

Implementación de la Arquitectura Sensorial en el Diseño de un Centro Terapéutico

Anny Valentina Pabon Moreno

Universidad Piloto de Colombia

Facultad de Arquitectura y Artes

Programa de arquitectura

Bogotá, Colombia

2023

Implementación de la Arquitectura Sensorial en el Diseño de un Centro Terapéutico

Anny Valentina Pabon Moreno

Tesis presentada como requisito para obtener el título de:

ARQUITECTA

Director:

Milton Mauricio Moreno Miranda

Seminaristas:

Natalia del Pilar Correal Avilán

Juan Antonio Barbosa Páez

Universidad Piloto de Colombia

Facultad de Arquitectura y Artes

Programa de arquitectura

Bogotá, Colombia

2023

A mis padres y hermanos

Agradezco a mis queridos padres, su amor y apoyo han sido mi mayor inspiración en este viaje.

A mis amigas, gracias por ser incondicionales, su apoyo emocional, motivación y amistad han
sido una fuente inagotable de inspiración.

Mis asesores, Arq. Milton Moreno, Arq. Natalia Correal Avilán y Arq. Juan Antonio Barbosa
por su guía experta, sabiduría y dedicación en guiarme a lo largo de este proyecto. Su
experiencia y enseñanzas han sido fundamentales para mi crecimiento académico y profesional.

¡Gracias por creer en mí y por ser parte esencial de este proyecto de vida!

Contenido

Resumen.....	7
Abstract	8
Introducción	9
Formulación del Problema	11
Delimitación del Problema.....	12
Justificación.....	13
Objetivos	14
Metodología	15
Discusión Teórica.....	17
Recursos y productos	20
Resultados	21
Conclusiones	31
Bibliografía	32

Lista de Figuras

Ilustración 1.....	14
Ilustración 2.....	16
Ilustración 3.....	17
Ilustración 4.....	18
Ilustración 5.....	21
Ilustración 6	22
Ilustración 7.....	23
Ilustración 8.....	24
Ilustración 9.....	26
Ilustración 10.....	27
Ilustración 11.....	28
Ilustración 12.....	29
Ilustración 13.....	30

Resumen

El presente proyecto de grado se enfoca en la concepción de espacios arquitectónicos inclusivos y sensibles para individuos con síndrome de Down, reconociendo la percepción elevada y las particularidades sensoriales que inciden en su interacción con el entorno construido. Considerando la influencia de la arquitectura en las experiencias sensoriales y emocionales, se propone un enfoque fenomenológico fundamentado en la obra de Juhani Pallasmaa, con el fin de comprender cómo estas personas experimentan y se relacionan con los espacios. A través del método de observación, se posee la capacidad de concebir entornos que se adapten a las necesidades sensoriales de los usuarios con síndrome de Down. Es crucial la implementación de un "hito tranquilizador", el cual facilite la reorganización y la apropiación del espacio por parte del usuario, promoviendo su bienestar y su participación en el entorno.

Con el objetivo de alcanzar este propósito, se propone la aplicación de materiales específicos, inspirándose en la perspectiva de Peter Zumthor, donde la utilización de la piedra natural y la madera puede generar sensaciones de calidez y confort. Estos elementos pueden tener un impacto positivo al crear ambientes acogedores que inviten a la contemplación y al descanso, contribuyendo a una experiencia sensorial agradable para las personas con síndrome de Down. El diseño de estos entornos arquitectónicos pretende explorar la interrelación entre texturas, colores, iluminación, sonido y aromas, con el propósito de crear espacios que fomenten la comodidad, la inclusión y el bienestar de los usuarios.

Abstract

This degree project focuses on the conception of inclusive and sensitive architectural spaces for individuals with Down syndrome, recognizing the heightened perception and sensory particularities that affect their interaction with the built environment. Considering the influence of architecture on sensory and emotional experiences, a phenomenological approach based on the work of Juhani Pallasmaa is proposed in order to understand how these individuals experience and relate to spaces. Through the observation method, the ability to conceive environments that are adapted to the sensory needs of users with Down syndrome is possessed. It is crucial the implementation of a "reassuring landmark", which facilitates the reorganization and appropriation of the space by the user, promoting their well-being and their participation in the environment.

In order to achieve this purpose, the application of specific materials is proposed, inspired by Peter Zumthor's perspective, where the use of natural stone and wood can generate sensations of warmth and comfort. These elements can have a positive impact by creating cozy environments that invite contemplation and rest, contributing to a pleasant sensory experience for people with Down syndrome. The design of these architectural environments aims to explore the interrelationship between textures, colors, lighting, sound and aromas, with the purpose of creating spaces that promote comfort, inclusion and well-being for users.

Introducción

La atención a la percepción multisensorial se ha convertido en un aspecto crucial para la creación de espacios inclusivos y acogedores. Este proyecto de grado se adentra en el mundo de la arquitectura sensorial, focalizándose en la creación de entornos diseñados para personas con síndrome de Down. La percepción elevada y la percepción del usuario con síndrome de Down han sido objeto de estudio y reflexión en esta investigación. Reconociendo la notable influencia de la arquitectura en las experiencias sensoriales y emocionales, se adopta un enfoque fenomenológico basado en las teorías de destacados expertos como Juhani Pallasmaa, cuya obra ha sentado las bases para comprender cómo las personas interactúan y se relacionan con el espacio arquitectónico.

El diseño de entornos arquitectónicos que se adapten a las necesidades sensoriales de las personas con síndrome de Down es el núcleo central de esta propuesta. Para lograrlo, se considera esencial la creación de "hitos tranquilizadores", elementos arquitectónicos que faciliten la reorganización y apropiación del espacio por parte del usuario, fomentando así su bienestar y participación. La inspiración se encuentra en referentes como Peter Zumthor, cuyo enfoque en el uso de materiales naturales como la piedra y la madera ha demostrado generar sensaciones de calidez y confort. La intención es aprovechar esta materialidad para crear ambientes acogedores que promuevan una experiencia sensorial agradable y reconfortante para las personas con síndrome de Down.

