

Diseño Interior inclusivo y adaptable en viviendas para personas con Síndrome de Laron

Autora:

Emily Guzmán Calle

Directora:

Arq. María Soledad Moscoso, Mgt.

Cuenca - Ecuador

2023



ESCUELA DE DISEÑO DE INTERIORES

TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIADA EN DISEÑO DE INTERIORES

DISEÑO INTERIOR INCLUSIVO Y ADAPTABLE EN VIVIENDAS PARA PERSONAS CON SÍNDROME DE LARON

Autora: Emily Guzmán Calle

Directora: Arq. M. Soledad Moscoso, Mgt.

**Cuenca - Ecuador
2023**

DEDICATORIA

Querida mamá,

Has sido mi roca, mi inspiración y mi mayor apoyo a lo largo de este arduo camino. Tus palabras alentadoras, tus abrazos reconfortantes y tu fe inquebrantable en mis capacidades han sido mi fuerza motriz para alcanzar este logro.

Querido papá,

Quiero expresarte mi más profundo agradecimiento por tu generosidad. Tus sacrificios y esfuerzos para brindarme esta oportunidad son un verdadero testimonio de tu amor incondicional.

Con todo mi amor y gratitud,

Emily

AGRADECIMIENTO

A mi familia y amigos, quienes han estado a mi lado en este viaje, cuyo amor y comprensión durante todo este proceso me han dado fuerzas para superar los desafíos y perseverar en la búsqueda de mis metas académicas.

Asimismo, quiero expresar mi gratitud a mis profesores, sus conocimientos y experiencia han sido invaluable en cada etapa de este proyecto.

RESUMEN

Este trabajo aborda las dificultades a las que se enfrentan las personas con Síndrome de Laron y sus familias al realizar actividades cotidianas en su vivienda. Para esto, se realizó una revisión de literatura y se recopiló información por medio de entrevistas a personas con esta condición. A partir de ellas se plantearon lineamientos aplicables en viviendas para usuarios con estaturas distintas, los mismos que fueron aplicados a una propuesta de diseño interior en una vivienda de interés social, mediante el uso de mobiliario ergonómico y multifuncional, con el fin de proporcionarles un espacio de vivienda adecuado y accesible económicamente.

Palabras clave: Estatura promedio, mobiliario ergonómico, multifuncionalidad, accesibilidad económica, vivienda adecuada.

ABSTRACT

This work addresses the difficulties faced by individuals with Laron Syndrome and their families when engaging in everyday activities within their homes. To achieve this, a literature review was conducted, and information was gathered through interviews with individuals living with this condition. Based on the findings, guidelines applicable to housing for users of different heights were formulated. These guidelines were then applied to an interior design proposal for a social housing unit, utilizing ergonomic and multifunctional furniture, with the aim of providing them with a suitable and economically accessible living space.

Keywords: Average height, ergonomic furniture, multifunctionality, affordability, adequate housing.

OBJETIVO GENERAL

Generar una propuesta innovadora de diseño interior en viviendas para personas con el síndrome de Laron

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1.** Evaluar las condiciones del diseño interior en las viviendas y dificultades que experimentan las personas de talla baja en ellas.
- 2.** Generar lineamientos y herramientas que servirán para la futura adaptación de las viviendas a un diseño interior inclusivo.
- 3.** Desarrollar una propuesta de diseño interior en zonas residenciales, la cual sea adaptable y accesible para personas de talla alta y baja.

INTRODUCCIÓN

Se abordó el proyecto en el conjunto residencial MIRAFLORES, el cual tiene carácter de vivienda VIS, con el objetivo de rediseñar el espacio interior de un modelo de departamento dirigido a personas de escasos recursos, tomando en cuenta las necesidades ergonómicas y antropométricas de usuarios de talla baja y alta que conviven en el mismo espacio. Se guio el proyecto mediante criterios de Inclusividad, Adaptabilidad y Multifuncionalidad, junto con un estilo de diseño industrial y minimalista, con materiales económicamente accesibles.

