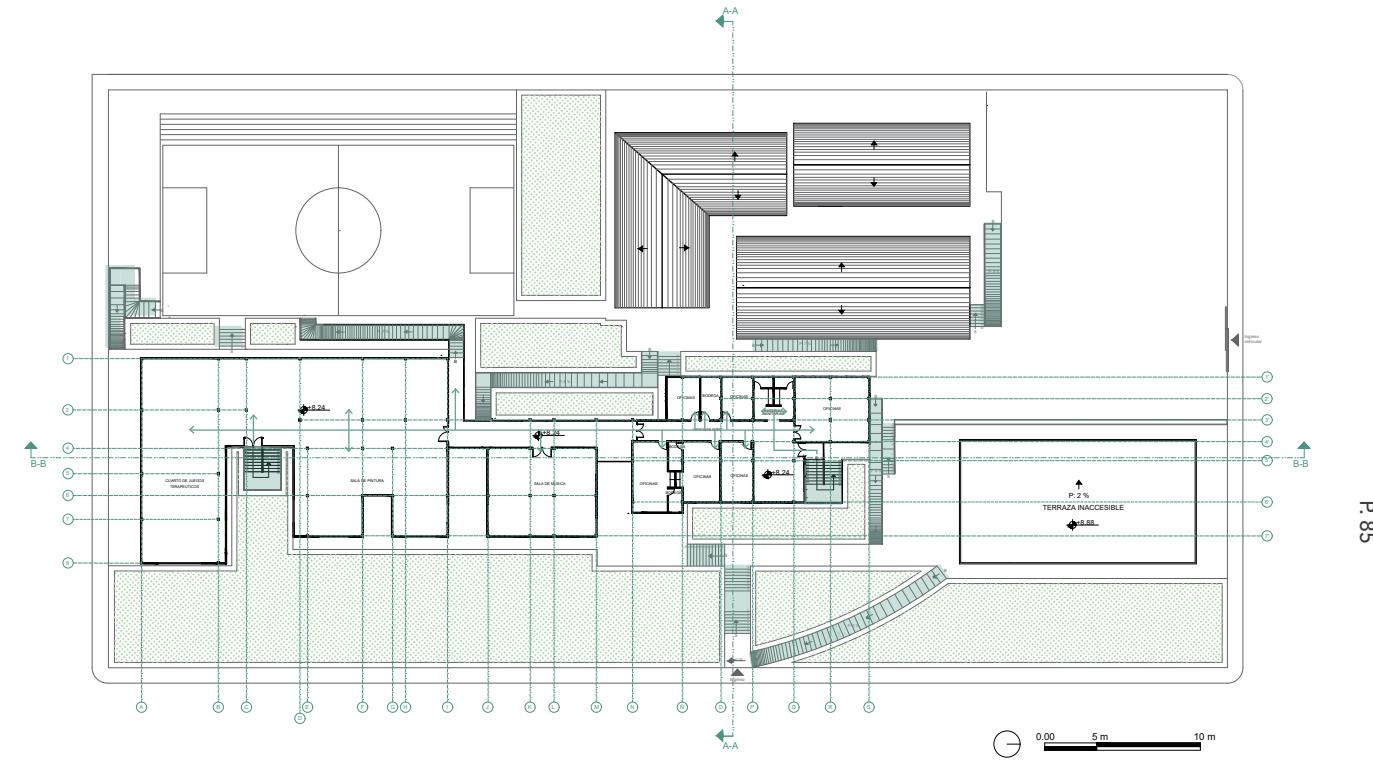


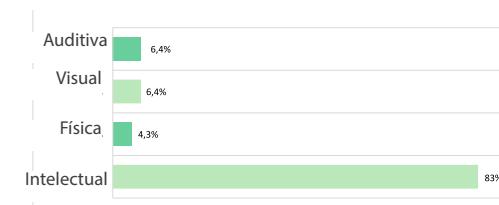
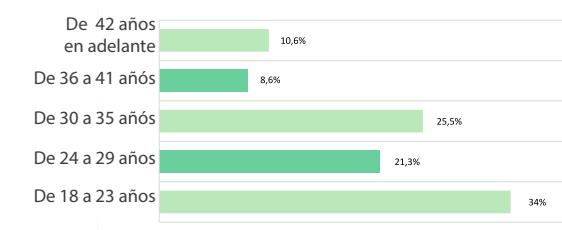
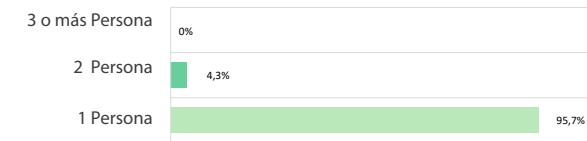
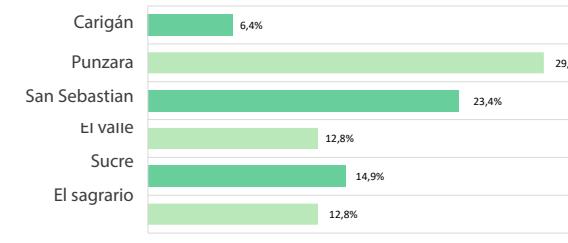
Figura 54. Sistema de circulación
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

4.4 Encuesta

La encuesta que se realizó para el proceso de investigación, está dirigida hacia los padres de familia, ya que son los que pueden dar conocimiento de los problemas que padecen sus hijos o familiares que sufren de alguna discapacidad, pero también se encuentran tres actores fundamentales a las que se pueden dirigir las encuestas, los cuales son: las personas que sufren de discapacidad y de igual manera los doctores y docentes que están encargados de las personas con discapacidad. Pero en este caso la encuesta se encuentra dirigida hacia los padres de familia.

Para el proceso de la construcción de la encuesta, se utilizó la plataforma de "Google Forms", la cual es una herramienta muy fácil de utilizar al momento de contestar las preguntas, permitiendo que el encuestado pueda responder de manera ágil la encuesta, favoreciendo así el tiempo del mismo.

El objetivo de realizar esta encuesta es recoger información para la investigación, misma que ayudará a tomar las mejores decisiones para la aplicación de la propuesta para el proyecto.



1. ¿En qué sector de Loja habita usted y su hijo o pariente con discapacidad?

El mayor número de personas con discapacidad se encuentran ubicados en el sector Punzara, con un 29,8%, siguiendo el sector de San Sebastián, con un 23,4%, a diferencia del sector Carigán que cuenta con el 6,4%, siendo este el menor número de personas concentradas en la ciudad de Loja

2. ¿Cuántos hijos o parientes se encuentran inscritos en el Centro Diurno de Desarrollo Integral?

En el núcleo familiar inscritos en el Centro Diurno, se puede certificar que tiene inscritos al menos un pariente con un 95,7%, a diferencia de del 4,3% ,que representa la inscripción de 2 hijos o parientes inscritos en el establecimiento.

3. ¿Qué edad tiene su hijo o pariente?

El rango de mayor edad de una persona con discapacidad inscritos en el establecimiento, corresponde entre los 18 a 23 años de edad con el 34%, siguiendo las personas de 30 a 35 años, con un 25,3%, por otra parte el rango de menor edad corresponde entre los 42 años en adelante con un 10,6%.

4. ¿Qué tipo de discapacidad presenta su hijo o pariente?

La discapacidad que mayor predomina es la intelectual con el 83%, siguiendo la discapacidad visual y auditiva que ambas cuentan, con el 6,4%, a diferencia de la discapacidad física, con un 4,3%. por lo que la discapacidad intelectual requiere un número mayor de atención en el establecimiento.

5. ¿Qué nivel de discapacidad presenta su hijo o pariente?

El mayor nivel de discapacidad corresponde a la discapacidad moderada, con el 68.1%, por otro lado el 21.3%, corresponde a la discapacidad grave, a diferencia del 2.1 % a discapacidad muy grave.

6. ¿Qué dificultades tiene que afrontar su hijo o pariente dentro del Centro Diurno?

El Centro Diurno presenta varios tipos de dificultades, en la cual uno de los mayores problemas pertenece a la movilización, tanto dentro como fuera del establecimiento con un 68.1%, y de igual manera un problema que tienen las personas con discapacidad es el poder reconocer con claridad las diferentes áreas como: aulas, baterías sanitarias, áreas de rehabilitación, comedor, etc. Con el 46.8%, por otro lado, con el 40.4% los alumnos presentan agobio dentro de las aulas, lo cual puede ser por el tamaño y aforo del aula.

7. ¿Qué aspectos cree usted que tiene que mejorar el establecimiento como lo es el Centro Diurno?

Algunos de los problemas que tiene que mejorar el equipamiento corresponde a la circulación tanto fuera como hacia dentro, el cual representa el 57.4%, siguiendo las áreas de rehabilitación con un 48.9%, a diferencia del 6.4%, que pertenece al déficit de iluminación natural, por nombrar algún de ellos, ya que en todo el establecimiento necesita una intervención para su correcto funcionamiento, tanto en zonas de acceso, circulación y permanencia.

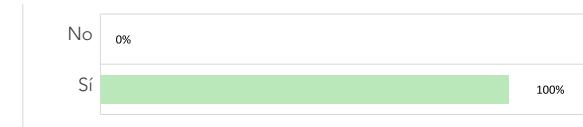
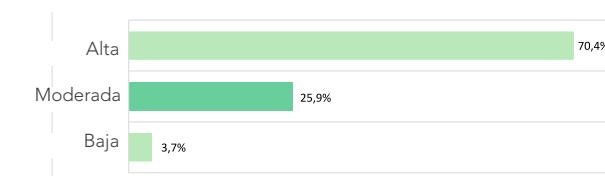
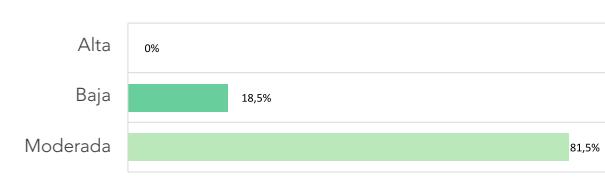
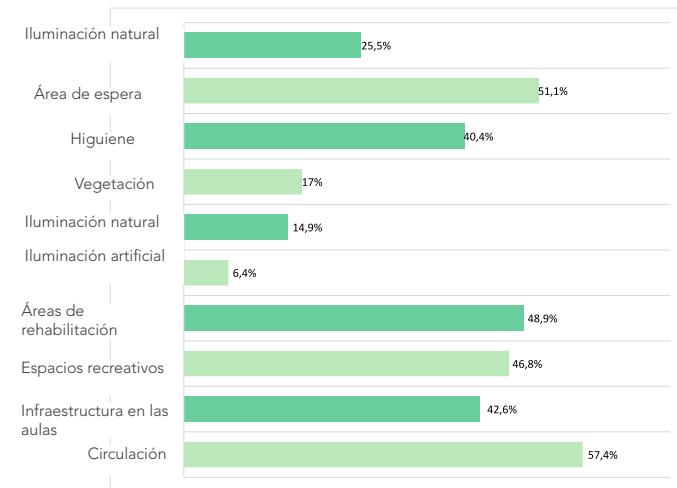
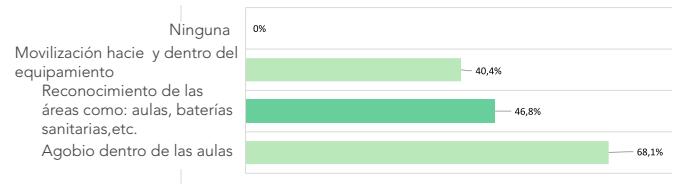
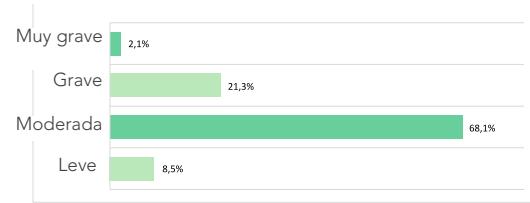


Figura 55. Resultados de encuestas Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

8. ¿Cómo calificaría la temperatura dentro de las aulas, en horarios de la mañana de 8: 30 a 12:30?, si no tiene conocimiento pasar de pregunta

La temperatura en las mañanas tiene un rango moderado, con el 81.5%, el cual es notable por los usuarios, es decir los alumnos, por lo cual no representa ningún inconveniente en horarios de la mañana

9. ¿Cómo calificaría la temperatura dentro de las aulas, en horarios de la tarde de 12: 30 a 16:30?, si no tiene conocimiento pasar de pregunta.

La temperatura en horarios de la tarde representa una temperatura alta, con el 70.4%, por lo cual es necesario establecer estrategias para la disminución de la temperatura en horarios de la tarde, el cual permitirá a los alumnos poder desenvolverse de mejor manera dentro del aula.

10. ¿Cree necesario la incorporación de semáforos con el sistema de “peatón puls” a las afueras del Centro Diurno?. El cual sirve para cambiar el color del semáforo de verde a rojo.

Se pudo concluir que es necesario la incorporación del “peatón pulse” a las afueras del establecimiento, el cual permitirá que una persona con discapacidad tenga mayor independencia a la hora de cruzar la calle.

Conclusión:

Se puede concluir que el Centro Diurno, no cuenta con todos los parámetros para su correcto funcionamiento, ya que presenta varios problemas, tales como la circulación, en infraestructura de las aulas, seguridad, áreas de rehabilitación, reconocimiento de las áreas, en la higiene, y espacios recreativos, aspectos fundamentales a la hora de dar un servicio para personas con discapacidad, además de que cuentan con inconvenientes en el aforo de las aulas, ya que actualmente tienen establecido más de lo permitido por aula, siendo lo permitido 10 alumnos, sin embargo, el establecimiento cuenta con 15 alumnos por aula, lo cual no es recomendado para garantizar su desenvolvimiento, por lo que es necesario la intervención al establecimiento, para poder garantizar un sistema de rehabilitación y enseñanza adecuada.

05

PROPUESTA CONCEPTUAL



Imágen 24. Discapacidad.
Fuente: Fotografía tomada de (Gardenia estudios, 2019).

5.1. La inclusión en el espacio

Acceso universal (rampas)

Debido a los distintos niveles que presenta el terreno se vuelve un poco inaccesible para las personas con discapacidad motriz en algunos espacios, por lo que se incorporarán rampas peatonales en puntos estratégicos con la finalidad de facilitar la libre circulación dentro del equipamiento, evitando así la exclusión de cualquier grupo de persona.



Imagen 25. Rampa peatonal.
Fuente: Fotografía tomada de (Gardenia estudios, 2019).

Pared de corcho

A lo largo de los pasillos se colocarán paredes revestidas de corcho, las mismas que se encontrarán divididas por líneas horizontales a una altura de 0.90 m del nivel de piso, por lo que estas divisiones generan señales táctiles, ayudando a las personas con discapacidad visual a tener una noción de la longitud del espacio de circulación del establecimiento, así mismo, el corcho es un gran aislante térmico y acústico lo cual favorece a los bloques de aulas manteniendo la tranquilidad dentro de ellas.