El presente proyecto de grado busca, por tanto, explorar la relación entre texturas, colores, iluminación, sonido y aromas, con el fin de diseñar entornos que no solo sean estéticamente atractivos, sino que también promuevan la comodidad, la inclusión y el bienestar de sus usuarios. La consideración consciente de las percepciones, experiencias y necesidades de las personas con síndrome de Down es esencial para la creación de un entorno arquitectónico que les brinde la tranquilidad y el apoyo necesario para su desarrollo integral y su plena participación en la sociedad.

Formulación del Problema

El proyecto de investigación se basa en la carencia de estrategias proyectuales sensoriales que faciliten la percepción del usuario dentro del objeto arquitectónico. Es claro que en la actualidad existen deficiencias en el diseño arquitectónico en términos de cómo se abordan y se integran los aspectos sensoriales en la experiencia del usuario como la falta de comprensión y conciencia sobre la importancia de los sentidos en el diseño arquitectónico. Afectando de manera directa la percepción y el deseo de permanecer en el espacio. Tradicionalmente, el enfoque de diseño ha estado más centrado en aspectos técnicos, funcionales y estéticos, descuidando la consideración de cómo los usuarios experimentan y perciben el espacio.

Entendiendo esto ¿cómo podemos integrar estrategias proyectuales sensoriales, que faciliten la percepción de las personas con discapacidad intelectual¹ dentro del objeto arquitectónico? La percepción del usuario con síndrome de Down² puede generar una conexión positiva o negativa, creando un deseo de quedarse o un rechazo del usuario hacia el espacio, por lo tanto,

“La discapacidad se considera entonces como una oportunidad, tanto para los arquitectos que desarrollan nuevas ideas como para las personas con discapacidad que participan en un proceso del que generalmente están excluidas”. (Schelings & Elsen, 2017)

¹ Una discapacidad intelectual es una limitación en el funcionamiento intelectual y adaptativo que afecta la capacidad de una persona para comprender, aprender y participar en actividades diarias. Asociación Americana de Discapacidades Intelectuales y del Desarrollo (AAIDD) y la Organización Mundial de la Salud (OMS).

² El síndrome de Down es una condición genética que ocurre cuando una persona tiene una copia extra del cromosoma 21. Esto puede llevar a una variedad de características físicas y discapacidades intelectuales. Academia Estadounidense de Pediatría (AAP) y el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG).

Delimitación del Problema

La carencia de estrategias proyectuales sensoriales puede limitar la calidad de la experiencia del usuario y reducir el potencial de la arquitectura para mejorar la salud, el bienestar y la percepción. Esta limitación se manifiesta en la escasa atención a la creación de atmósferas y sensaciones en el diseño arquitectónico, el uso de materiales y texturas para Peter Zumthor las atmosferas están vinculadas a generar sensaciones creando un escenario de experiencias. Bajo esta cita se enfocará a reconocer el contexto a través de la noción de la atmosfera y la importancia de la materialidad "La arquitectura no es simplemente la manipulación de materiales y espacio; es la creación de atmósferas que envuelven y emocionan a aquellos que la experimentan". Peter Zumthor, en su libro "Atmosferas", maneja conceptos como el **contexto** ya que considera que el entorno natural y construido, la historia y la cultura son factores importantes. **La materialidad** valorando la calidad de los materiales y la artesanía en la arquitectura buscando la simplicidad y la honestidad en su expresión. **Las atmosferas** deben evocar emociones y generar una conexión emocional con los usuarios a través de la manipulación de la luz, el material, el espacio y el entorno.

Adicionalmente se aborda la implementación de los conceptos de percepción sensorial, hapticidad³ y la fenomenología. Utilizando la teoría de Juhani Pallasmaa en su libro "Los Ojos de la Piel". Pallasmaa nos da a entender como todos los sentidos tienen un vínculo en la arquitectura la importancia de la percepción sensorial en la arquitectura, y la necesidad de crear espacios que fomenten una conexión sensorial con el usuario, para mejorar la calidad de la experiencia y la relación del usuario con su entorno. Se analizará la relación entre la percepción sensorial de los usuarios con síndrome de Down y los elementos arquitectónicos que se utilizan en el diseño, como los materiales texturizados, la iluminación, el sonido y los aromas.

³ La hapticidad es la capacidad de percibir y experimentar sensaciones táctiles a través del sentido del tacto. Es la cualidad que permite a una persona sentir y reconocer la textura, temperatura, presión y otros atributos físicos de los objetos mediante el contacto directo con la piel. Jones, L. A., Lederman, S. J., & Hauert, C. A. (2006)

Justificación

Las personas con síndrome de Down poseen una percepción elevada que difiere de la persona promedio, por lo que es crucial considerar su percepción al diseñar espacios donde se someten a terapia o donde trabajan. Por lo tanto, la solución debe tener en cuenta las capacidades y experiencias sensoriales del usuario. Al considerar la percepción del usuario, los arquitectos por medio de la observación, entrevistas y encuestas pueden crear una arquitectura cómoda y sensible que apoye los sentidos del usuario, lo que resulta en un hito tranquilizador que facilita la reorganización y la apropiación del espacio.