Í N D I C E

Dedicatoria	V
Agradecimiento	V
Resumen	VI
Abstract	VI
Objetivos	VII
Introducción	VII
Índice	VIII

Capítulo 1	12
Contextualización	13
1.1 Síndrome de Laron	14
1.2 Medidas estándar de mobiliario en viviendas	15
1.3 Herramientas del Diseño de Interiores que se pueden aplicar en viviendas	20
1.3.1 Diseño Universal	20
1.3.2 Diseño Adaptable	22
1.4 Aplicación de criterios de universalidad y adaptabilidad mediante el uso de la tecnología en el mobiliario en viviendas	23
1.4.1 Características de la universalidad y adaptabilidad a aplicar	24
1.5 Innovadoras formas de distribución, colocación y uso de mobiliario. Interiorismo experiencial	26
1.5.1 Áreas de almacenamiento en cocina	26
1.6 Conclusiones	27

Capítulo 2	28	Capítulo 4	60
Planificación	29	Propuesta de Diseño	61
2.1 Presentación del caso	30	Memoria del proyecto	62
2.2 Mapa de Actores	31	4.1 Espacio a intervenir	62
2.3 Definición del usuario y sus necesidades	32	4.2 Moodboard	63
2.4 Metodología a aplicar	32	4.3 Documentación Técnica	64
2.5 Condicionantes del proyecto de diseño	34	4.4 Detalles Constructivos	74
2.5.1 Condicionante Funcional	35	4.5 Lineamientos para la adaptación de espacios interiores	81
2.5.2 Condicionante Económica	36	4.6 Propuesta	84
2.5.3 Condicionante Tecnológica	36	4.7 Conclusiones	93
2.5.4 Condicionante Expresiva-Estética	37	Bibliografía	93
2.6 Homólogos	38	Anexos	96
2.7 Conclusiones	39		
Capítulo 3	40		
Anteproyecto	41		
3.1 Resultados de entrevistas	42		
3.2 Aplicaciones y uso de los datos	43		
3.3 Criterios de diseño	44		
3.4 Definición de los criterios de diseño	45		
3.4.1 Criterio Estético-Expresivo	45		
3.4.2 Criterio Funcional	49		
3.4.3 Criterio Tecnológico	52		
3.4.4 Criterio Económico	57		
3.5 Conclusiones	59		

CAPÍTULO

1

CONTEXTUALIZACIÓN

El diseño interior de las viviendas de hoy en día están estandarizadas y se construyen en serie, dando lugar a las viviendas “adosadas”, término que hace referencia a una casa que está construida junto a otra similar y que tienen las mismas características unidas por uno de los lados. En otras palabras, una casa adosada es una o varias casas iguales que están pegadas de uno de los lados de la casa. Este tipo de vivienda ha ido creciendo, debido en su mayoría; a condiciones de carácter económico, debido a esto, éstas casas son más fáciles de adquirir a una casa que no es adosada (Perea, 2021).

Esta situación hace que el diseño de las viviendas no se haga pensado desde una perspectiva de inclusión y accesibilidad, generando falta de interés por parte de la comunidad de personas interioristas y de la población en general por la existente necesidad de espacios habitacionales aptos para todo tipo de persona, con diferentes capacidades y necesidades, discapacidades físicas o cognitivas, personas de diferentes tamaños y formas.

Siendo el caso de estudio las personas con Síndrome de Laron (enanismo), enfermedad congénita que afecta la hormona del crecimiento generando una estatura más baja de lo normal, siendo así, uno de los principales inconvenientes de este tipo de usuario; el diseño de viviendas dirigido para personas de estatura promedio.

Para abordar este problema, es importante que los diseñadores de interiores consideremos una variedad de necesidades y capacidades al diseñar una vivienda, por lo tanto, la problemática planteada parte desde la capacidad de conocer las dificultades que presentan las personas con esta condición al momento de desempeñar tareas cotidianas dentro de su vivienda, sin dejar de lado a las personas de estatura promedio que conviven en la misma.

1.1 Síndrome de Laron

Síndrome de Laron, o más conocido como enanismo, es una enfermedad congénita cuya característica es una notable baja estatura, siendo su altura menor a 4'10" (cerca de 1.25 metros) como adulto. En nuestro país, Ecuador, el enanismo forma parte de los 400 casos de "enfermedades raras" encontradas y realizadas en el 2017 por el MSP (Ministerio de salud pública). "Ecuador tiene 200 de los 350 casos de síndrome de Laron en el mundo, esto nos convierte en el primer país con la más alta prevalencia" (Jijón, 2017).

Se trata de una enfermedad congénita cuya principal característica es la baja estatura (enanismo) que también es acompañado por otros síntomas físicos, dificultando así su calidad de vida. Este síndrome lleva su nombre en honor a Zvi Laron, investigador Israelí, quien junto con sus colaboradores A. Pertzalan y S. Mannheimer fueron los primeros en describir un cuadro clínico en pacientes con deficiencia de hormona de crecimiento.