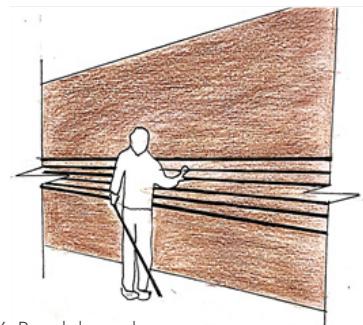


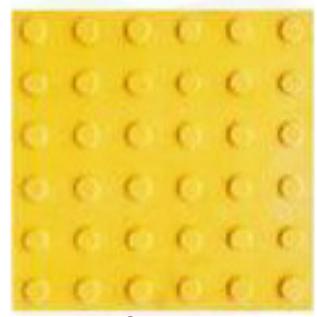
Figura 56. Pared de corcho.
Fuente: Elaborada por el autor, 2021).

Piso podotáctil

Se incorporará piso podotáctil de dos tipos tales como: "barras paralelas", las cuales sirven para indicar la dirección de marcha de una persona las mismas que se encontrarán colocados entre los cruces de pasillos y patios externos del equipamiento, con la finalidad de mantener la continuidad del trayecto dentro del espacio, así mismo, se colocarán las de tipo "conos truncados", cuya función es alertar a la persona de un peligro como; aproximación a un objeto u obstáculo. Además de que permite identificar cambios de dirección, de niveles, accesos a rampas y escaleras, y de igual manera ayuda a la identificación del fin de un recorrido, por lo que este tipo de piso se colocará en los bordes de las escaleras y rampas, ya que permitirá a la persona con discapacidad visual a poder tener la noción de un impedimento que se puede encontrar al momento de movilizarse en el interior del establecimiento.



Barras
Patrón direccional (Avance)



Conos
Patrón de atención o advertencia (Alerta)

Imágen 26. Piso podotáctil.
Fuente: Duglas Cuesta, 2018.

Luz y sombra

Se incorporarán árboles de "Lomatia Hirsuta", en la parte posterior del equipamiento, los cuales ayudarán a proteger de los rayos solares del oeste, brindando sombra al equipamiento. Además contribuyen a la disminución de ruidos externos actuando como una barrera natural acústica, sin embargo, existen separaciones entre los árboles los cuales provocan que los rayos solares atraviesen y den de manera directa a la fachada oeste, por lo que se añadirá lamas a 45 °, con la finalidad de no permitir que ingresen los rayos solares, pero a la vez posibilitar el ingreso de iluminación por medio de la separación entre lamas, brindando así luz y sombra.

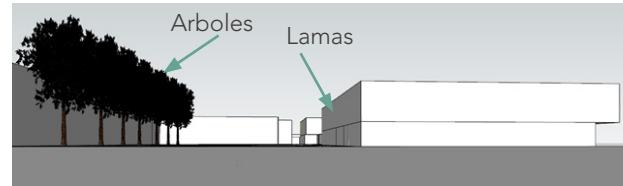


Figura 57. Estrategias pasivas.
Fuente: Elaborada por el autor, 2021.

Desahogo visual

Ventanas

Para aumentar el estado emocional de la persona dentro de un espacio es necesario contar con una gran cantidad de iluminación natural, de manera que se implementarán ventanas de piso a techo, con la finalidad de ganar mayor iluminación natural en el interior del edificio, lo que permitirá que los alumnos y trabajadores del establecimiento tengan un mejor desenvolvimiento dentro de las aulas y áreas de trabajo.

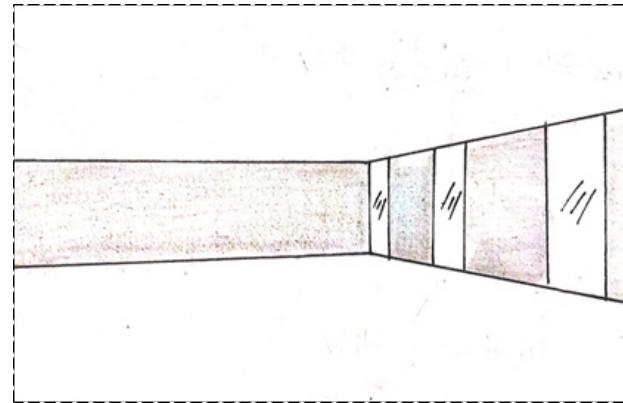


Figura 58. Ventanales.
Fuente: Elaborada por el autor, 2021.

Estado de ánimo

Altura de cielo raso

La altura de techo tiene una gran percepción en el estado de ánimo de una persona, por ejemplo, en espacios donde se tenga un techo bajo, transmite agobio, a diferencia del techo medio que ayuda a la concentración de las personas, por el contrario, un espacio con un techo alto, transmite la sensación de liberación, inspiración, alegría y creatividad.



Figura 59. Altura de cielo raso.
Fuente: Elaborada por el autor, 2021

Cabe recalcar que la altura de los bloques donde se encuentran las aulas del Centro Diurno actualmente cuentan con 3 metros de altura, por lo que se acopla a la investigación denominada techo medio por la Universidad de Minnesota de los Estados Unidos, la altura de este techo permite una mayor concentración de los alumnos, ayudando así a su aprendizaje.

Flexibilidad en el espacio

Paneles móviles

Se incluirán paneles móviles unidireccionales y multidireccionales en las aulas, y en el área administrativa, cuyo funcionamiento permitirá dividir los espacios de una mejor manera, ya que estos paneles se expanden o se retraen cuando sea necesario, ayudando así a la flexibilidad del lugar.



Imagen 27. Paneles móviles.
Fuente: Fotografía tomada de (Vimetra, 2020).

Aislamiento acústico

Cabinas sonoras de cristal

Se implementarán cajas sonoras de cristal en la biblioteca la cual será propuesta, ya que actualmente el Centro Diurno no cuenta con esta área, la misma que es de suma importancia para fomentar el aprendizaje y la cultura para todo tipo de persona, ya sea que tengan discapacidad o no, donde las cajas de cristal se encontraran ubicadas dentro de la biblioteca, cuya finalidad es contar con espacios privados los cuales sirvan para escuchar libros grabados a través de audios, lo que ayudara a disminuir el archivo braille.



Imagen 28. Cabinas sonoras.
Fuente: Fotografía tomada de (Taller de arquitectura M. Rocha, 2020).

Efectos visuales, a través de colores en el entorno

Ampliar el espacio

Para crear una sensación de amplitud dentro del entorno, se utilizarán colores claros, los cuales ayudan a reflejar la luz natural, esto hará que las superficies parezcan de mayor tamaño ante los ojos del observador, dando la sensación de amplitud del espacio, dicho sistema se utilizará en las aulas.

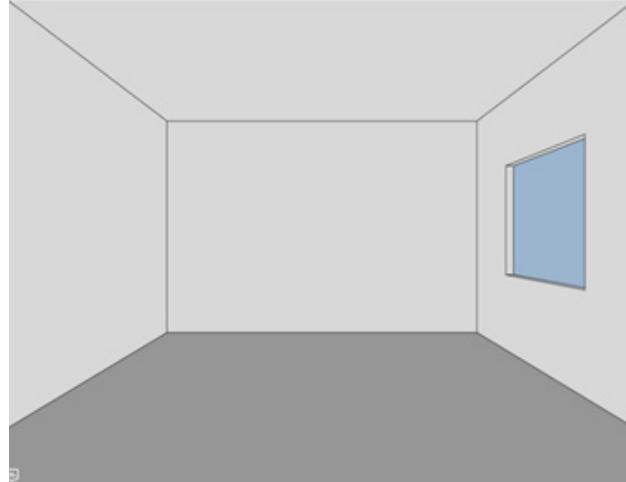


Figura 60. Ampliar el espacio
Fuente: Plataforma arquitectura, 2020.

Estirar el espacio

Este sistema de estirar el espacio se utilizará en las áreas de rehabilitación, debido a que el techo no es muy alto, ya que puede proporcionar una sensación de claustrofobia, por lo que para evitar esto, se pintarán las paredes de un color más oscuro y el techo de color blanco, por el hecho de que esto nos da la sensación de percibir que el techo es más alto de lo que realmente es.

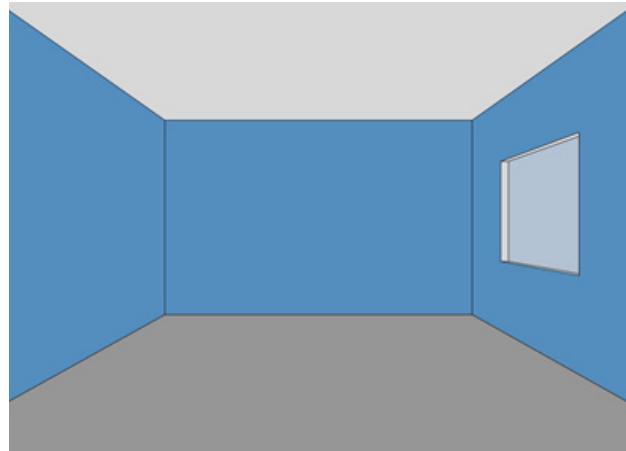


Figura 61. Estirar el espacio
Fuente: Taller de arquitectura M. Rocha, 2020

Estrategias de color		
Espacio	Color	Función
Aulas	Verde menta	Ayuda a la concentración.
	Blanco	Ayuda a la focalización y al trabajo en equipo.
Área de psicología	Celeste	Sedante y calmado.
Sala de terapias	Amarillo	Estimula la actividad cerebral.
	Blanco	Ayuda a la focalización.
Rehabilitación terapéutica	Amarillo	Estimula la actividad cerebral.
	Verde menta	Ayuda a la concentración.
	Blanco	Ayuda a la focalización.
Enfermería	Blanco	Transmite sensación de limpieza.
	Celeste	Sedante y calmado.
Aula de talleres	Amarillo	Estimula la actividad cerebral.
	Violeta claro	Promueve la creatividad y actividad sin saturar.

Gimnasio	Naranja	Estimula el sistema nervioso, generando mayor movimiento y actividad.
	Blanco	Ayuda a la focalización.
Comedor	Naranja	Estimula el sistema nervioso, estimulando el apetito.
Auditorio	Azul	Ayuda a la comprensión.
	Blanco	Ayuda a la focalización.
Piscina	Naranja	Estimula el sistema nervioso, generando mayor movimiento y actividad.
Infocentro	Blanco	Ayuda a la focalización y trabajo en equipo.
Baterías sanitarias	Blanco	Transmite sensación de limpieza.
Área administrativa	Verde menta	Ayuda a la concentración.
	Blanco	Ayuda a la focalización.

Tabla 3. Estrategia de color.
Fuente: Plataforma arquitectura, el significado del color, 2021. Adaptada por el autor, 2022.

Ventajas de la vegetación

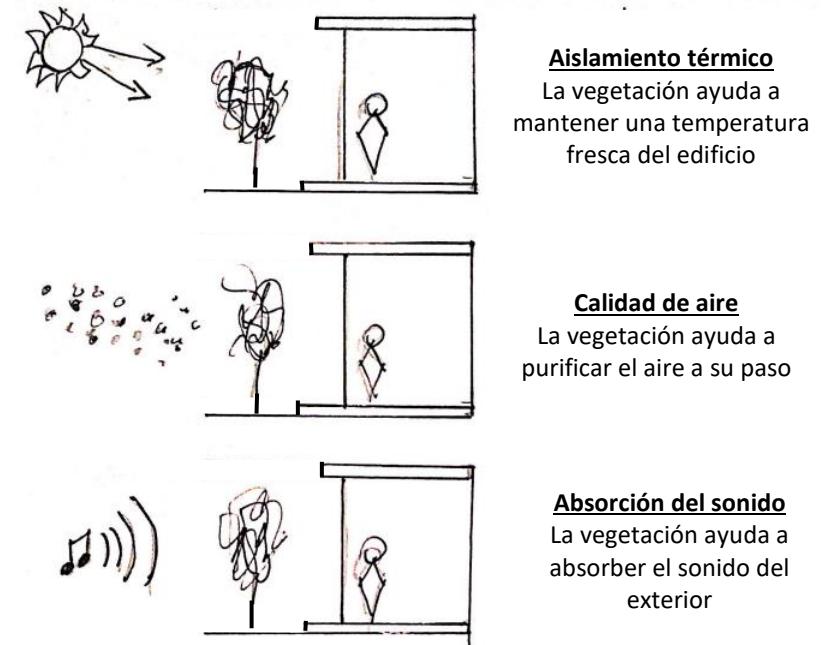


Figura 62. Ventajas de la vegetación.
Fuente: Taller de arquitectura M. Rocha, 2019. Adaptada por el autor, 2022.

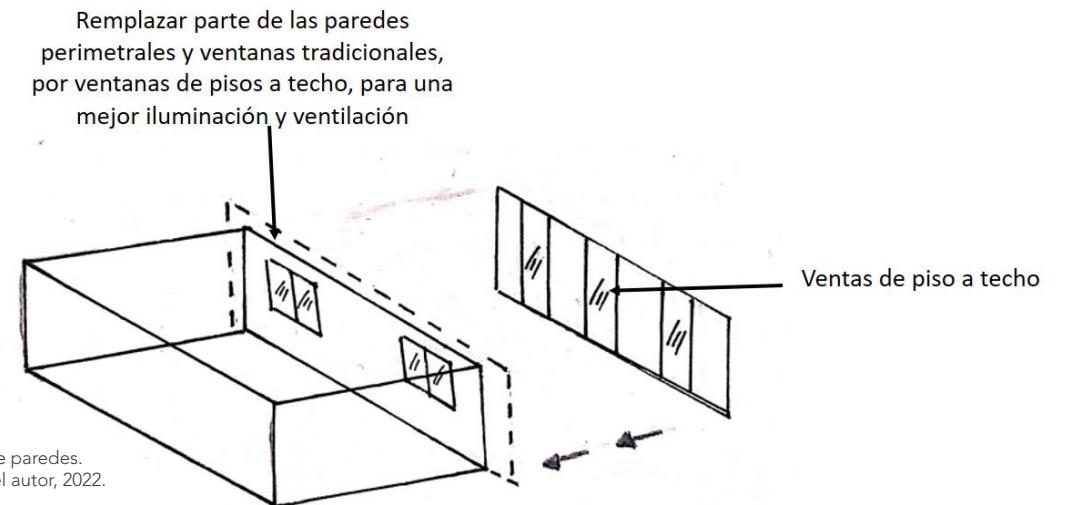


Figura 63. Reemplazo de paredes.
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

5.2. Estrategias urbanas

Accesibilidad universal

Para dar solución al problema de accesibilidad para el cruce de la avenida Pío Jaramillo, se incorporará una rampa peatonal junto a unas escalinatas, para que las personas con discapacidad física puedan tener la seguridad al cruzar la calle, además, se incorporará dos miradores los cuales se encontrarán ubicados en los descansos tanto de las escaleras como de la rampa, con la finalidad de que las personas al momento de pasar las calles tengan un lugar donde logren apreciar la vista que ofrece el parque lineal, ya que este se encuentra al frente del centro diurno, lo cual es una potencialización para el sector por lo que es necesario aprovecharla favoreciendo así a los moradores y visitantes de la zona.