La arquitectura, como disciplina, tiene la capacidad de influir en nuestras experiencias sensoriales y emocionales. Al aplicar la fenomenología de la arquitectura propuesta por Juhani Pallasmaa, se busca comprender cómo las personas con síndrome de Down interactúan con los espacios arquitectónicos y cómo se forman sus experiencias. Al conocer y considerar su percepción elevada, se deben diseñar espacios que se adapten a las necesidades sensoriales, promoviendo bienestar y facilitando la participación en el entorno. Como referente, Peter Zumthor, utilizando elementos como la piedra natural y la madera, puede generar sensaciones de calidez y confort en el espacio. Estos materiales pueden tener un impacto positivo en las personas con síndrome de Down, ya que crean un ambiente acogedor que invita a la contemplación y al descanso. Al aplicar este enfoque, se busca crear entornos arquitectónicos que generen una experiencia sensorial agradable, favoreciendo la comodidad y el bienestar de los usuarios. En conclusión, el proyecto de grado propone diseñar espacios arquitectónicos inclusivos y sensibles para personas con síndrome de Down, considerando su percepción elevada y sus necesidades sensoriales. A través de la aplicación de la fenomenología de la arquitectura y la materialidad propuesta, al explorar como los materiales texturizados, los colores, la iluminación, el sonido y los aromas pueden relacionarse se busca crear entornos que promuevan la comodidad, la inclusión y el bienestar de los usuarios. Al tener en cuenta las percepciones, experiencias y conocimientos de las personas con síndrome de Down, se espera lograr un diseño arquitectónico que les brinde un entorno tranquilizador y propicio para su desarrollo y participación.

Objetivos

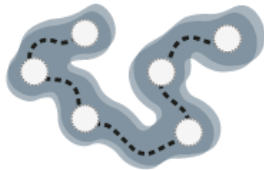
Objetivo General

Diseñar un centro terapéutico que implemente la arquitectura sensorial como medio de interacción entre el objeto arquitectónico y el usuario

Objetivos Específicos

- Identificar los parámetros perceptivos a tener en cuenta con el usuario con síndrome de Down
- Potenciar la percepción sensorial por medio de operaciones de diseño el cual activen los sentidos
- Identificar estrategias proyectuales de la arquitectura sensorial de las cuales sean viables a aplicar en el proyecto.

Identificar los parámetros
perceptivos



Potenciar la percepción
sensorial



Potenciar la percepción
sensorial



Ilustración 1 - Elaboracion propia

Metodología

La metodología consta de cuatro fases, la primera fase denominada fase investigativa comienza a través de la **identificación del usuario** y la comprensión de sus necesidades y capacidades. Esto se logra a través de la observación y las encuestas, analizando el comportamiento y la percepción del usuario. Después del análisis de usuario paralelamente se hace un análisis del lugar a través del diagnóstico urbano multiescalar, abarcando desde la escala macro que es Colombia, meso que es Teusaquillo hasta la escala micro del lote seleccionado, para comprender las variables de movilidad, ambiente, demografía, accesos, usos, alturas, hitos, llenos y vacíos y la conexión regional del lugar que influyen en el diseño. Para continuar con la segunda fase, se realizan análisis de conceptos y teorizaciones, y se estudian proyectos diseñados y construidos por otros autores como referentes. Con base en estos análisis, se establece la tercera fase que integra los **criterios de diseño** entorno al lugar establecido en el cual se realizan las respectivas divisiones en cuanto a las equino terapias, luego se articuló por la red ambiental del lugar, la conexión directa con edificaciones vecinas crea una puerta urbana y por ultimo se consolidaron ejes estratégicos como la avenida El Dorado y la Carrera 60. En cuanto las **operaciones de diseño** a partir de una caja que se divide en dos, se le sustraen partes para generar circulaciones y lugares de permanencia articulándose por medio de las divisiones previstas en las operaciones de diseño. Las **estrategias proyectuales sensoriales** que consideran las necesidades del usuario como la distancia personal, la hiperacusia, el identificar limites y el hito tranquilizador, desarrollando la composición básica para el objeto arquitectónico. Como última fase, se integran los conocimientos teóricos y conceptuales en la creación de un diseño que responda de manera efectiva a las demandas y expectativas del usuario.



Discusión Teórica

Juhani Pallasmaa, en su enfoque fenomenológico de la arquitectura, destaca la importancia de comprender cómo los usuarios interactúan con los espacios y cómo se forman sus experiencias arquitectónicas. En relación con las personas con síndrome de Down, es crucial considerar su percepción elevada y cómo esto puede influir en su experiencia espacial. Juhani Pallasmaa sostiene: "La arquitectura es un medio para entender el mundo y para existir en el mundo" (Pallasmaa, 2005). Esto implica que el diseño arquitectónico debe estar informado por la comprensión de las necesidades y experiencias sensoriales de los usuarios.

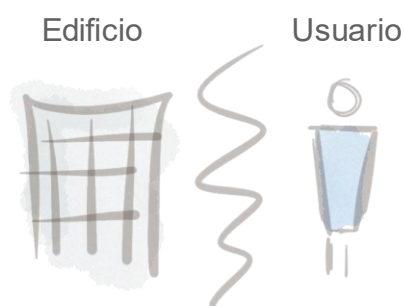


Ilustración 3 - Elaboración propia

Por su parte, Peter Zumthor destaca la importancia de la materialidad en el diseño arquitectónico. Él propone el uso de materiales como la piedra natural y la madera para crear espacios que generen sensaciones de calidez y confort. "En su presencia, los espacios cobran vida, y cada textura, cada veta cuenta una historia, creando un ambiente acogedor que invita a la contemplación y al descanso" (Zumthor, 2006). Estos materiales pueden tener un impacto positivo en las personas con síndrome de Down, al crear un entorno que promueva la relajación y la tranquilidad, facilitando así su participación y apropiación del espacio.