Figura1: Mujeres con Síndrome de Laron. Fuente: Hoboetc. (2018)

Este grupo de científicos identificó este síndrome por primera vez en 1950, empezando con las investigaciones en 1958 y reportándolo en 1966, más adelante fue definida como una condición rara, pues solo hay cerca de 350 casos en el mundo y más de la mitad está en Ecuador (Mella, 2022). Del número de casos mencionados, el 30% de los casos actuales están localizados en las provincias de Loja y el Oro (Ayuso, 2017). Algunas personas con este síndrome viajaron a otras partes del país, sin embargo, no existe un registro de los mismo, ya que, la mayoría de ellos se encuentran en Loja.



Figura2: Personas con Síndrome de Laron.

Fuente: Eluniversal. (2014)

A pesar de las condiciones físicas que presentan las personas de talla baja no representa una discapacidad intelectual, la mayoría de las personas con enanismo tiene una inteligencia normal, no es una enfermedad que se deba "curar", por lo tanto, no hay motivo para asumirlo como una incapacidad. Sin embargo, la mayor parte de individuos con enanismo sufren de discriminación o rechazo en la sociedad, de este modo se les dificulta el conseguir un oficio y poder proveer a su familia (Mercurio, 2020).

1.2 Medidas estándar de mobiliario en viviendas

“Las personas pequeñas van a la escuela, trabajan, conducen automóviles, se casan y tienen hijos, igual que cualquier persona de estatura promedio”

-ChildrensHealthNetwork

Las medidas del mobiliario se basan en una altura promedio que aplica para la mayoría de usuarios, en nuestro país la talla promedio de las personas son de 1,64; en un hombre, en promedio, mientras que la de una mujer, 1,52, aunque las medidas pueden variar, “La estatura de una persona depende de su genética, alimentación, etnia y extracto social. Ecuador al ser un país multiétnico y cultural tiene una población con estatura variada tanto en hombres como en mujeres.” (Sociedad, 2017).

Sin embargo, las medidas estándar de mobiliario de una vivienda pueden variar según el usuario, por tal motivo, hay algunas medidas generales para los muebles de uso común en diferentes áreas de la vivienda. En este contexto, las personas con enanismo pueden necesitar medidas de mobiliario específicos para adaptarse a su altura y tamaño corporal. Según (Musk, 2015) las medidas actuales utilizadas en promedio y las que necesitan las personas de talla baja son las siguientes:

Sala

Talla Promedio

Sofá: El ancho de un sofá estándar suele ser de entre 180 y 240 cm, con una profundidad de asiento de 60 a 90 cm y una altura de respaldo de 75 a 100 cm.

Sillón: El ancho de un sillón individual estándar es de unos 70 a 100 cm, con una profundidad de asiento de 60 a 80 cm y una altura de respaldo de 75 a 100 cm.

Mesas de centro: Las mesas de centro tienen una altura promedio de 40 a 50 cm y un tamaño de superficie de entre 60 y 90 cm.

Estanterías: Las estanterías tienen una altura típica de 180 a 240 cm y una profundidad de estantes de 30 a 40 cm.

Mesas auxiliares: Las mesas auxiliares son generalmente de 50 a 70 cm de altura y de 40 a 60 cm de ancho.

Talla Baja

Sofá: Se puede optar por un sofá de menor longitud, que oscile entre 140 y 180 cm, con una profundidad de asiento menor, de 45 a 60 cm; con una altura de asiento más baja, de 40 a 45 cm, y una altura de respaldo más baja, de 60 a 75 cm.

Sillón: Sillones con un ancho de asiento más estrecho, de 50 a 60 cm, sillones con una altura de asiento más baja, de 35 a 40 cm, y una altura de respaldo de 60 a 75 cm.

Mesas de centro: Mesas de centro con una altura de 30 a 35 cm.

Estanterías: Estanterías con una altura más baja, de 120 a 150 cm, y una profundidad de estantes más reducida, de 20 a 25 cm.

Mesas auxiliares: Mesas auxiliares con una altura de 35 a 40 cm y una anchura de 40 a 60 cm.

Comedor

Talla Promedio

Mesa de comedor: Sus tamaños varían según el número de personas. En general, se recomienda un ancho de entre 80 y 90 cm y una longitud de entre 120 y 150 cm para una mesa para cuatro personas; para seis personas, se recomienda una longitud de entre 160 y 180 cm; para ocho personas, se recomienda una longitud de entre 210 y 240 cm.