Figura 64. Acceso peatonal.
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

Peaton pulse

Para garantizar el cruce seguro del peatón hacia el Centro Diurno se implementará semáforos al frente del equipamiento, los cuales tendrán incorporados los "peaton pulse" que se encontraran ubicados en ambos lados de las vías, siendo este un botón cuyo funcionamiento es cambiar la luz del semáforo de color verde a rojo, manteniéndose de ese color por un tiempo determinado permitiendo así el cruce de la persona.



Imagen 29. Peaton pulse
Fuente: Fotografía tomada de (plataforma arquitectura, 2020).

Estrategia plan masa

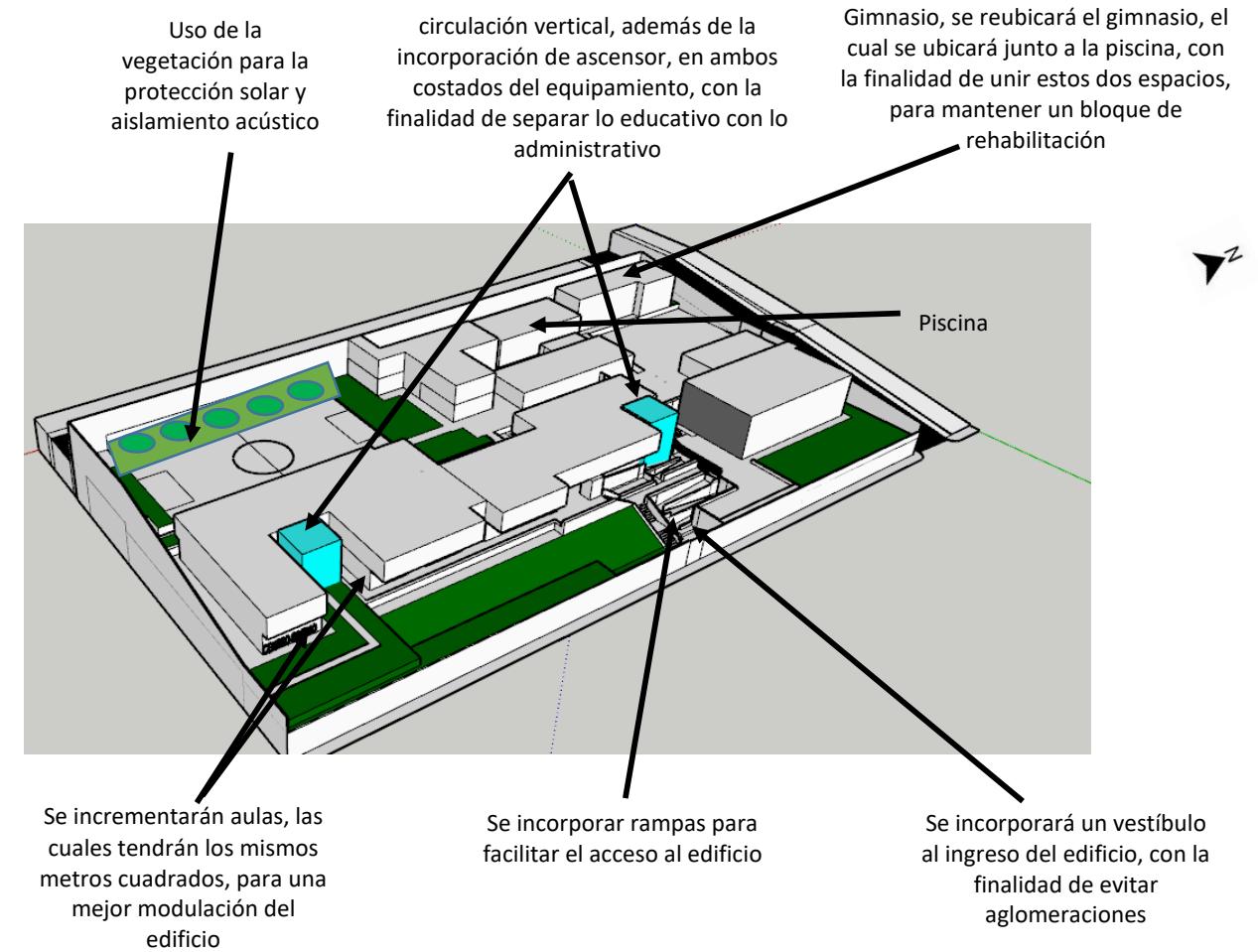


Figura 65. Estrategia plan masa.
Fuente: Elaborada por el autor, 2021.

Flujograma

Reconocimiento de actores o usuarios			
<p><u>Personas con discapacidad</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Alumnos 	<p><u>Personal de atención a discapacitados</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Docentes Personal de actividades de la vida diaria (mini departamento) Personal de actividades tecnológicas (infocentro) 	<p><u>Personal médico</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Enfermería Personal de psicología Personal de rehabilitación terapéutico Personal de terapia ocupacional 	<p><u>Personal administrativo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Director Secretaría Contador Trabajadora social Personal técnico
<p><u>Personal de alimentación</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Cocinera 	<p><u>Personal de limpieza</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Conserje 	<p><u>Personal de seguridad</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Guardia 	<p><u>Padres de familia</u></p>

Tabla 4. Reconocimiento de actores o usuarios
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

Reconocimiento de actividades por usuario			
<p><u>Personas con discapacidad (alumnos)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Atención especializada para el desenvolvimiento (aulas) Rehabilitación (áreas acondicionadas para la atención, piscina, gimnasio) Recrearse (patio áreas verdes) Alimentarse (comedor) Aseo (baterías sanitarias) Atención de enfermería (departamento medico) Ejercitar (canchas deportivas) Expectar (auditorio) Ceremonia (altar patrio) 	<p><u>Personal de atención a discapacitados (Docentes, Personal de actividades de la vida diaria "mini departamento", Personal de actividades tecnológicas "infocentro")</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Brindar conocimientos (aulas) Socializar (sala de reuniones) Atención personalizada (oficina/salón) Aseo (baterías sanitarias) Alimentarse (comedor) Planificación (sala de docentes) Ceremonia (altar patrio) Expectar (auditorio) Sistematizar (sala de docentes) 	<p><u>Personal médico (enfermería, personal de terapia ocupacional, personal de psicología, personal de rehabilitación terapéutica)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Servicio de atención (consultorio médico) Aseo (batería sanitaria) Alimentarse (comedor) Socializar (sala de reuniones) Planificar (sala de docentes) Expectar (auditorio) 	<p><u>Personal administrativo (director, secretaria, contador, trabajadora social, personal técnico)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Gestionar y coordinar (oficina) Aseo (batería sanitaria) Alimentarse (comedor) Socializar (sala de reuniones) Planificar (sala de reuniones) Ceremonia (altar patrio) Expectar (auditorio)
<p><u>Personal de alimentación (cocinera y auxiliar de cocina)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Cocinar (cocina) Brindar los alimentos (comedor) 	<p><u>Personal de limpieza (conserje)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Bodega Aseo (baterías sanitarias) 	<p><u>Personal de seguridad (guardia)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Garita Aseo (batería sanitaria) 	<p><u>Padres de familia</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Sala de espera Aseo (baterías sanitarias)

Tabla 5. Reconocimiento de actividades por usuario
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

5.3 Programa

Tabla de necesidades del Centro Diurno								
Función	Zonificación	Ambientes	Cantidad	Capacidad por ambiente	Mobiliario	Características	Área por ambiente /m2	Área total /m2
Aprender	Zona de grupos de atención	Aulas	6	• 10 Alumnos • 1 Docente	• Escritorio Sillas • Pupitres • casilleros	• Incorporación de estrategias para la disminución de ruido, como: el corcho y vidrio de doble cámara • Colocación de ventanas alargadas de piso a techo para una mejor iluminación y ventilación • Uso de color	72,78	436,68
		Biblioteca	1	• 36 Alumnos • 1 Bibliotecaria • 1 Auxiliar	• Escritorios • Sillas • Archivadores • Libreros	• Incorporación de estrategias para la disminución de ruido, como: el corcho y vidrio de doble cámara • Uso de color	239,47	239,47
		Actividad de la vida diaria (mini departamento)	1	• 5 Alumnos • 1 Docente	• Cama • Armario • Comedor • Cocina • Silla • Baño	• Colocación de ventanas alargadas de piso a techo para una mejor iluminación y ventilación • Uso de color	54,19	54,19
		Infocentro	1	• 10 Alumnos • 1 Docente	• Escritorios • Sillas	• Colocación de ventanas alargadas de piso a techo para una mejor iluminación y ventilación • Uso de color	35,08	35,08

Recrear	Zona de recreación	Cancha deportiva	1	-	• Bancas	• Cancha multiuso, para la diversidad de actividades	608	608
		Áreas verdes	-	• 5 m2 Por persona	• Bancas	• Espacios verdes donde los alumnos puedan recrearse e interactuar,	350	350
		Sala de juegos	1	• 10 Alumnos • 1 Docente	• Sillas • Mesas • Armarios • Juegos de recreación	• Uso del color • Ventanas alargadas de piso a techo para la iluminación y ventilación	148,4	148,4
		Sala de arte	1	• 10 Alumnos • 1 Docente	• Mesas de trabajo • Sillas • Vitrinas • Armario • Escritorio	• Incorporación de estrategias para la disminución de ruido, como: el corcho y vidrio de doble cámara	79,43	79,43
		Sala de música	1	• 10 Alumnos • 1 Docente	• Escritorio • Sillas • Taburete multiuso		69,78	69,78
		Sala de estar	1	• 20 personas	• Sofá y puff	• Uso del color • Ventanas alargadas de piso a techo para la iluminación y ventilación	50,6	50,6
							TOTAL 2	1306,21
Alimentar	Zona social	Comedor	1	• 60 Alumnos	• Mesas • Sillas • Basurero • Lavamanos	• Incorporación de ventanas alargadas de piso a techo para la iluminación y ventilación • Uso del color	156,57	156,57
							TOTAL 3	156,57

Cocinar	Zona de servicio general	Cocina más cámara de refrigeración y bodega	1	• 2 Personas	• Cocina • Mesón • Sillas • Repisa de cocina	• Espacio fresco con buena ventilación, con la finalidad de mantener fresco los alimentos	50,1	50,1
		Catering	1	• 5 Alumnos • 1 Docente	• Mesas • Sillas • Horno • Lavaplatos	• Uso de color • Colocación de Ventanas alargadas de piso a techo para la iluminación y ventilación	31,4	31,4
							TOTAL 4	81,5

Asear	Zona húmeda	Baterías sanitarias (alumnos)	1	Hombres • 1 Inodoro por cada 15 personas • 1 Urinario por cada 15 personas • 1 Lavamanos por cada 15 personas • 1 baño inclusivo	• Inodoros • Urinarios • Lavamanos	Espacios amplios para la correcta circulación para personas con discapacidad motora • Ventilación natural	30,4	30,4
				Mujeres • 1 Inodoro por cada 10 personas • 1 Lavamanos por cada 10 personas • 1 baño inclusivo	• Inodoros • Lavamanos		30,4	30,4
		Baterías sanitarias (docentes)	1	Hombres • 1 Inodoro por cada 15 personas • 1 Urinario por cada 15 personas • 1 Lavamanos por cada 15 personas	• Inodoros • Urinarios • Lavamanos		14,08	14,08
				Mujeres • 1 Inodoro por cada 10 personas • 1 Lavamanos por cada 10 personas	• Inodoros • Lavamanos		14,08	14,08
		Baño inclusivo	5	• 2 baños inclusivos, por cada 40 personas	• Inodoros • Lavamanos		4,84	19,36
Baño personal	1		• Inodoros • Lavamanos	1,35	1,35			
							TOTAL 5	109,67

Atender	Zona de terapias	Sala de juventud	1	• 10 Alumnos • 1 Terapistas	• Mesas de trabajo • Sillas • Casilleros		44,89	44,89
		Rehabilitación terapéutica	1	• 5 Alumno • 1 Terapista	• Escritorio • Sillas • Camillas • Máquinas de rehabilitación	• Uso de color • Estrategias para la disminución de ruido, como: el corcho • Ventanas alargadas de piso a techo para la iluminación y ventilación	62,65	62,65
		Terapia Psicológica	1	• 1 Alumno • 1 Psicólogo	• Escritorio • Silla • Mesa • Archivador • Armario • Sofá		30,26	30,26
		Sala multisensorial	1	• 5 Alumnos • 1 Terapista	• Escritorio • Silla • Mesas • Armario • Sofá • Puff • Colchón de agua	• Cuarto oscuro para la correcta iluminación de la luz artificial, • Uso de color • Estrategias para la disminución de ruido como el corcho	124,21	124,21
		Enfermería más baño	1	• 1 Persona • 1 Médico	• Escritorio • Sillas • Camilla • Archivador	• Ventanas alargadas de piso a techo para la correcta iluminación y ventilación • Uso de color	29,5	29,5
		Gimnasio	1	• 10 Alumnos • 1 Instructor	• Mobiliario deportivo (máquinas de ejercicio) • Sillas • Casilleros	• Uso de color • Estrategias para la disminución de ruido, como cajas sonoras • Ventanas alargadas de piso a techo para la correcta iluminación y ventilación	84,09	84,09
		Piscina más vestidor, baños y cuarto de máquinas	1	• 5 Alumnos • 1 Instructor	• Sillas • Casilleros	• Uso de color • Ventanas alargadas de piso a techo para la correcta iluminación y ventilación	144,04	144,04

Dirigir	Zona administrativa	Dirección	1	• 1 Director • 2 Personas externas			21,48	21,48
		Secretaria	1	• 1 Secretaria • 2 Personal externo			8,28	8,28
		Contadora	1	• 1 Secretaria • 2 Personal externo	• Escritorio • Sillas • Archivador	• Incorporación de ventanas alargadas de piso a techo para la iluminación natural y ventilación • Uso de color	11,33	11,33
		Trabajadora social	1	• 1 trabajadora social • 2 Personal externo			11,33	11,33
		Servicio técnico	1	• 1 Técnico • 2 Personal externo			11,33	11,33
		Sala de espera	1	• 26 personas	• Silla		36,12	36,12
Planificar	Zona de planificación	Sala de reunión	1	• 17 Personal educativo y administrativo	• Escritorio • Sillas • Archivador	• Incorporación de ventanas alargadas de piso a techo para la iluminación natural y ventilación • Uso de color	43,52	43,52
		Sala de docentes	1	• 9 Docentes		74,88	74,88	
							TOTAL 8	118,4

Esperar	Zona de servicios generales	Bodega	1	•1 persona	• Perchas	• Espacio amplio para el correcto almacenamiento de materiales	24,19	24,19
		Seguridad (garita más baño)	1	•1 persona	• Escritorio • Silla	• Espacio destinado para la seguridad del equipamiento	4,57	4,57
		Estacionamiento	1	•13 estacionamientos	-	• Espacio destinado para el estacionamiento de vehículos y dos estacionamientos para personas con discapacidad	490,46	490,46
		Sala de espera	1	• 26 personas	• Sillas	• Incorporación de ventanas alaragadas de piso a techo para la iluminación natural y ventilación • Uso de color	36,12	36,12
							TOTAL 9	555,34
Espectar	Zona social	Auditorio	1	• 60 Alumnos • 13 Personal educativo y administrativo	• Sillas	• Espacio amplio para el correcto aforo de personas • Estrategias para la disminución de ruido, como el corcho	221,69	2211,69
							TOTAL 10	2211,69
Área total del proyecto :								5,800 m2