Ilustración 4 - Elaboración propia

Al combinar las ideas de Pallasmaa y Zumthor, se puede desarrollar un enfoque de diseño que tenga en cuenta tanto la experiencia y percepción de los usuarios como la materialidad de los espacios. Esto implica considerar las capacidades y experiencias sensoriales de las personas con síndrome de Down al diseñar entornos terapéuticos o de trabajo para ellos. Juhani Pallasmaa afirma: "El sentido del tacto es el medio de percepción primario para las personas, el sentido que establece la relación primordial entre el cuerpo y el mundo" (Pallasmaa, 1996). Esta cita enfatiza la importancia de considerar el tacto y otras capacidades sensoriales en el diseño arquitectónico inclusivo. Proporciona un enfoque teórico sólido para el diseño de espacios arquitectónicos inclusivos y sensibles para personas con síndrome de Down. La fenomenología de Juhani Pallasmaa permite comprender cómo los usuarios interactúan y experimentan el espacio, mientras que la materialidad propuesta por Peter Zumthor ofrece la posibilidad de crear ambientes acogedores y reconfortantes.

A partir de las posturas y teorías de Pallasmaa, Zumthor y las personas con síndrome de Down influyen en la forma en que se aborda el diseño de espacios sensoriales. Estos enfoques promueven una mayor conciencia sobre la importancia de los sentidos en la arquitectura y llevan a un mayor énfasis en la creación de experiencias multisensoriales y emocionales en el objeto arquitectónico construido. La contribución del proyecto de grado radica en su capacidad para abordar y resolver el problema de la dificultad de la integración de estrategias proyectuales sensoriales en la arquitectura. Al explorar como los materiales texturizados, la iluminación, el sonido y los aromas pueden relacionarse, se logró diseñar el equipamiento de cuidado que no solo es funcional y estéticamente atractivo, sino también altamente estimulante desde la percepción del usuario. Todo esto redefine la relación entre el usuario y el objeto arquitectónico, mejorando la calidad de vida de las personas con síndrome de Down.

Recursos y productos

El estudio que se llevará a cabo se fundamentará en una amalgama de conceptos esenciales provenientes de diversas fuentes de conocimiento. En primer lugar, se abordará la fenomenología, una corriente filosófica que nos permite comprender y analizar la manera en que los individuos experimentan el mundo que les rodea. Este enfoque, junto con la teoría de la experiencia espacial del usuario, propuesta por Juhani Pallasmaa, nos brindará una perspectiva profunda y holística sobre la interacción entre el individuo y su entorno.

Además, se incorporarán las valiosas contribuciones de Peter Zumthor, cuyo enfoque en la creación de atmósferas, la utilización de materiales texturizados, el despliegue cuidadoso de colores, la manipulación de la iluminación, el diseño acústico y la consideración de los aromas en el espacio arquitectónico, constituyen elementos esenciales para enriquecer la experiencia del usuario.

Para asegurar que la metodología diseñada sea inclusiva y abarcativa, se incluirá una perspectiva centrada en la percepción del usuario con síndrome de Down. Esto permitirá adaptar y ajustar el diseño para satisfacer de manera óptima sus necesidades y preferencias, promoviendo así la inclusión y accesibilidad en el entorno arquitectónico.

Mediante la integración de estos conceptos y enfoques, se aspira a lograr los objetivos propuestos en este estudio, contribuyendo no solo al desarrollo de espacios funcionales y estéticamente atractivos, sino también a la creación de entornos que nutran y enriquezcan la experiencia humana en su totalidad.

Resultados

Tras un meticuloso proceso de investigación y aplicación de una metodología interdisciplinaria, los resultados del proyecto revelan un panorama transformador en el diseño arquitectónico. Estos hallazgos representan un hito significativo en la comprensión de la interacción entre el usuario y el entorno construido, integrando conceptos de fenomenología, experiencia espacial y consideraciones inclusivas para usuarios con síndrome de Down. A través de la implementación de las enseñanzas de destacados referentes como Juhani Pallasmaa, Peter Zumthor y el usuario, se ha logrado una síntesis de elementos sensoriales y perceptuales que trascienden lo meramente estético, creando espacios que no solo funcionan eficientemente, sino que también nutren y enriquecen la experiencia humana. Los siguientes apartados detallarán de manera exhaustiva los descubrimientos y conclusiones alcanzadas en este proyecto, delineando su impacto potencial en el ámbito arquitectónico y su relevancia en la mejora de la calidad de vida de quienes interactúan con estos espacios.

- **Identificación usuario:**

Emerge como un componente vital en el diseño arquitectónico por experiencias del usuario frente a las edificaciones existentes propuestas para el fin de brindar terapias. La falta de comprensión de la importancia de los sentidos ha creado una desconexión entre los usuarios y los espacios, generando desapego y desinterés. Por esto va dirigido principalmente a personas con síndrome de Down de todas las edades, pero también a las personas de su entorno para dar visibilidad y evitar la segregación.

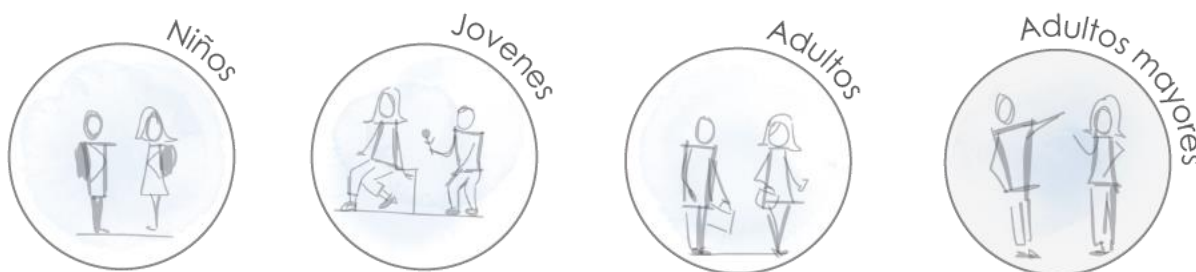


Ilustración 5 - Elaboración propia

- **Análisis del lugar:**

En la selección de ubicaciones idóneas para el proyecto, se llevó a cabo análisis que abarcó una gama de criterios. Se priorizó la disponibilidad de espacios generosos y despejados, evitando la presencia de edificaciones contiguas que pudieran obstaculizar la percepción y el acceso al proyecto. Este enfoque garantiza una óptima integración con el entorno. Asimismo, se dio especial atención a la conectividad ambiental de la ubicación seleccionada. Se valoró la presencia de elementos naturales que contribuyeran a la armonía y la calidad del entorno circundante, como áreas verdes y espacios abiertos que fomentaran una interacción positiva con la naturaleza.