Sillas de comedor: La altura estándar de una silla de comedor es de alrededor de 45 a 50 cm, con una profundidad de asiento de alrededor de 40 a 45 cm y una altura de respaldo de alrededor de 75 a 100 cm.

Aparadores: Suelen tener una altura de alrededor de 75 a 90 cm y una profundidad de alrededor de 40 a 50 cm, la longitud puede variar, pero se recomiendan al menos 150 cm para proporcionar suficiente espacio de almacenamiento.

Talla Baja

Mesa de comedor: Se pueden encontrar mesas de comedor más bajas, de 70 a 75 cm de altura, y con una longitud y anchura que se adapten a las necesidades de la persona. También se pueden encontrar mesas con una altura regulable que permiten ajustar la altura de la mesa según sea necesario.

Sillas de comedor: Sillas de comedor con una altura de asiento más baja, de 35 a 40 cm. También se pueden encontrar sillas con una profundidad de asiento más reducida, de 35 a 40 cm, y una altura de respaldo más baja, de 60 a 75 cm.

Aparadores: Los aparadores con una altura más baja, de 60 a 75 cm, y una profundidad de entre 30 y 40 cm.

Cocina

Talla Promedio

Altura de la encimera: La altura estándar de la encimera de la cocina es de 90 cm desde el suelo. Sin embargo, esta medida puede variar dependiendo de la altura del usuario.

Altura de los armarios superiores: La altura estándar de los armarios superiores de la cocina es de 60 cm desde la encimera. Sin embargo, esta medida puede variar dependiendo de la altura del usuario y de la cantidad de espacio disponible en la pared.

Profundidad de los armarios: La profundidad estándar de los armarios de cocina es de 60 cm.

Talla Baja

Encimeras: Una altura de 71-81 cm. Además, puede ser mejorado tener encimeras más estrechas, de aproximadamente 61 cm para que sean más fáciles de alcanzar.

Fregaderos: Se recomienda un fregadero con una profundidad no superior a 15,2 cm y una anchura de 45,7-50,8 cm para una mayor accesibilidad.

Armarios y cajones: Los armarios y cajones pueden ser más bajos que las medidas estándar, con una altura de 61-76,2 cm para una mayor accesibilidad. Además, es posible que sea necesario agregar una barra de tracción para los cajones para facilitar su apertura.

Hornos y microondas: Para mayor comodidad, los hornos y microondas pueden colocarse a una altura más baja de 76,2-91,4 cm del suelo.

Habitación

Talla Promedio

Cama individual: 90 cm de ancho x 190 cm de largo.

Cama matrimonial: 135 cm de ancho x 190 cm de largo.

Cama queen size: 150 cm de ancho x 190 cm de largo.

Cama king size: 180 cm de ancho x 200 cm de largo.

Mesas de noche o veladores: entre 50 cm y 60 cm de ancho, y entre 60 cm y 70 cm de alto.

Armario ropero: entre 120 cm y 200 cm de ancho, y entre 180 cm y 240 cm de alto.

Cómoda: entre 80 cm y 120 cm de ancho, y entre 80 cm y 120 cm de alto.

Espejo: entre 50 cm y 80 cm de ancho, y entre 80 cm y 120 cm de alto.

Talla Baja

Cama: Una cama más baja de lo normal puede ser más fácil de alcanzar para las personas con enanismo. Una altura de cama de entre 45 y 50 cm del suelo puede ser cómoda.

Además, la longitud de la cama puede ser más corta que una cama convencional, en torno a 1,70 metros.

Armarios: Los armarios pueden tener estantes y barras de ropa más bajos que en un armario convencional, lo que permite una mejor accesibilidad.

La altura recomendada de los estantes es de entre 60 y 120 cm del suelo, y la altura de la barra de ropa puede ser de alrededor de 120 cm del suelo.

Talla Promedio

Inodoro: entre 35 cm y 40 cm de ancho, y entre 40 cm y 50 cm de profundidad.

Lavabo: entre 45 cm y 60 cm de ancho, y entre 30 cm y 40 cm de profundidad.

Urinario: entre 30 cm y 40 cm de ancho, y entre 40 cm y 50 cm de profundidad.

Espejo: entre 30 cm y 60 cm de ancho, y entre 50 cm y 80 cm de alto.