Tabla 6. Programa del Centro Diurno
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

Diagrama de relación planta baja

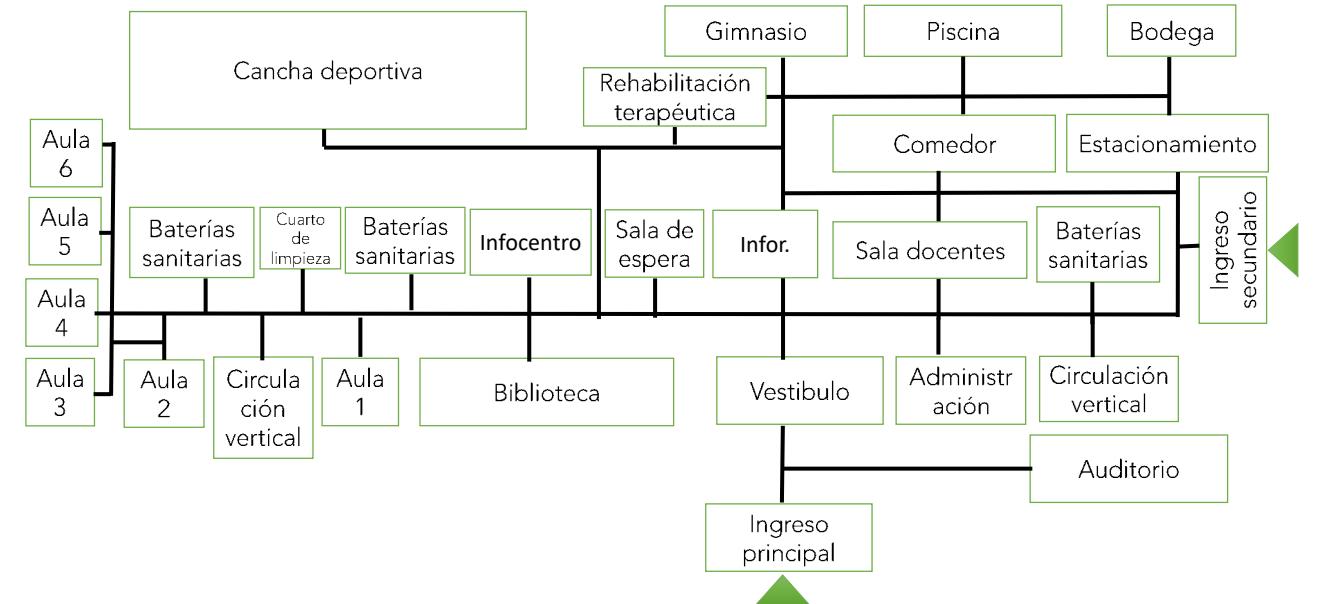


Figura 66. Diagrama de relación planta baja
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

Diagrama de relación planta alta

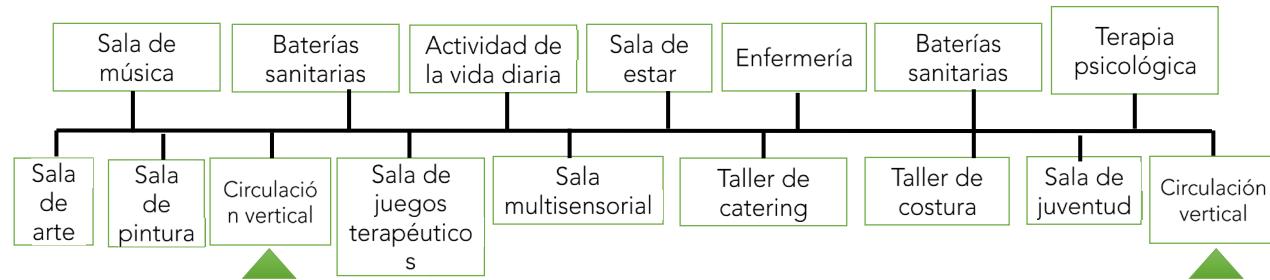


Figura 67. Diagrama de relación planta alta.
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.



Imágen 30. Personas con Discapacidad.
Fuente: OMS, 2019.

06

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

P. 116

P. 117

6.1 Plantas arquitectónicas

Implantación

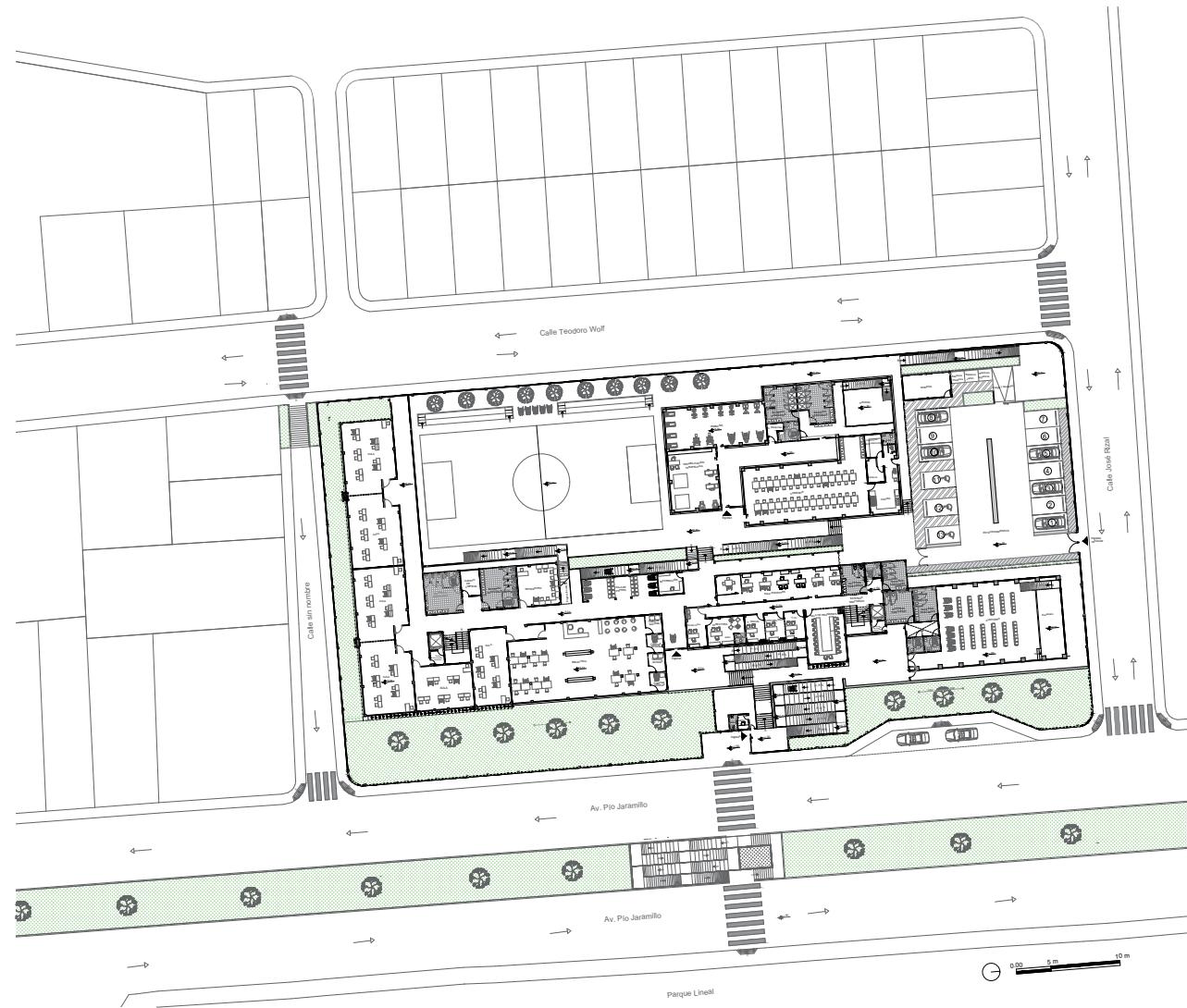


Figura 68. Implantación.
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

Emplazamiento

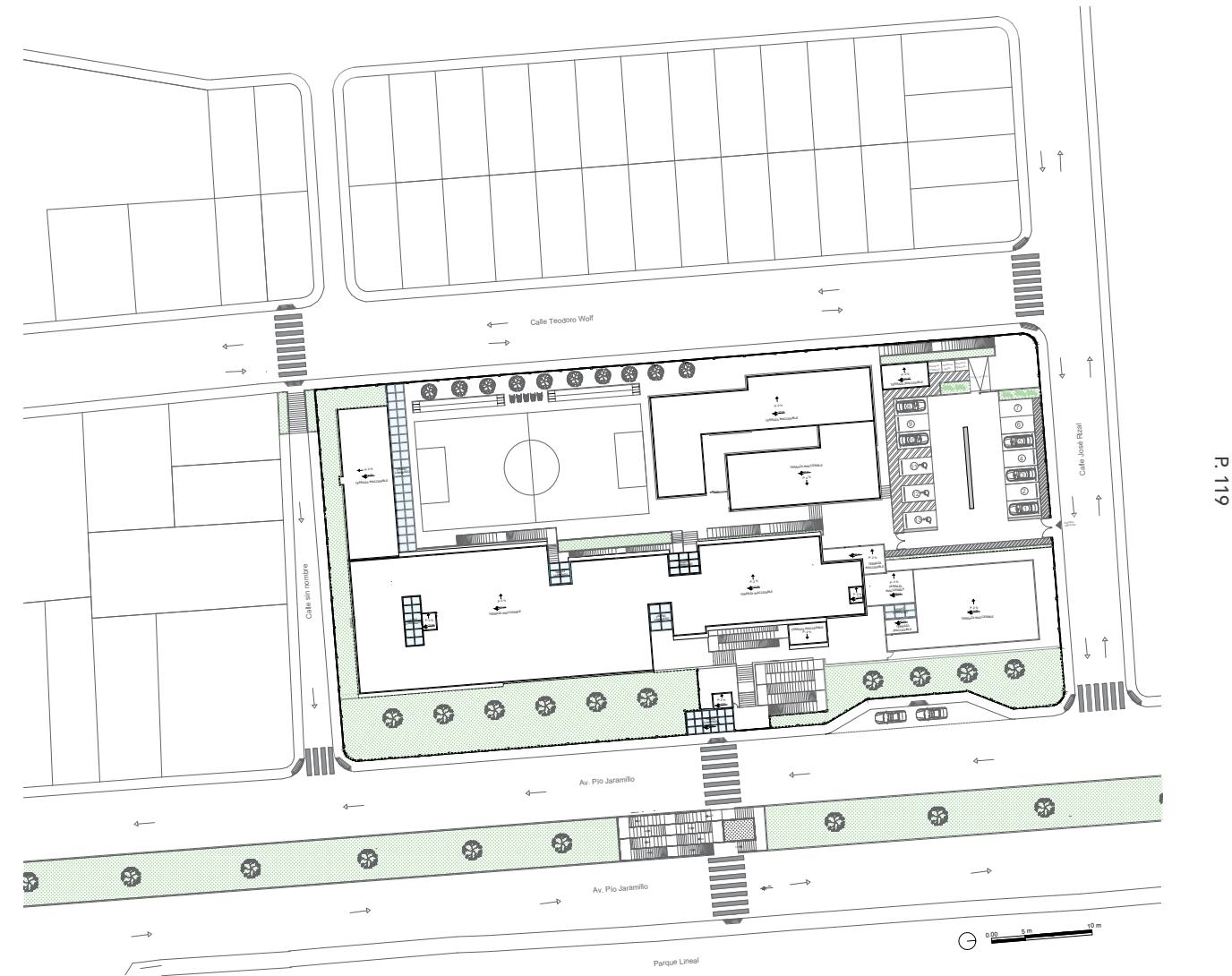


Figura 69. Emplazamiento.
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

Planta de cimentación

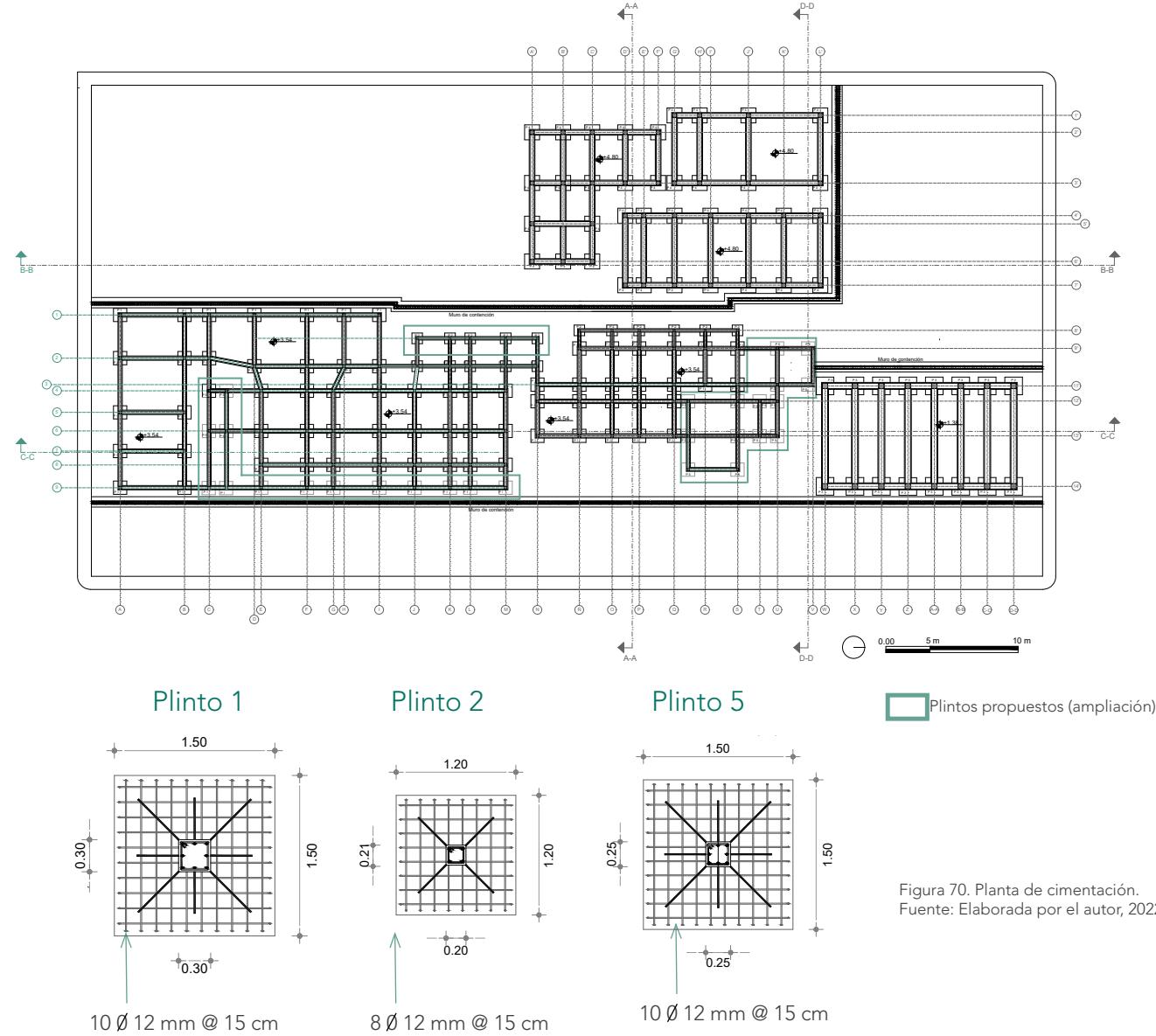


Figura 70. Planta de cimentación.
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