La accesibilidad y diversidad de opciones de transporte fueron factores cruciales en la elección de las ubicaciones. Se privilegiaron aquellos lugares que contaban con una variedad de medios de transporte disponibles, facilitando así la movilidad y la accesibilidad para un amplio espectro de usuarios.

Además, se consideraron puntos jerárquicos estratégicamente ubicados para promover y difundir el proyecto de manera efectiva. Estos puntos estratégicos, actúan como nodos de visibilidad y comunicación, garantizando que el proyecto sea reconocido y valorado.

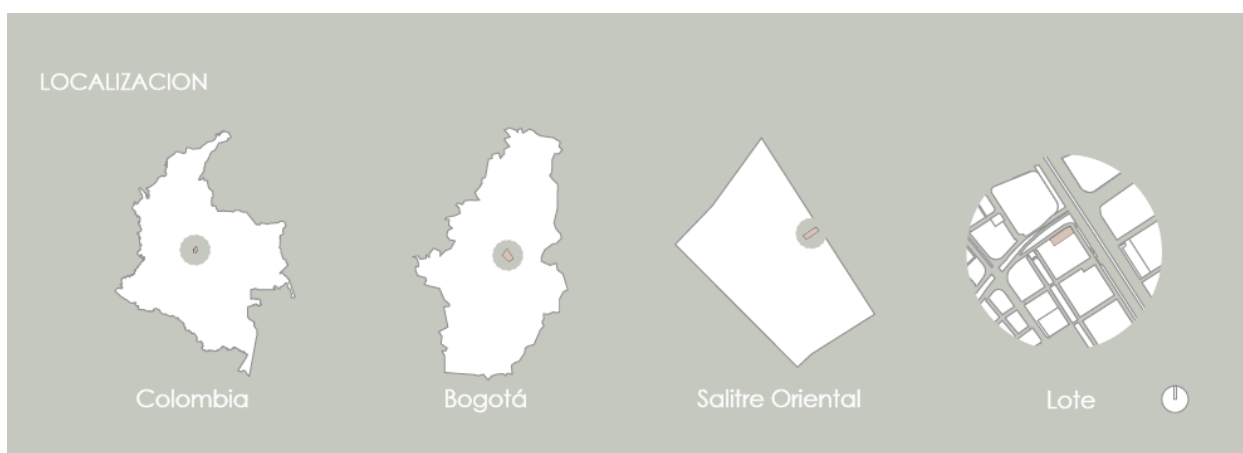


Ilustración 6 - Elaboracion propia

- **Análisis multiescalar:**

Este análisis multiescalar se llevó a cabo a través de un minucioso diagnóstico urbano, que abarca desde la escala macro de Colombia, hasta la escala meso de Teusaquillo y finalmente, la escala micro del lote seleccionado. En este proceso, se examinaron detalladamente una serie de variables cruciales que influyen de manera determinante en el diseño. Se tuvieron en cuenta aspectos como la movilidad, estudiando las rutas y sistemas de transporte que conectan el lugar con su entorno. Asimismo, se evaluaron las características ambientales, considerando elementos naturales y su influencia en la calidad del entorno construido. Se analizó la demografía para comprender las dinámicas poblacionales y sus implicaciones en la funcionalidad del proyecto. Además, se examinaron aspectos como los accesos, los usos predominantes en la zona, las alturas de las edificaciones circundantes, los hitos urbanos, así como la distribución de llenos y vacíos. Por último, se prestó especial atención a la conexión regional del lugar, reconociendo su papel como parte integral de una red urbana más amplia. Estos datos y reflexiones se constituyeron como pilares fundamentales en la concepción de un diseño que responda de manera precisa y armónica a las complejidades y particularidades de su contexto.