Papelera: entre 20 cm y 30 cm de ancho, y entre 30 cm y 40 cm de alto.

Dispensador de jabón: entre 5 cm y 10 cm de ancho, y entre 15 cm y 20 cm de alto.

Lavadoras y secadoras: De carga frontal tienen una anchura estándar de 68,6 cm y una profundidad de 76,2-86,4 cm; de carga superior pueden variar en tamaño, pero típicamente tienen una anchura y profundidad de 68.6-71.1 cm.

Armarios de lavandería: Pueden variar en tamaño dependiendo del espacio disponible, pero normalmente tienen una anchura de 61-91.4 cm, una altura de 213.4 cm y una profundidad de 30,5-61 cm.

Talla Baja

Lavabo: La altura recomendada para un lavabo adaptado a una persona con enanismo es de aproximadamente 70 cm desde el suelo.

Inodoro: La altura del inodoro debe estar entre 38 y 43 cm desde el suelo.

Ducha o bañera: La altura de la ducha o bañera debe ser ajustada según las necesidades de la persona, aunque una altura recomendada puede ser de alrededor de 60 cm desde el suelo.

Espacio de maniobra: Es importante asegurarse de que la persona tenga suficiente espacio de maniobra alrededor del lavabo, inodoro y ducha o bañera para poder moverse con facilidad.

Altura del mostrador: La altura del mostrador debe estar entre 70 y 90 centímetros del piso.

Altura de la lavadora y secadora: Se recomienda que las máquinas estén a una altura que les permita alcanzar los controles y cargar y descargar la ropa sin dificultad.

Altura del estante: Se recomienda una altura de 1m como máximo.

Área de estudio o trabajo

Talla Promedio

Altura de escritorio o mesa de trabajo: entre 90 cm y 120 cm de ancho, y entre 75 cm y 90 cm de alto.

Silla de escritorio: entre 40 cm y 50 cm de ancho, y entre 75 cm y 90 cm de alto.

Talla Baja

Altura de escritorio o mesa de trabajo: Las mesas pueden ser más bajas de lo normal, con una altura recomendada entre 50 y 70 cm del suelo. Además, pueden ser más estrechas para adaptarse a la altura más baja de la persona con enanismo.

Sillas de escritorio: Las sillas pueden ser más bajas de lo normal, con una altura recomendada de entre 35 y 45 cm del suelo. También es importante que las sillas tengan un respaldo adecuado para proporcionar soporte y comodidad

1.3 Herramientas del diseño de interiores que se pueden aplicar en viviendas

1.3.1 Diseño Universal

El Diseño Universal viene siendo el derecho a la participación activa de las personas con discapacidad o con deficiencias en su funcionalidad, permitiendo repensar e innovar con una visión más amplia en el diseño, para así poder proyectarse para el mayor número posible de usuarios y la extensa gama de necesidades dentro de las usuarios al que va dirigido, siendo respaldado por normativas y ordenanzas legales que cumplen con el objetivo de definir estándares mínimos de accesibilidad enfocados en grupos específicos (principalmente discapacidades físicas) aportando soluciones básicas.

Ron Mace (1941 – 1998), arquitecto y usuario de silla de ruedas, planteó la necesidad de un nuevo enfoque sobre el diseño de productos y entornos, de modo que pudieran ser utilizados por el mayor número posible de personas. Debido a esto, en 1997 se establecieron los 7 principios del Diseño Universal, los cuales son:

1. Flexibilidad

El diseño se adapta a una amplia gama y variedad de preferencias y habilidades individuales. Acomoda alternativas de uso para diestros y zurdos, para personas de baja estatura, de pie o sentadas, etc.

2. Igualdad de uso

El diseño debe ser fácil de usar y adecuado para todas las personas, independiente de sus capacidades y habilidades. Proporcionando de esta forma los medios más similares posibles para todos los usuarios, idéntico cuando es posible, equivalente cuando no lo es. Evitando perjudicar o estigmatizar a un tipo de usuario.

3. Uso simple y funcional

El diseño debe ser simple de entender, sin importar la experiencia, conocimiento, idioma o nivel de concentración del individuo. Elimina complejidad innecesaria. Es intuitivo en el uso, simple en instrucciones.

4. Información Comprensible

El diseño comunica la información necesaria al usuario. Utiliza distintas formas de información (gráfica, verbal, táctil). Proporciona un contraste adecuado entre la información y sus alrededores (uso del color). Maximiza la legibilidad de la información esencial. Proporciona dispositivos o ayudas técnicas para personas con limitaciones sensoriales.