Planta baja

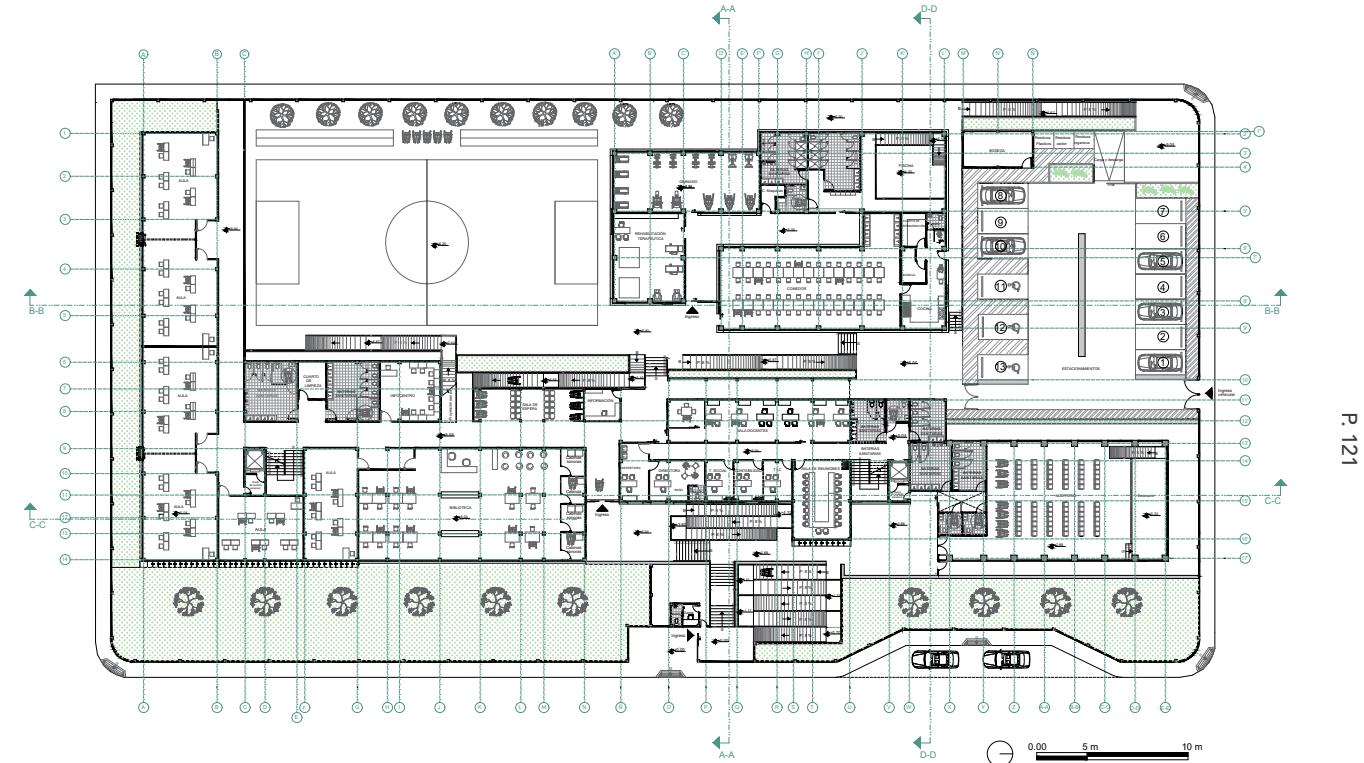


Figura 71. Planta baja.
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

Planta alta

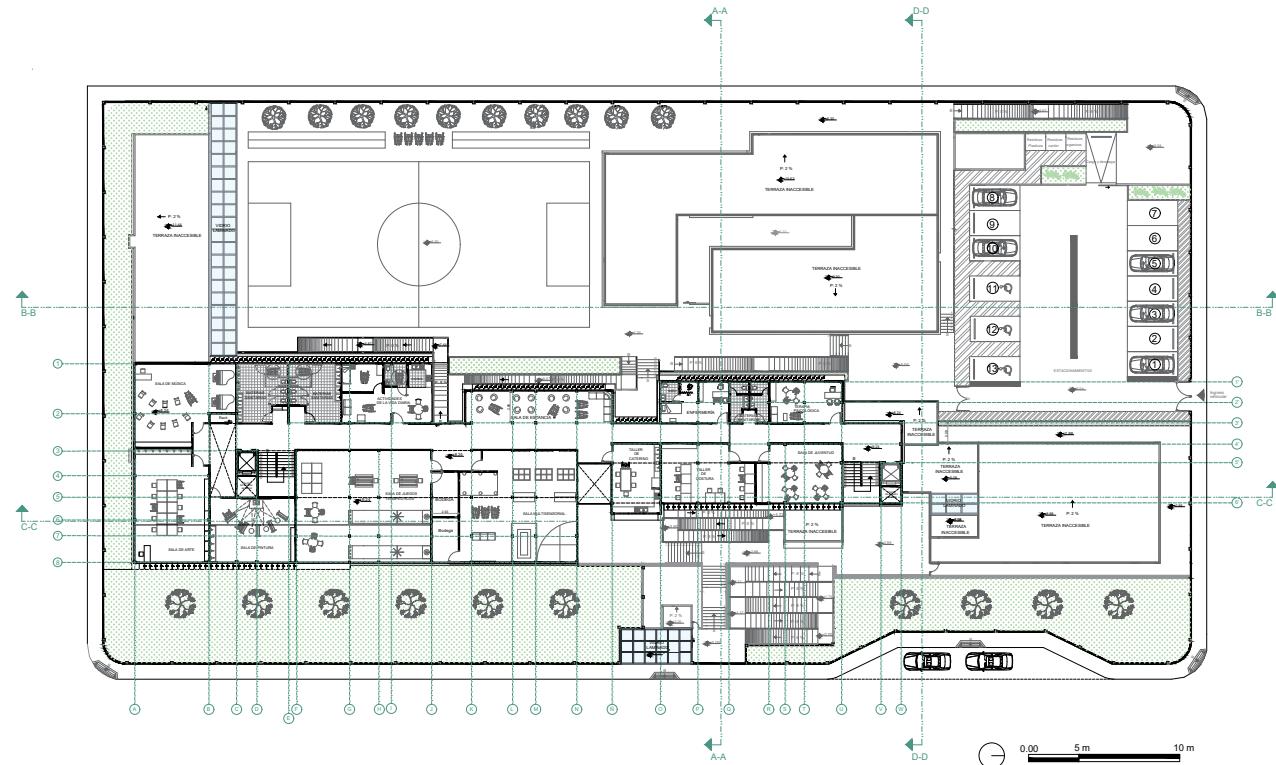


Figura 72. Plantas alta.
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

Planta Cubierta

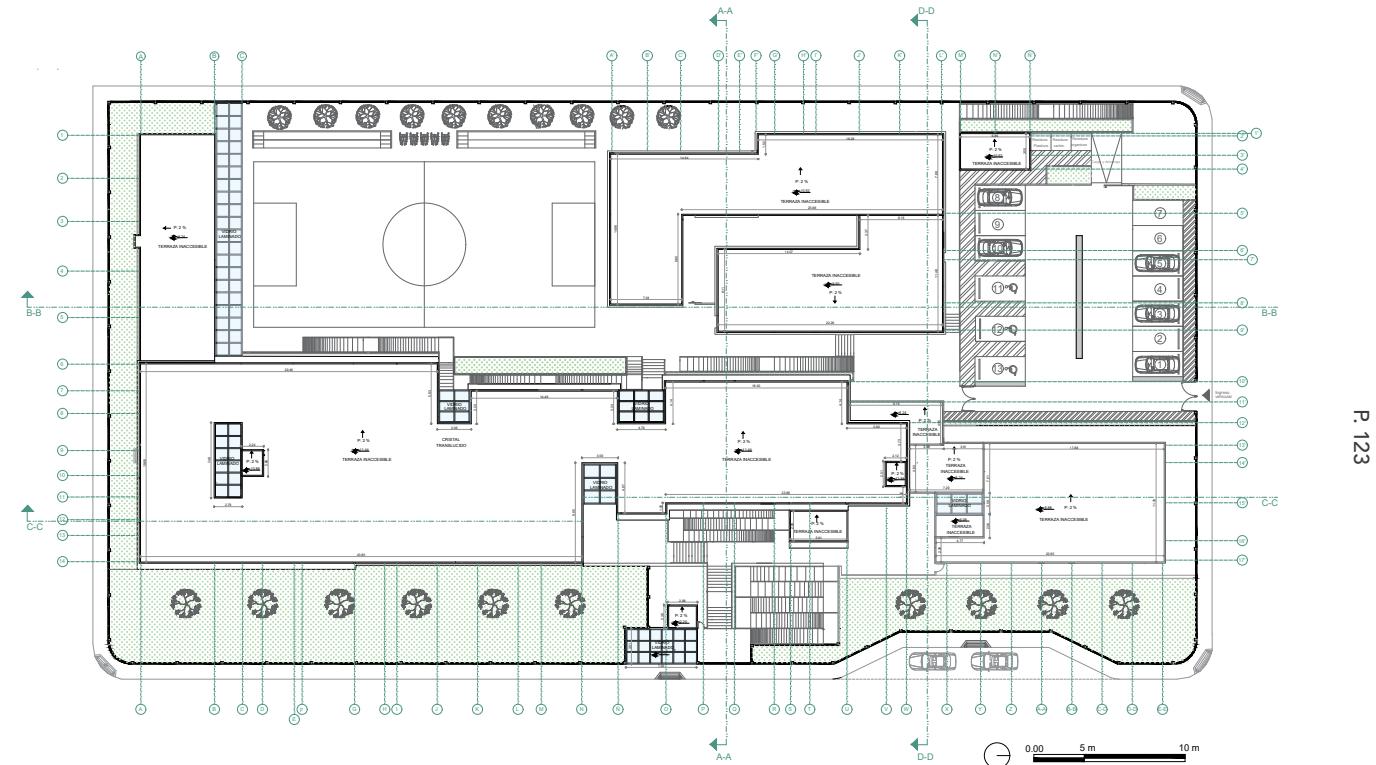
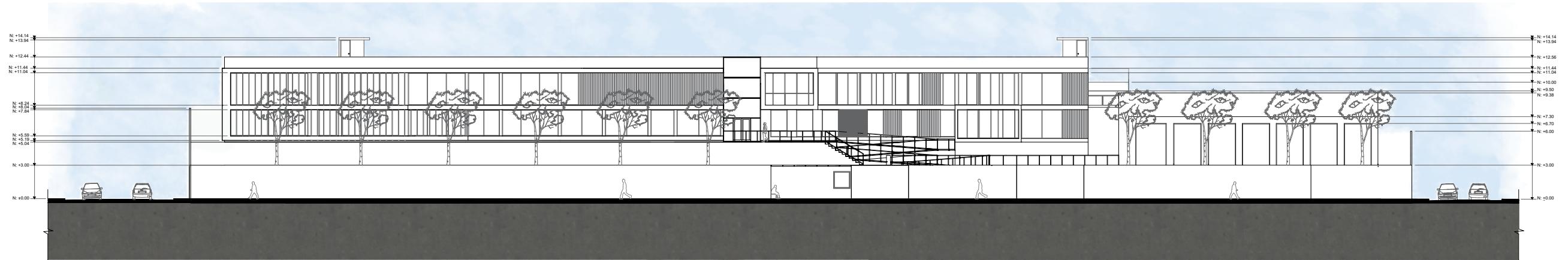


Figura 73. Planta de cubierta.
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

6.2 Elevaciones

Elevación este

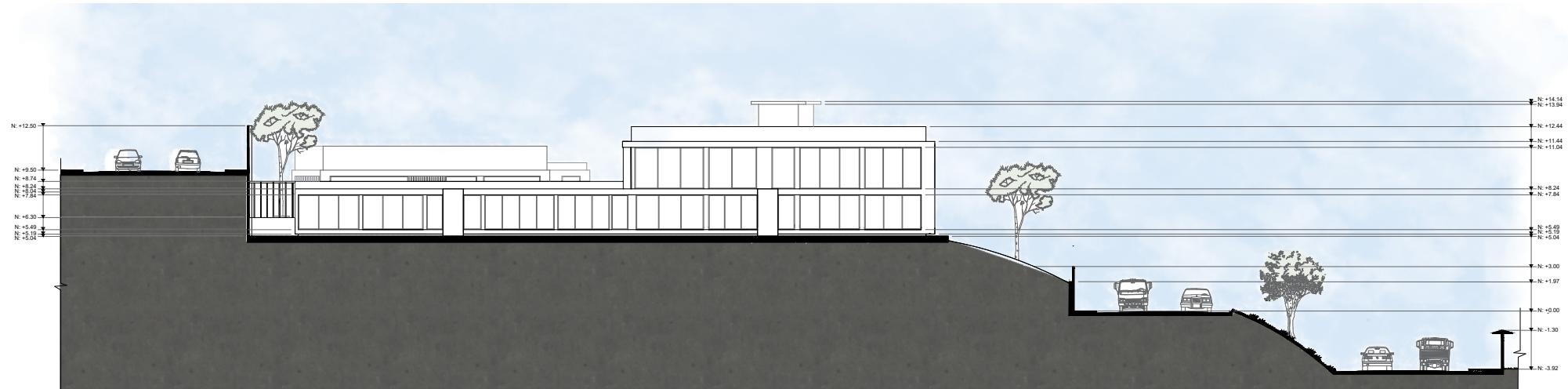


Elevación oeste



Figura 74. Elevación este y oeste.
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