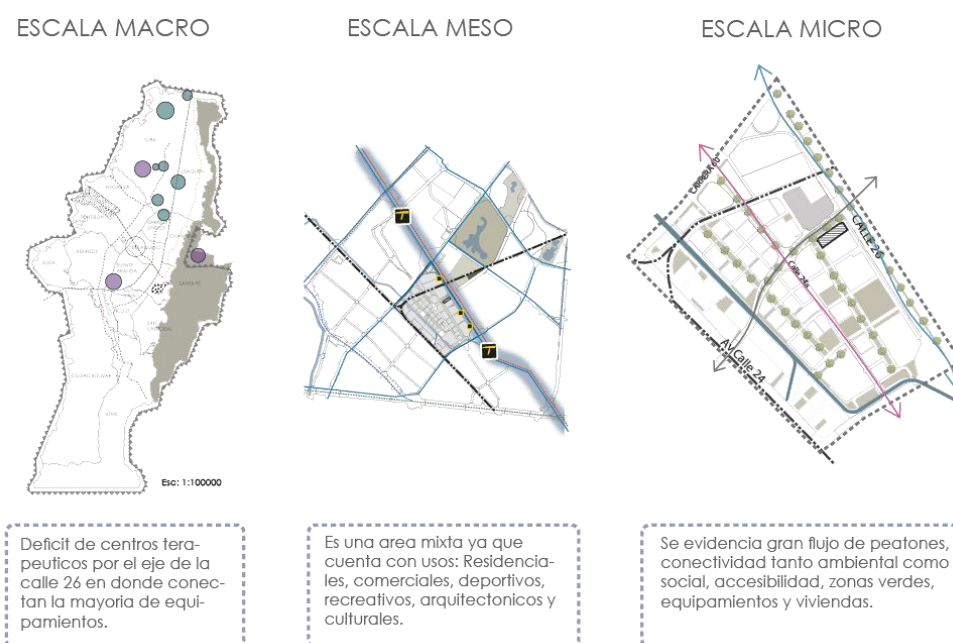


Ilustración 7 - Elaboracion propia

- Marco normativo:

El marco normativo que regula el lugar seleccionado es un componente esencial en la planificación y ejecución del proyecto arquitectónico. Este conjunto de regulaciones y directrices establece los parámetros legales y técnicos que influyen en el desarrollo de la infraestructura urbana. En el caso específico de esta ubicación, se tomaron los artículos 346 el cual se encarga de asignar un suelo para localizar en diferentes escalas los establecimientos. El artículo 369 Nos indica que los predios localizados en zonas con tratamiento de consolidación urbanística deberán mantener las características del barrio y por ultimo el Artículo 38 e donde se toman en cuenta dos directrices para el desarrollo: Promover el desarrollo del corredor férreo de occidente y constituir el anillo de innovación. Siguiendo con la tipología edificatoria del lugar es aislada de diez metros entre edificios, cuenta con aislamientos laterales y una altura permitida para uso dotacional de 25.2 metros (seis pisos de 4.20 metro de alto).

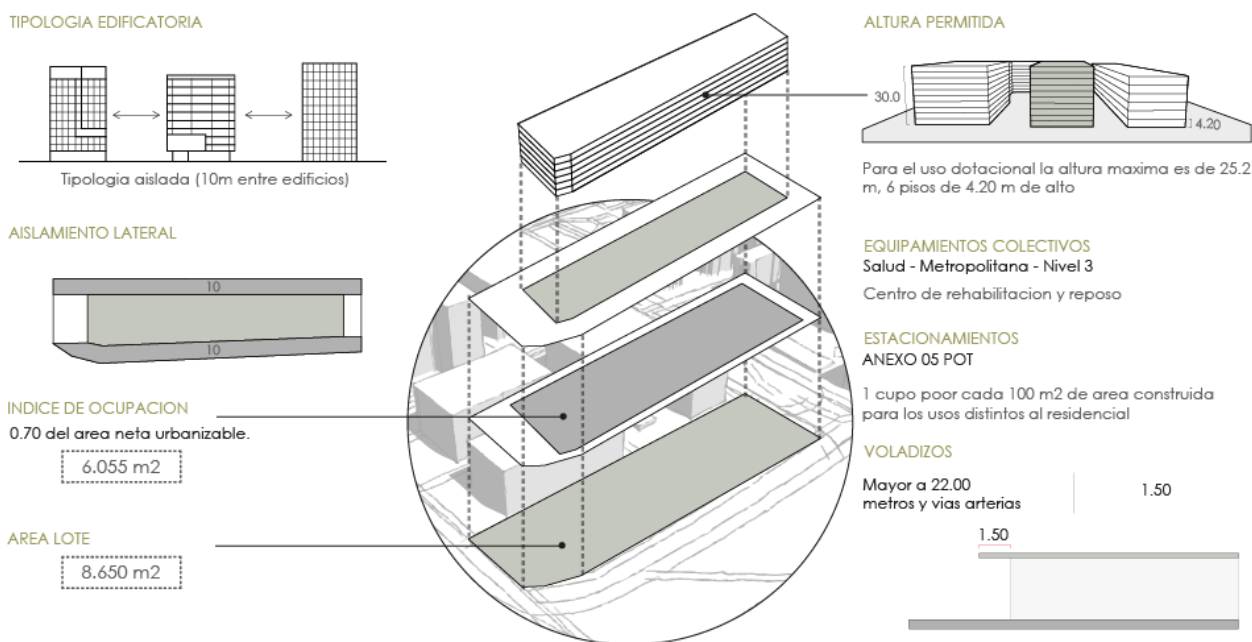


Ilustración 8 - Elaboracion propia

- **Marco conceptual:**

Constituye el pilar teórico sobre el cual se erige toda su fundamentación y enfoque. En este contexto, se traza un mapa de conceptos, teorías y corrientes de pensamiento que delinean la filosofía subyacente del diseño arquitectónico propuesto. Este conjunto de ideas y principios orienta las decisiones y soluciones que se adoptarán a lo largo del proceso. Desde Schelings – Elsen con la “INCLUSION DEL SINDROME DE DOWN EN EL DISEÑO ARQUITECTONICO”. Aborda el desafío de la inclusión de la discapacidad en la arquitectura, la discapacidad considerada aquí como una condición temporal o permanente, Juhani Pallasmaa con el libro “THE EYES OF THE SKIN: ARCHITECTURE AND THE SENSES” y la Arquitectura sensorial con LOS CINCO SENTIDOS DEL SER HUMANO. Ir más allá de la forma arquitectónica y su funcionalidad de los edificios, integrando la percepción del usuario con el lugar y criterios de diseño.

- **Marco teórico:**

El marco teórico abarca una amplia gama de disciplinas, desde la arquitectura y el urbanismo hasta la psicología del usuario y las tendencias contemporáneas en diseño. Asimismo, incluye enfoques como el de Francis D. K CHING con ARQUITECTURA: FORMA, ESPACIO Y ORDEN. En el libro Ching nos enseña a través de esquemas y vistas en planta los principios ordenadores los cuales son: eje, simetría, jerarquía, ritmo/repetición, pauta y transformación, Kevin Lynch con LA IMAGEN DE LA CIUDAD. Por medio de la geografía de la percepción y el comportamiento Lynch abre una perspectiva urbanista con cinco elementos de imagen urbana, sendas, bordes, barrios, Nodos e hitos. Y por último Jan Gehl con CIUDADES PARA LA GENTE. A partir de la escala humana Gehl demuestra lo esencial que es seguir el concepto de la vida, el espacio público y los edificios que se desarrollan en ese orden.

- **Nivel de actividad:**

Las personas con síndrome de Down confían en su sentido de escucha para determinar el nivel de actividad de las habitaciones y las categorizan con una palabra.

- Ruido: quiere decir que allí se tomaran las terapias que tengan movimientos físicos o de mucho volumen de voz.
- Abierto: se refieren a que va a ser una zona iluminada llena de vegetación en cada piso.
- Silencio: se refiere a que son zonas en donde se concentraran más. zona relajante.
- Juegos: Es una zona en donde se harán actividades al aire libre para lograr la integración.
- Caballos: Básicamente es en donde tendrán sus equino terapias y demás actividades.

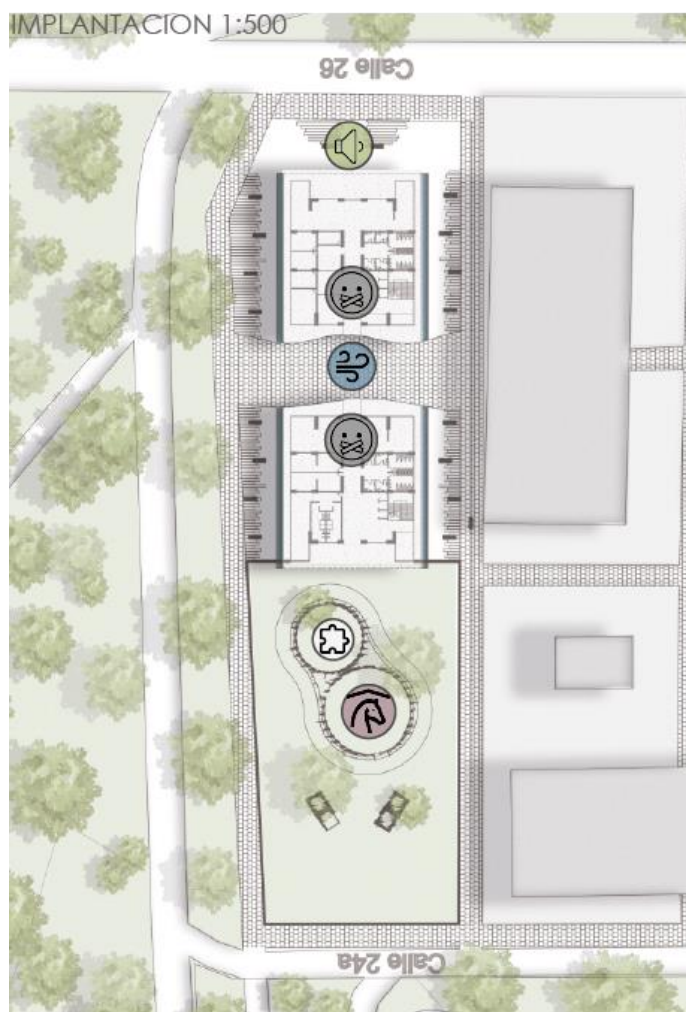
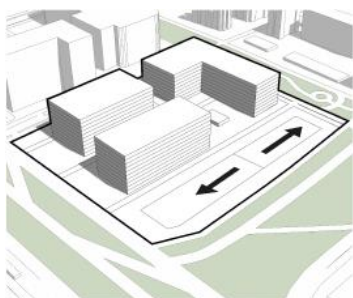


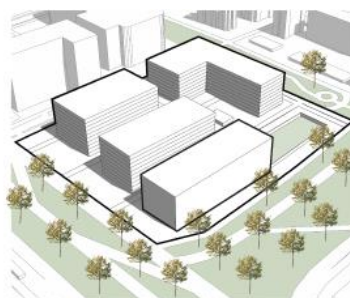
Ilustración 10 - Elaboracion propia

- Memoria argumentativa:

En la fase inicial de diseño, se han considerado diversos factores fundamentales para el desarrollo del proyecto. El primero y primordial gira en torno a la implementación de la equinoterapia, lo cual demanda la asignación de un espacio específico. Esta premisa ha servido como criterio base para el esquema inicial, llevando a la subdivisión del terreno en dos secciones: una principal con un área de 2.416 m² y otra de 1.795 m². La disposición del volumen se ha planeado considerando una barrera natural para una conexión directa. Otro aspecto relevante ha sido la integración con el entorno urbano, aprovechando la proximidad del centro comercial Gran Estación y el centro empresarial para establecer una puerta urbana, generando así una conectividad directa con el proyecto. Por último, se han vinculado ejes estratégicos como la Avenida El Dorado y la carrera 60, garantizando no solo conectividad sino también una jerarquía contextual significativa.