Elevación sur



Elevación norte

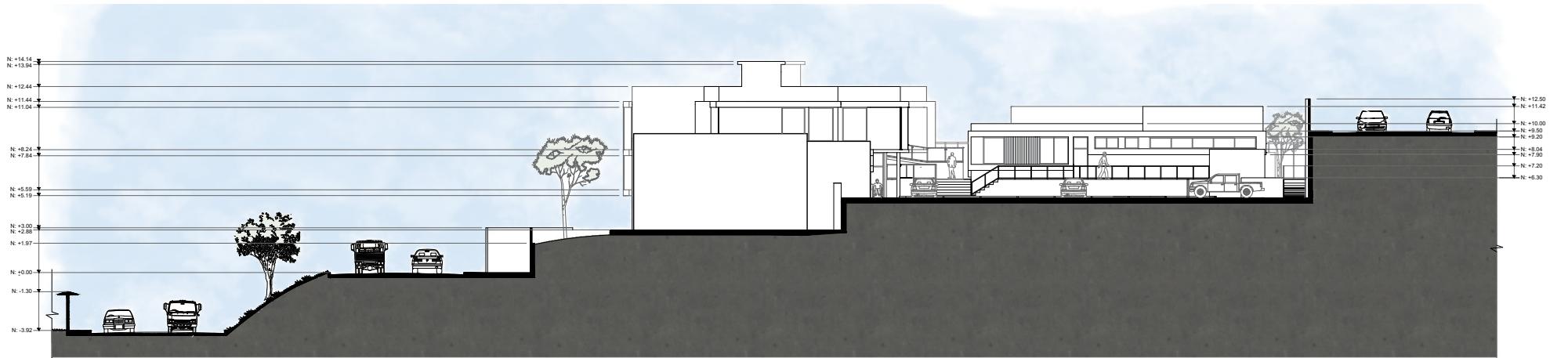
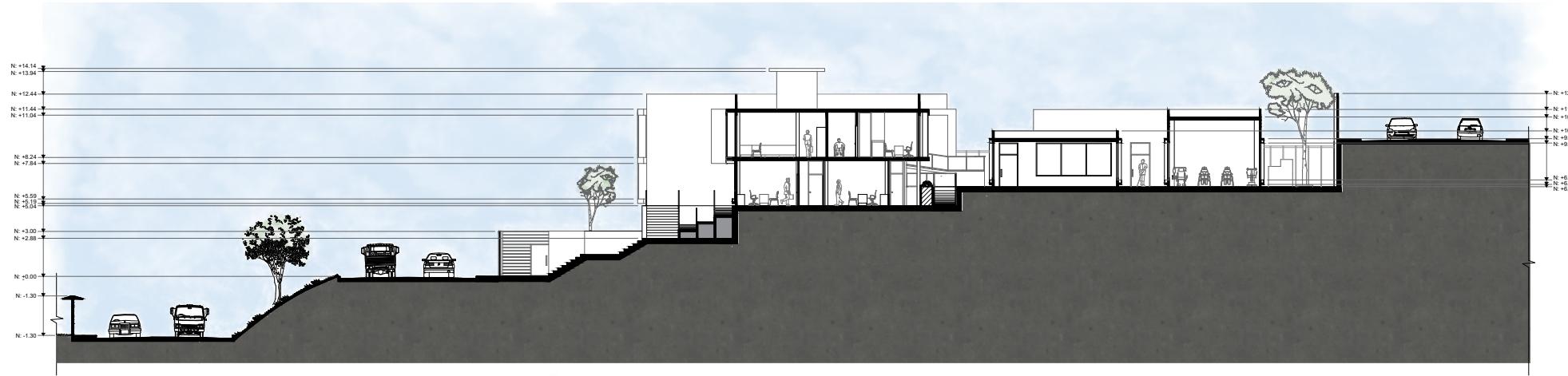


Figura 75. Elevación sur y norte.
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

6. 3 Cortes

Corte A-A



Corte D-D

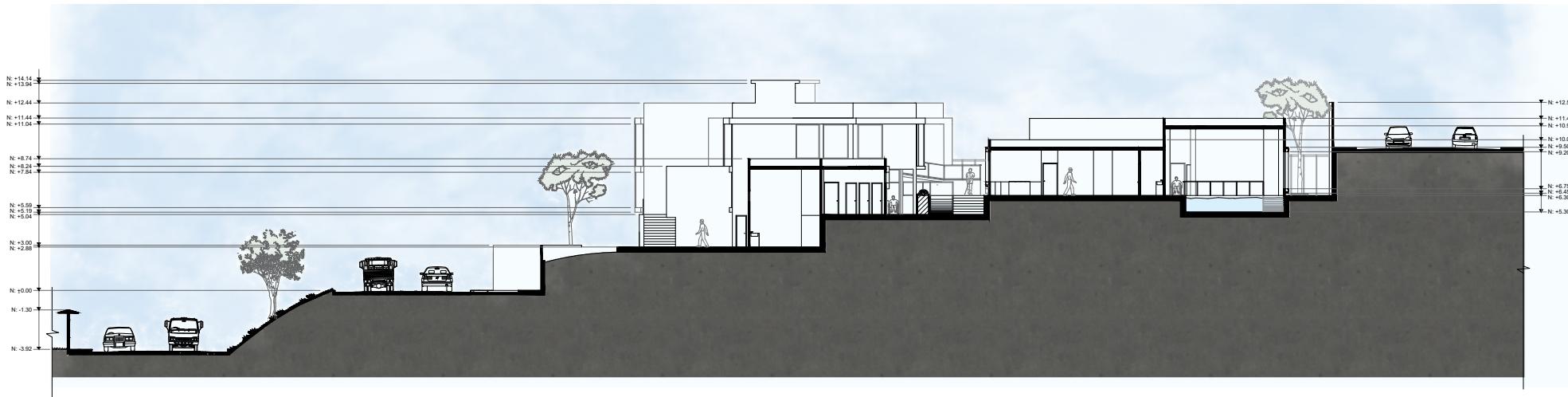


Figura 76. Corte A-A Y D-D.
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

Corte B-B



Corte C-C

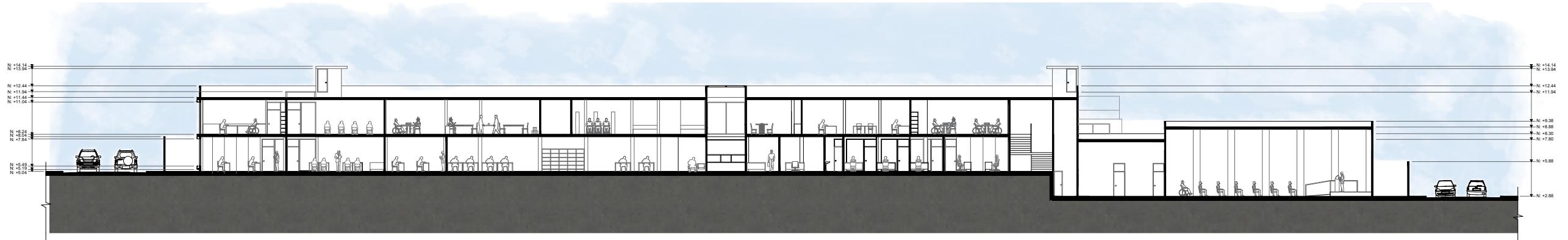
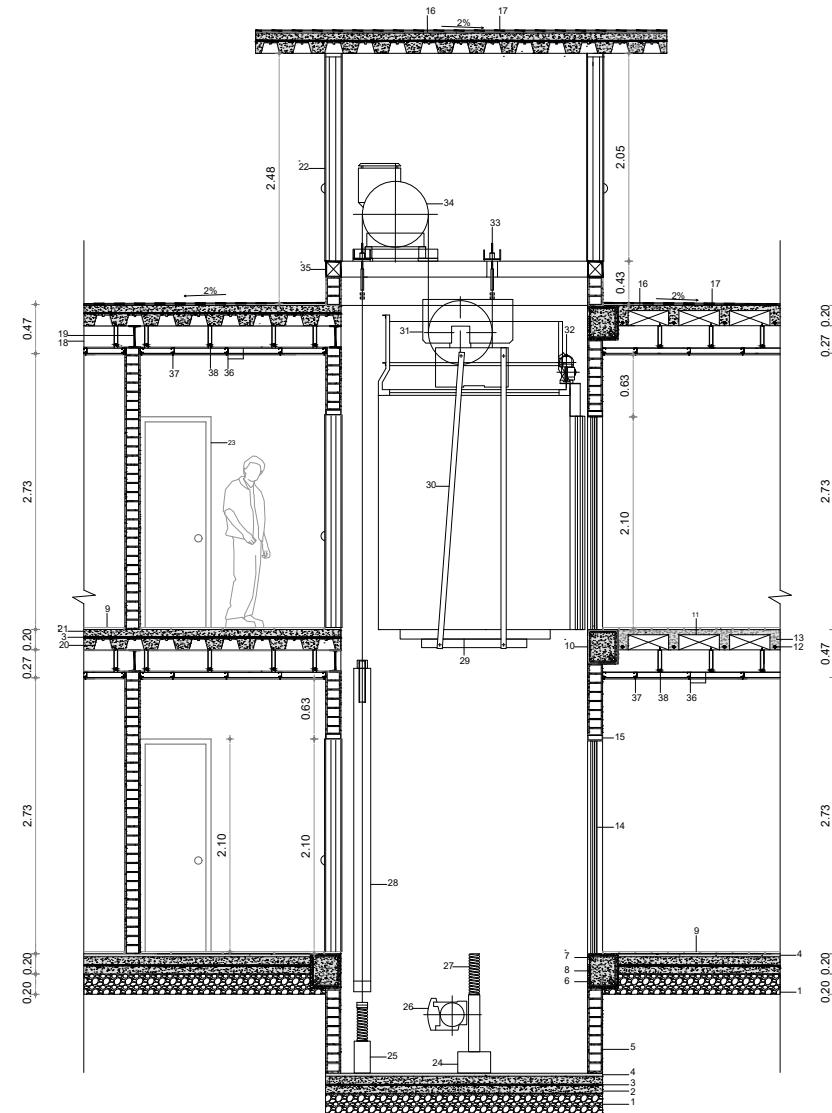


Figura 77. Corte B-B Y C-C.
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

6.4 Detalles constructivos

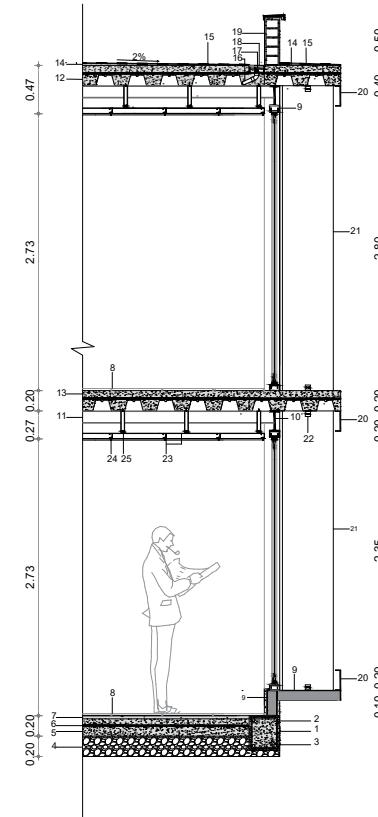
Escantillón (ascensor)



- LEYENDA
1. FUNDICIÓN EN PIEDRAS PUESTAS / CONCRETO CICLÓPEO e: 20
 2. CONTRAPIZO DE HORMIGÓN e: 170mm
 3. MALLA ELECTROSOLDADA DE 150mmx150mm
 4. CARPETA NIVELADORA e: 30 mm
 5. LADRILLO DE 80mm DE ALTURA X 120mm DE ANCHO X 230mm D
 6. CADENA DE HORMIGÓN ARMADO DE 300x340mm
 7. ACERO DE REFUERZO VARILLA CORRUGADA ϕ 14mm
 8. ESTRIBO VARILLA CORRUGADA ϕ 8mm
 9. PIZO ANTIDESLIZANTE DE GOMA DE 500x500mm
 10. VIGA DE HORMIGÓN ARMADO DE 300x340mm
 11. BLOQUES DE HORMIGÓN DE 400x200x150mm
 12. NERVIOS
 13. LOSA DE HORMIGÓN DE 200mm
 14. PUERTA DE ACERO INOXIDABLE DE 2100x1000
 15. TUBO RECTANGULO METÁLICO DE 1500x50x2mm
 16. CAPA DE HORMIGÓN PARA LOSA CON PENDIENTE DEL 1%
 17. IMPERMIABILIZANTE GEOTEXTIL 400m²
 18. VIGA METÁLICA IPE DE 200x100x8.50mm
 19. VIGA METÁLICA IPE DE 220x110x9.20mm
 20. PLACA COLABORANTE PANEL DECK e= 0.65mm
 21. RECUBRIMIENTO DE HORMIGÓN ARMADO e: 100mm
 22. PUERTA DE METALICA DE UNA HOJA DE 2000x700mm
 23. PUERTA DE MADERA DE UNA HOJA DE 2100x700mm
 24. SOPORTE DE GUIAS DE 330x210x330mm
 25. SOPORTE DE GUIAS DE 320x160x15mm
 26. DETECTOR FINAL DE CARRERA
 27. AMORTIGUADOR
 28. CONTRAPESO
 29. PARACAIDAS
 30. GUIAS
 31. GRUPO POLEA PISTÓN
 32. LIMITADOR
 33. TENSORES
 34. MAQUINA A GRUPO TRACTOR
 35. LAMINA DE ACERO TIPO L DE 50x50 mm e: 3mm
 36. SOPORTE ESTÁNDAR ACERO GALVANIZADO TIPO C
 37. TORNILLO DE ACERO INOXIDABLE DE 1/8 PULGADAS
 38. TORNILLO DE ACERO INOXIDABLE DE 1/4 PULGADAS

Figura 78. Escantillón circulación vertical (ascensor)
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

Escantillón (fachada frontal)



- LEYENDA
1. CADENA DE HORMIGÓN ARMADO DE 300x340mm
 2. ACERO DE REFUERZO VARILLA CORRUGADA 14mm
 3. ESTRIBO VARILLA CORRUGADA ϕ 8mm
 4. FUNDICIÓN EN PIEDRAS PUESTAS / CONCRETO CICLÓPEO e: 200mm
 5. CONTRAPIZO DE HORMIGÓN e: 170mm
 6. MALLA ELECTROSOLDADA DE 150mmx150mm
 7. CARPETA NIVELADORA e: 30 mm
 8. PIZO ANTIDESLIZANTE DE GOMA DE 500x500mm
 9. TUBO METALICO DE 100x50mm e: 5mm
 10. VIGA METÁLICA IPE DE 200x100x8.50mm
 11. VIGA METÁLICA IPE DE 120x64x6.30mm
 12. PLACA COLABORANTE PANEL DECK e= 0.65mm
 13. RECUBRIMIENTO DE HORMIGÓN ARMADO e: 100mm
 14. CAPA DE HORMIGÓN PARA LOSA CON PENDIENTE DEL 1%
 15. IMPERMIABILIZANTE GEOTEXTIL 400m²
 16. TUBERIA PVC 3/4 BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS
 17. CANAL DE RECOLECCIÓN DE AGUAS LLUVIAS
 18. REJILLA DE ACERO INOXIDABLE PARA INFILTRAR IMPUREZAS
 19. LADRILLO DE 80mm DE ALTURA X 120mm DE ANCHO X 230mm DE LARGO
 20. PERFIL METALICO TIPO C DE 200x50x5mm
 21. LAMA DE MADERA DE 2750mm x 500 mm e: 50mm
 22. LAMINA DE ACERO TIPO L DE 50x50 mm e: 3mm
 23. SOPORTE ESTÁNDAR ACERO GALVANIZADO TIPO C
 24. TORNILLO DE ACERO INOXIDABLE DE 1/8 PULGADAS
 25. TORNILLO DE ACERO INOXIDABLE DE 1/4 PULGADAS

Figura 79. Escantillón fachada frontal.
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

Paneles móviles

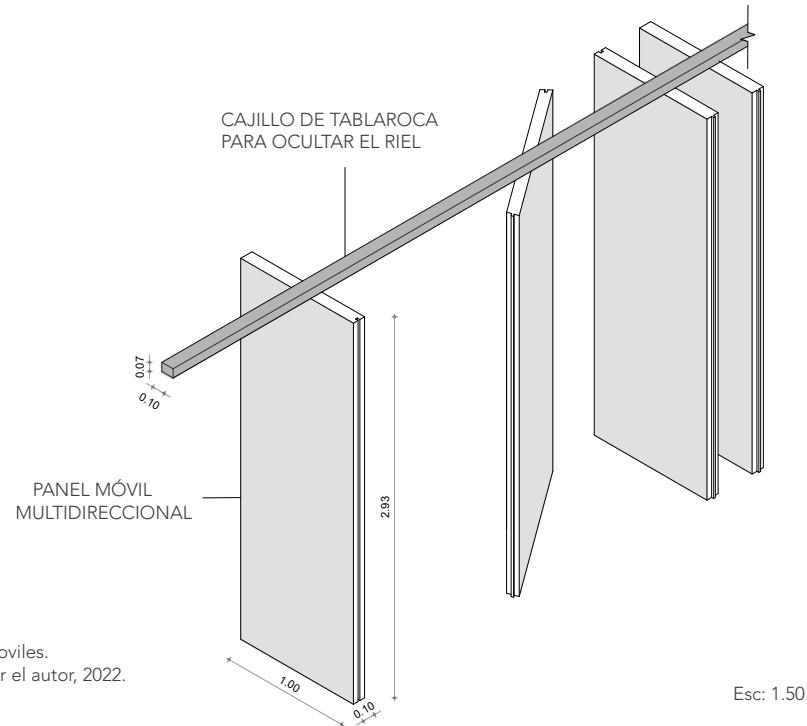
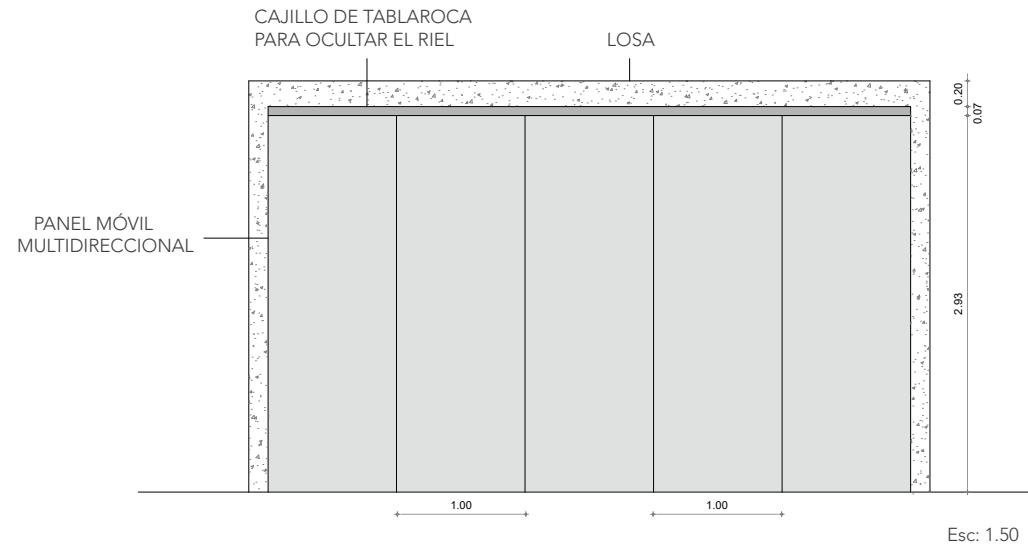


Figura 80. paneles móviles.
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

Detalle de rieles de panel móvil

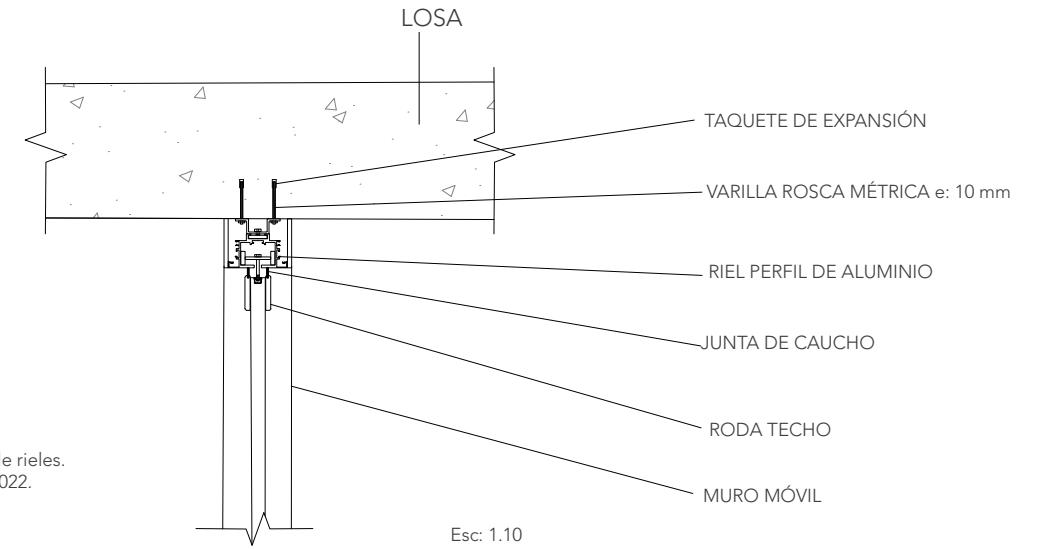


Figura 81. paneles móviles detalle rieles.
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

Detalle plinto

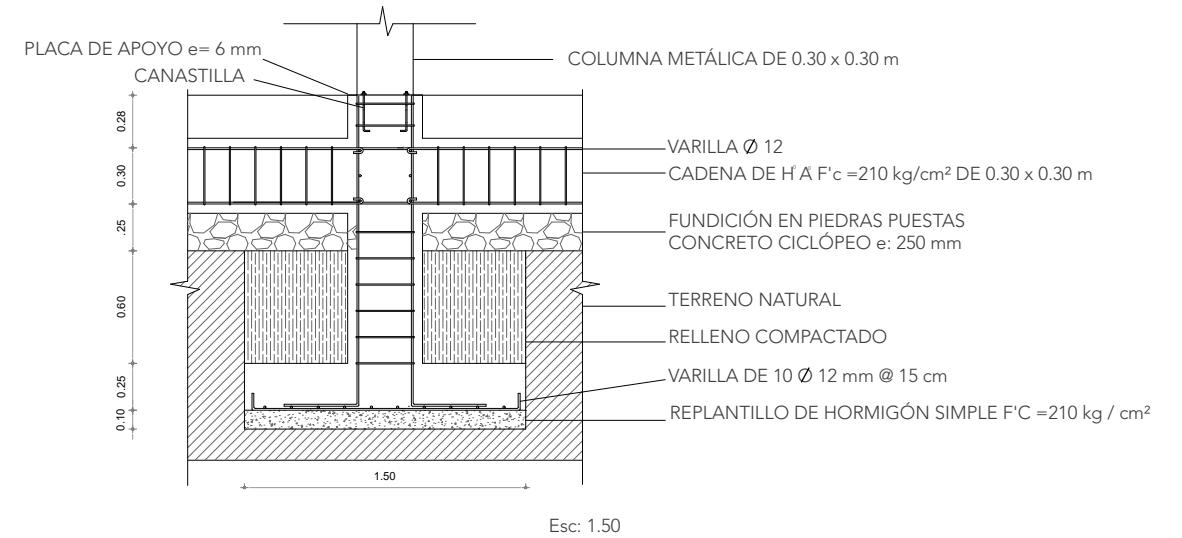


Figura 82. Detalle plinto.
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

Vista en planta, rampa peatonal

Detalle constructivo

Cabina sonora de cristal

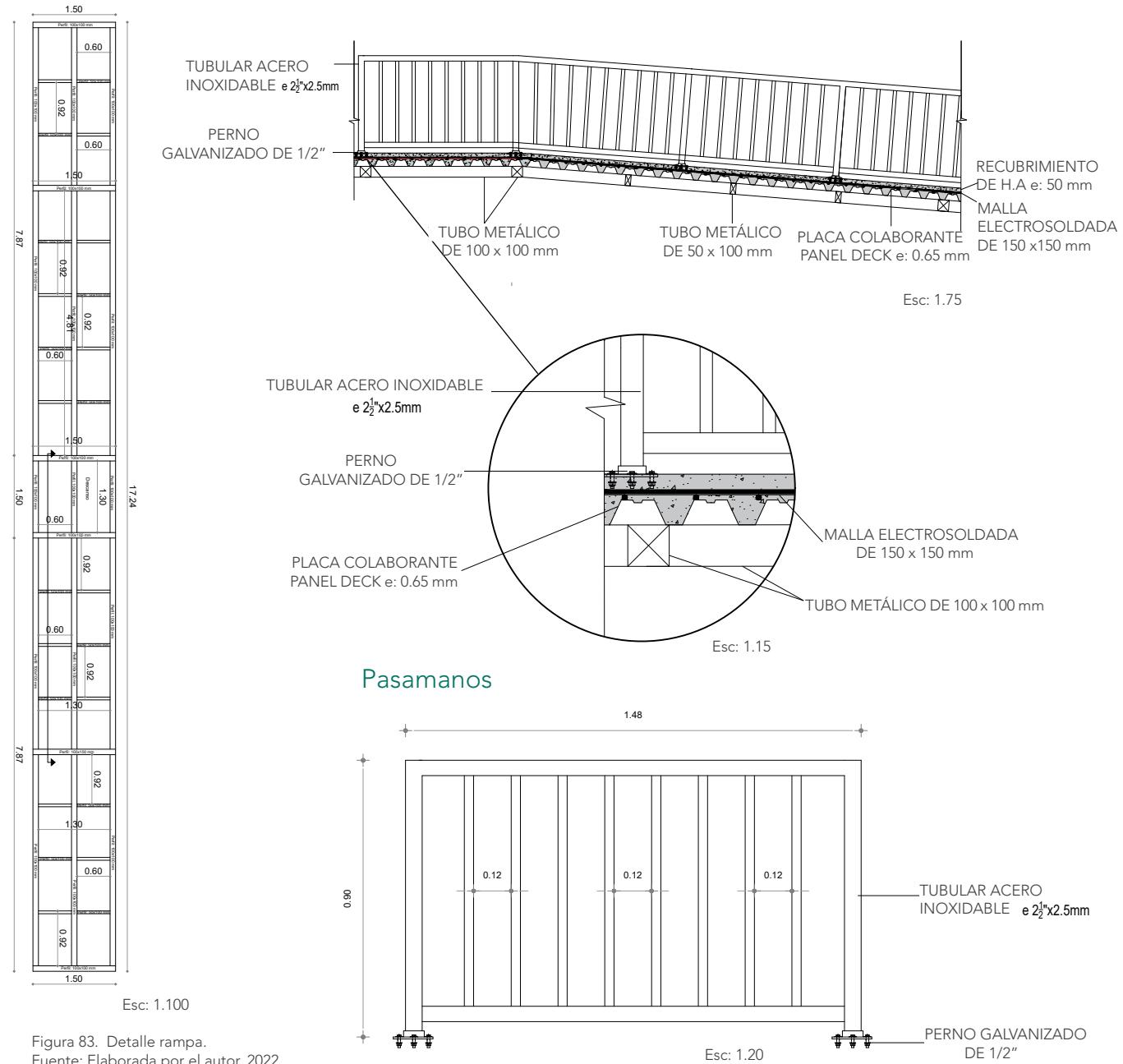


Figura 83. Detalle rampa.
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

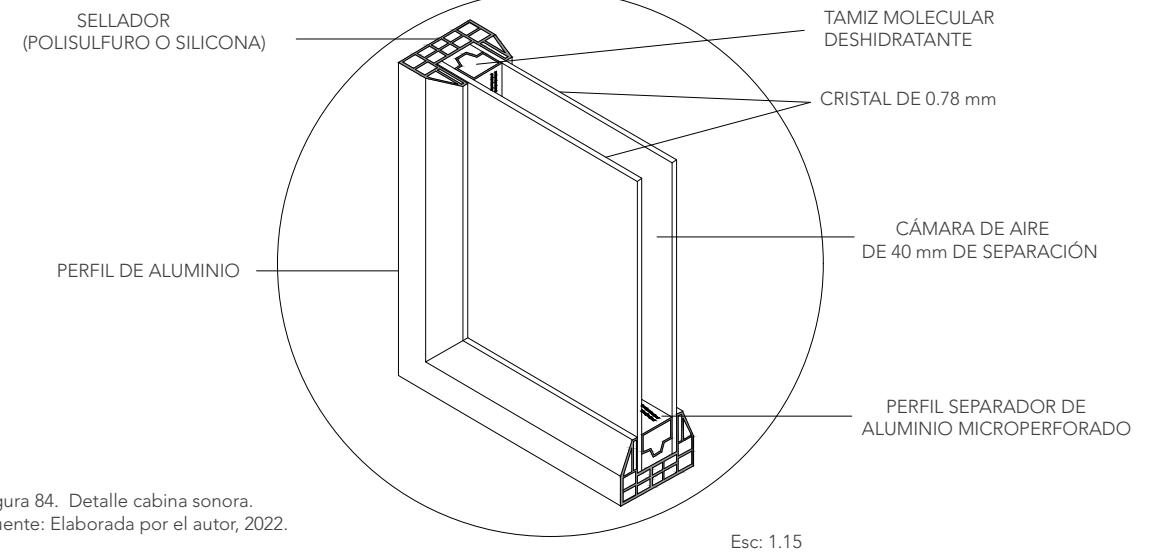
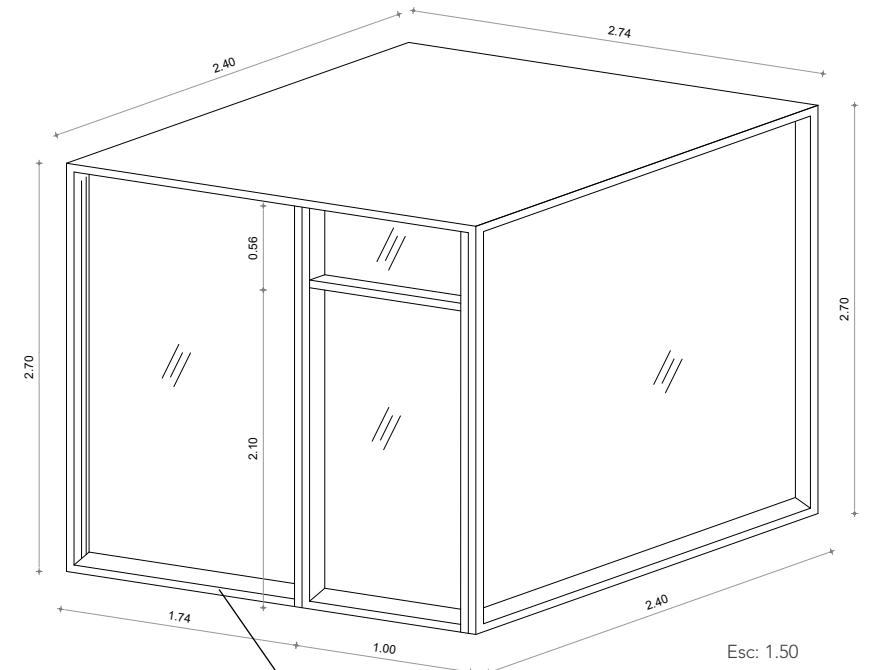


Figura 84. Detalle cabina sonora.
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

6.5 Perspectivas

Exterior



Figura 85. Render 1, exterior.
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

Exterior



Figura 86. Render 2, exterior.
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

Exterior



Figura 87. Render 3, exterior.
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

Exterior



Figura 88. Render 4, exterior.
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

Exterior



Figura 89. Render 5, exterior
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

Exterior



Figura 90. Render 6, exterior
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

Exterior



Figura 91. Render 7, exterior
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

Aula



Figura 92. Render 8, aula.
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

Sala de arte



Figura 93. Render 9, sala de arte.
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

Piscina



Figura 94. Render 10, piscina.
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

Gimnasio



Figura 95. Render 11, gimnasio.
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

Comedor



Figura 96. Render 12, comedor.
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

Sala docentes



Figura 97. Render 13, sala docentes
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

Biblioteca



Figura 98. Render 14, biblioteca
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

Sala de reuniones



Figura 99. Render 15, sala de reuniones.
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

Auditorio



Figura 100. Render 16, auditorio.
Fuente: Elaborada por el autor, 2022.