Se realizan las respectivas divisiones tomando en cuenta las medidas para las equinoterapias



Se articula por una red ambiental: los parques, la estructura ecológica y el proyecto. Además de brindar una barrera natural contra el ruido



La conexión directa con el centro empresarial y el C.C. Gran Estación crean una puerta urbana



Se consolidan ejes estratégicos como la AV El Dorado y la carrera 60 el cual crean conectividad y jerarquía

- Operaciones de diseño

En el ámbito del diseño, la concepción de estructuras a menudo se arraiga en elementos básicos que evolucionan hacia formas más complejas y funcionales. Un claro ejemplo se encuentra en el proceso de creación que comienza con una caja, simbolizando estabilidad y solidez como punto de partida. Esta caja se transforma al ser dividida en dos, generando un espacio de circulación que fluye en su interior. La sutileza del diseño se manifiesta al sustraer las esquinas de estos elementos, abriendo paso a circulaciones exteriores que añaden dinamismo y conectividad. Además, para potenciar la expresividad y versatilidad, se incorporan volúmenes rectangulares delgados, estratégicamente distribuidos en cada nivel, aportando una identidad única y funcionalidad diferenciada a cada piso. Esta metodología de diseño resulta en una fusión armoniosa entre la estabilidad inicial de la caja y la fluidez dinámica de las formas resultantes, creando un espacio multifacético y cautivador.

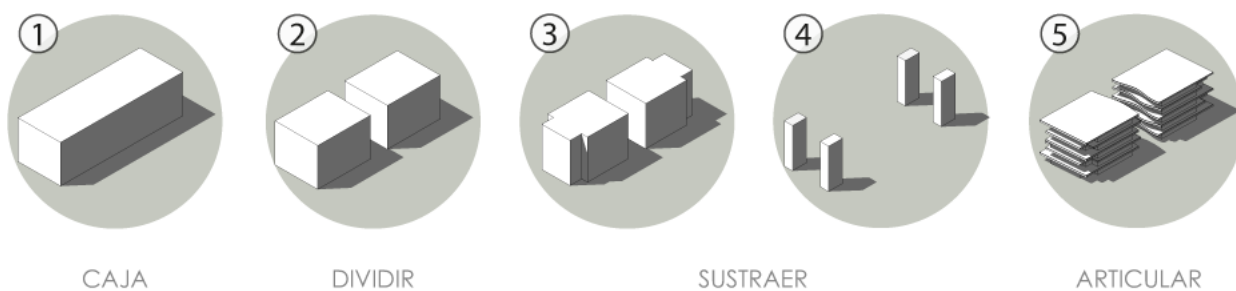


Ilustración 12 - Elaboración propia

- Estrategias proyectuales

En la exploración y desarrollo de estrategias proyectuales centradas en la percepción del usuario, se ha profundizado en la integración de aspectos sensoriales clave. Entre estos, se destacan la consideración de la distancia personal como un factor determinante, donde la necesidad de espacios más amplios y cómodos cobra relevancia. La hiperacusia, definida por la incomodidad frente a sonidos considerados normales por otros, ha sido objeto de estudio en este contexto. Asimismo, la identificación de límites se ha revelado como un desafío, mostrando la dificultad para delimitar espacios sin una marcada referencia. La presencia de hitos tranquilizadores emerge como una herramienta fundamental, facilitando la reorganización y apropiación del entorno. Estos elementos, en conjunto, generan una compleja interacción que puede propiciar un arraigo o generar un rechazo por parte del usuario hacia el espacio proyectado.



Ilustración 13 - Elaboración propia

Conclusiones

El proyecto de grado ha logrado identificar un camino hacia la creación de espacios que trascienden lo meramente funcional y estético, adentrándose en la esfera de la experiencia multisensorial. Al enfocarse en el diseño de un centro terapéutico en Bogotá destinado a personas con síndrome de Down, se ha demostrado la capacidad transformadora de integrar elementos como texturas, iluminación, sonidos y aromas, redefiniendo así la relación entre el usuario y el entorno arquitectónico. Las conclusiones obtenidas revelan que la introducción de materiales texturizados permite una interacción más íntima y táctil con el espacio, involucrando al usuario en una experiencia sensorial palpable y enriquecedora. Asimismo, la iluminación adecuada no solo garantiza la visibilidad, sino que influye en el estado de ánimo y las sensaciones del individuo, generando atmósferas acogedoras y emocionalmente estimulantes.

La inclusión de elementos sonoros suaves y la presencia de aromas ambientales sutiles han demostrado ser herramientas poderosas para crear un entorno terapéutico y tranquilizador. Estos componentes sensoriales no solo complementan la experiencia espacial, sino que también pueden influir positivamente en el bienestar emocional y mental de los usuarios, mejorando su calidad de vida y promoviendo una conexión más profunda con el entorno construido. En resumen, la combinación estratégica de texturas, iluminación, sonidos y aromas en la arquitectura permite una conexión perceptual más profunda entre el usuario y el espacio físico. La investigación y aplicación práctica de estos elementos han revelado un potencial significativo para diseñar entornos más inclusivos, empáticos y funcionales, abriendo nuevas puertas hacia una arquitectura más humanizada y orientada al bienestar integral.

Bibliografía

ArchDaily Arquine. (2016). La arquitectura y sus sentidos. Conversación con Juhani Pallasmaa

archdaily. (2011). *Centro para Ciegos y Discapacitados Visuales / Taller de Arquitectura-Mauricio*

Centro para Ciegos y Discapacitados Visuales / Taller de Arquitectura-Mauricio Rocha

Pallasmaa, Juhani. Los ojos de la piel: la arquitectura y los sentidos. Ediciones Siruela, 2012.

Rodríguez Pedret, Carmen. "La arquitectura y las personas con síndrome de Down: la importancia de la sensibilidad". *Arquitectonics: Mind, Land and Society*, vol. 18, 2018, pp. 78-85.

GATOPARDO, R. (2019). *Diseñar lo intangible*. Reportaje

Zumthor, Peter. *Atmósferas*. Gustavo Gili, 2016.

Zumthor, P. (2009). *Thinking Architecture*. Birkhäuser Architecture.