07

EPÍLOGO

7.1 Conclusiones

En este trabajo se realizó una propuesta para la repotenciación y mejoramiento de la infraestructura del Centro Diurno de la ciudad de Loja, por medio de estrategias de arquitectura Inclusiva y neuroarquitectura. Mediante el análisis realizado sobre el equipamiento y su contexto en el que se encuentra actualmente, se logró identificar los problemas y decadencias que presenta el lugar, por ejemplo, la movilización tanto dentro como fuera del establecimiento, la infraestructura en las aulas, áreas de rehabilitación, iluminación y ventilación natural, la falta de programas educativos, espacios inclusivos, organización espacial y la accesibilidad universal, además de los aspectos formales del equipamiento, lo que conlleva a un mal funcionamiento del establecimiento.

Con referencia a la parte del contexto que se analizó, se pudo identificar la existencia de barreras arquitectónicas junto a la falta de accesibilidad universal, de modo que se incorporaron rampas peatonales, paso cebra, semaforización y áreas verdes, facilitando la libre circulación de personas con discapacidad, minimizando así las barreras físicas del sector, mejorando la movilidad y la seguridad hacia el equipamiento; del mismo modo se plantea el retranqueo de la acera, para que los vehículos puedan estacionarse momentáneamente dejando lo más cerca al usuario, evitando así futuros accidentes.

Con referencia a los problemas mencionados, se pensó en realizar un proyecto arquitectónico que permitirá la inclusión de toda persona con discapacidad, brindándoles áreas adecuadas para su aprendizaje, por ese motivo, se decidió realizar la repotenciación del Centro Diurno, lo que permitió generar espacios confortables con el fin de que los usuarios tengan un sitio adecuado para su desenvolvimiento, tanto académico como personal, por lo que se pudo lograr los objetivos planteados, los cuales hacen mención a la inclusión de personas con discapacidad.

Una de las estrategias implementadas en el proyecto corresponde a la neuroarquitectura, la misma que se puede conocer mediante esta investigación sus conceptos y fortalezas, lo que ayudó a tener conocimientos de cómo aplicarla en el entorno, permitiendo transformar los espacios por medio de las sensaciones cognitivas que presenta el lugar, por ejemplo; a través del color, la forma espacial, espacios translúcidos y la correcta iluminación, lo que ayuda a que se activen los sentidos neuronales que se da a denotar en el lugar ya construido el cual es percibido por la persona, transmitiendo sensaciones positivas, lo que favorece a la permanencia del lugar, por lo que las estrategias planteadas en el proyecto junto con la arquitectura inclusiva permiten repotenciar el establecimiento.

7.2 Índice

Índice de Figuras

Figura 1. Problemas del Centro Diurno	14	Figura 39. Sonidos	56
Figura 2. Grupos Etarios Ecuador	20	Figura 40. Usos de suelo	57
Figura 3. Grupos etarios Loja	21	Figura 41. Vanos y llenos	57
Figura 4. Rampa peatonal	22	Figura 42. Áreas verdes	59
Figura 5. Emplazamiento del Centro para discapacitados "Palma de Mallorca"	28	Figura 43. Implantación estado actual	66
Figura 6. Planta, ejes	29	Figura 44. Emplazamiento estado actual	67
Figura 7. Ejes	29	Figura 45. Planta de cimentación, estado actual	68
Figura 8. Sistema constructivo	29	Figura 46. Plintos, estado actual	69
Figura 9. Volumen "Palma de Mallorca"	30	Figura 47. Sistema estructural, estado actual	70
Figura 10. Circulación	30	Figura 48. Planta de cubierta, estado actual	72
Figura 11. Rampa	30	Figura 49. Elevacion este y oeste, estado actual	74
Figura 12. Pasillo interno "Palma de Mallorca"	31	Figura 50. Elevación norte y sur, estado actual	76
Figura 13. Planos de circulación "Palma de Mallorca"	32	Figura 51. Cortes estado actual	78
Figura 14. Planos de zonificación "Palma de Mallorca"	34	Figura 52. Sistemas de instalaciones, estado actual	80
Figura 15. Detalle constructivo "Palma de Mallorca"	36	Figura 53. Sistema de organización espacial, estado actual	82
Figura 16. Descomposición "Rehab Basel"	37	Figura 54. Sistema de circulación, estado actual	84
Figura 17. Entorno "Rehab Basel"	37	Figura 55. Resultados de encuestas	87
Figura 18. Volumen "Rehab Basel"	38	Figura 56. Pared de corcho	95
Figura 19. Planta "Rehab Basel"	38	Figura 57. Estrategias pasivas	96
Figura 20. Planos de circulación "Rehab Basel"	39	Figura 58. Ventanales	96
Figura 21. Planos de zonificación "Rehab Basel"	40	Figura 59. Altura de cielo raso	96
Figura 22. Circulación "Rehab Basel"	41	Figura 60. Ampliar el espacio	98
Figura 23. Superficie "Rehab Basel"	42	Figura 61. Estirar el espacio	98
Figura 24. Volumen "Rehab Basel"	42	Figura 62. Ventajas de la vegetación	101
Figura 25. Caso de estudio	50	Figura 63. Reemplazo de paredes	101
Figura 26. Mapa del Ecuador	50	Figura 64. Acceso peatonal	102
Figura 27. Mapa de la provincia de Loja	50	Figura 65. Estrategia plan masa	103
Figura 28. Mapa de Loja	50	Figura 66. Diaframa de relación planta baja	113
Figura 29. Localización	51	Figura 67. Diagrama de relación planta alta	114
Figura 30. Estudio etnográfico	52	Figura 68. Implantación	118
Figura 31. Topografía	52	Figura 69. Emplazamiento	119
Figura 32. Centro Diurno, corte	52	Figura 70. Planta de cimentación	120
Figura 33. Equipamientos	53	Figura 71. Planta baja	121
Figura 34. Flujo vehicular	53	Figura 72. Planta alta	122
Figura 35. Transporte público	54	Figura 73. Planta de cubierta	123
Figura 36. Soleamiento	55	Figura 74. Elevacion este y oeste	124
Figura 37. Vientos	55	Figura 75. Elevacion sur y norte	126
Figura 38. Olores	56	Figura 76. Corte A-A Y D-D	128
		Figura 77. Corte B-B Y C-C	130
		Figura 78. Escantillón circulación vertical (ascensor)	132

Figura 79. Escantillón fachada frontal	133
Figura 80. Paneles móviles	134
Figura 81. Paneles móviles detalle rieles	135
Figura 82. Detalle plinto	135
Figura 83. Detalle rampa	136
Figura 84. Detalle cabina sonora	137
Figura 85. Render 1, exterior	138
Figura 86. Render 2, exterior	139
Figura 87. Render 3, exterior	140
Figura 88. Render 4, exterior	141
Figura 89. Render 5, exterior	142
Figura 90. Render 6, exterior	143
Figura 91. Render 7, exterior	144
Figura 92, Render 8, aula	145
Figura 93, Render 9, sala de arte	146
Figura 94, Render 10, piscina	147
Figura 95. Render 11, gimnasio	148
Figura 96. Render 12, comedor	149
Figura 97. Render 13, Sala docentes	150
Figura 98. Render 14, biblioteca	151
Figura 98. Render 15, Sala de reuniones	152
Figura 100. Render 16, auditorio	153

Índice de Tablas

Tabla 1. Áreas generales del Centro Diurno	64
Tabla 2. Programa del Centro Diurno	65
Tabla 3. Estrategia de color	99
Tabla 4. Reconocimiento de actores o usuarios	104
Tabla 5. Reconocimiento de actividades por usuarios	105
Tabla 6. Tabla de necesidades del Centro Diurno	106

Índice de Imágenes

Imagen 1. Discapacidad intelectual	18
Imagen 2. Discapacidad física	18
Imagen 3. Discapacidad auditiva	19
Imagen 4. Discapacidad visual	19
Imagen 5. Centro para discapacitados "Palma de Mallorca"	28
Imagen 6. Patio interno "Palma de Mallorca"	28
Imagen 7. "Palma de Mallorca"	31
Imagen 8. Detalle constructivo "Palma de Mallorca"	36
Imagen 9. Pasillo entero "Palma de Mallorca"	36
Imagen 10. "Rehab Basel"	37
Imagen 11. Altura "Rehab Basel"	38
Imagen 12. Vista lateral norte (calle José Rizal)	51
Imagen 13. Vista posterior oeste (calle Teodoro Wolf)	51
Imagen 14. Vista lateral sur (Calle sin nombre)	51
Imagen 15. Vista frontal este (Av. Pio Jaramillo)	51
Imagen 16. Exterior frontal del Centro Diurno, lado sureste	54
Imagen 17. Exterior frontal del Centro Diurno, lado este	54
Imagen 18. Cementerio (parque de los recuerdos)	58
Imagen 19. Parque lineal	58
Imagen 20. Cancha de fútbol (Los Chilalitos)	58
Imagen 21. Exteriores del Centro Diurno	59
Imagen 22. Exteriores del cementerio	59
Imagen 23. Centro Diurno	73
Imagen 24. Discapacidad	94
Imagen 25. Rampa peatonal	95
Imagen 26. Piso podotáctil	95
Imagen 27. Paneles móviles	97
Imagen 28. Cabinas sonoras	97
Imagen 29. Peaton pulse	102
Imagen 30. Personas con Discapacidad	115

7.3 Bibliografía

Castro Durán, L., Cerda Etchepare, G., Vallejos Garcías, V., Zúñiga Vásquez, D., & Cano González, R. (2016). Quality of life of people with intellectual disabilities at vocational training schools. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 34(1), 175-186. <https://doi.org/10.12804/apl34.1.2016.12>

OMS. (2011). Informe Mundial sobre la Discapacidad. Ginebra: OMS

Cat, U., Para, P., Orientador, A., Ant, A., & Ferreira, S. (2012). *Acessibilidades : Arquitectura Inclusiva*.

Gil-Monte, P. R., Carretero, N., & Luciano, J. V. (2006). Prevalencia del mobbing en trabajadores de centros de asistencia a personas con discapacidad Prevalence of mobbing in a sample of employees working with disabled people. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 22(3), 275-291.

Gutiérrez, L. (2018). Neuroarquitectura, creatividad y aprendizaje en el diseño arquitectónico. *Paideia*, 6(7), 171-189. <https://doi.org/10.31381/paideia.v6i7.1607>

Raedó, J., & Atrio, S. (2018). Arquitectura inclusiva y su utilización como instrumento socializador en educación Inclusive architecture and its utilization as a socializing instrument in education. *Tarbiya: Revista de investigación e innovación educativa*, 46, 41-54.

Celis, G. (2016). Los efectos de la Psicología del Color en el Área del Diseño. *Revista CONVICCIONES*, 3(6), 169-174.

Ministerio de Inclusión Económica y Social. (2018). *NORMA TÉCNICA, SERVICIO DE ATENCIÓN EN CENTROS DIURNOS DE DESARROLLO INTEGRAL*. Quito

Siavichay, Y. (2016). *Desarrollo Social De Las Personas Con Discapacidad En Ecuador*. 115. <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/23532/1/tesis.pdf>

Solano-meneses, E. E. (2020). Las coordenadas de la arquitectura inclusiva : entre el concepto de discapacidad y sustentabilidad The coordinates of Inclusive Architecture : between the concept of disability and sustainability. 15(29), 77-86

Asensio-Wandosell, C., & de Mateo García, F. J. (2008). Centro para discapacitados, Palma de Mallorca. *AV: Monografías*, (129), 122-127.

Berrocal Rodríguez, F. (2013). Centro de rehabilitación para discapacitados.

Solano Meneses, E. E. (2021). *Arquitectura Inclusiva: un abordaje neurocognitivo*. *Estoa*, 10(19), 103-113. <https://doi.org/10.18537/est.v010.n019.a09>

Ccahuana, S., & Ramos, E. (2021). Centro Educativo aplicando la Neuro Arquitectura en Alto Selva Alegre – Arequipa.

Gutiérrez, L. (2018). Neuroarquitectura, creatividad y aprendizaje en el diseño arquitectónico. *Paideia*, 6(7), 171-189. <https://doi.org/10.31381/paideia.v6i7.1607>

Servicio Ecuatoriano de Normalización. (2015). NTE INEN 2854. Accesibilidad de las personas al medio físico. Señalización para personas con discapacidad visual en espacios urbanos y en edificios con acceso al público. Señalización en pisos y planos hápticos. Inen. https://www.ecp.ec/wp-content/uploads/2017/12/norma_inen_2854_banda_podotactiles.pdf

Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. (2019). *NEC Norma Ecuatoriana de la Construcción ACCESIBILIDAD UNIVERSAL (AU)*. doi:NEC-HSA

Ministerio de Educación del Ecuador. (2013). *ACUERDO_295-13.pdf* (p. 12). http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/08/ACUERDO_295-13.pdf

Ministerio de Inclusión Económica y Social. (2014). *Norma Técnica de Discapacidad*. 32.