6. Bajo Esfuerzo Físico

El diseño puede ser utilizado eficiente y cómodamente con un mínimo de fatiga. Permite al usuario mantener una posición neutral del cuerpo mientras utiliza el elemento. Usa la fuerza operativa en forma razonable. Minimiza las acciones repetitivas y el esfuerzo físico.

5. Seguridad

El diseño reduce al mínimo los peligros y consecuencias adversas de acciones accidentales o involuntarias. Dispone los elementos de manera tal que se reduzcan las posibilidades de riesgos y errores (proteger, aislar o eliminar aquello que sea posible riesgo). Minimiza las posibilidades de realizar actos inconscientes que impliquen riesgos.

7. Espacio y tamaño para el Acercamiento y Uso

Dispone de espacios de tamaños adecuados para la aproximación, alcance, manipulación y uso, sin importar el tamaño, postura o movilidad del individuo.

A partir de estos conceptos, se plantean 8 objetivos que parten de los 7 principios ya antes mencionados del diseño universal:

Objetivo 1: Cuerpo en forma, el diseño se adapta a una amplia gama de tamaños y capacidades corporales.

Objetivo 2: Comodidad, considera los límites deseables de la funcionalidad y la percepción del cuerpo.

Objetivo 3: Conciencia, asegura que la información para su uso se perciba fácilmente.

Objetivo 4: Comprensión, hace que los métodos y formas de operación y uso sean intuitivos, claros minimizando las posibilidades de error.

Objetivo 5: Bienestar, contribuye a la salud, prevención de enfermedades y lesiones.

Los objetivos siguientes abordan la inclusión y rol social, la personalización y el respeto por los valores culturales, estos son:

Objetivo 6: Inclusión social. Tratar a todos los grupos con dignidad y respeto.

Objetivo 7: Personalización. Incorporar oportunidades de elección y preferencias individuales. Aun cuando se trate de pequeños grupos de usuarios se deben incorporar soluciones específicas para ampliar el grado de uso y comprensión (braille, bucle magnético, etc.).

Objetivo 8: Propiedad cultural. Respetar y reforzar los valores culturales, el contexto social y ambiental de cualquier proyecto de diseño.

1.3.2 Diseño Adaptable

Otra herramienta del diseño es la adaptabilidad, dirigida también hacia el mobiliario, siendo una de sus características la flexibilidad. Un mobiliario flexible es aquel que puede cambiar fácilmente su disposición, que radica en su versatilidad y multifuncionalidad, permitiéndole tener varios formatos de uso, lo que permiten adaptarse a los diversos espacios y necesidades de cada usuario, permitiendo su uso con propósitos diversos.

En esta búsqueda de la adaptabilidad y flexibilidad en el diseño interior y su aplicación en el mobiliario surge una herramienta que es usada para llevar a cabo este objetivo, la cual es la tecnología. En la actualidad la tecnología y el diseño son puntos clave en el interiorismo y en el mobiliario para lograr de esta manera confort centrándose en la ergonomía para alcanzar altos niveles de comodidad.

César Duque, director de DVO Ecuador, señala que la tecnología avanzada permite crear productos con ingeniería y materiales innovadores. Hoy, el abanico de posibilidades en cuanto a diseño es amplio, ya que se ajusta a diferentes estilos, presupuestos y usuarios (Cevallos, 2019). Siendo uno de los objetivos del mobiliario actual la prevención de problemas de salud relacionados a molestias en la espalda, muñecas, cuello causados por una mala posición y por la altura en zonas donde hay mayor actividad como cocina, servicios higiénicos, zonas de trabajo, etc.

Uno de los ejemplos de la aplicación de este tipo de diseño es el mobiliario regulable en altura, el cual como su nombre indica, son aquellos cuya altura se puede regular a la medida deseada. Teniendo la posibilidad de variar su altura por una necesidad concreta de uso o varias veces a lo largo del día.

“El buen diseño capacita, el mal diseño discapacita”

-Declaración de Estocolmo

1.4 Aplicación de criterios de universalidad y adaptabilidad mediante el uso de la tecnología en el mobiliario en viviendas

Para inclusión de personas de talla baja y su convivencia con personas de estatura promedio

El Diseño Universal busca dar un enfoque diferente al diseño, creando productos, entornos y servicios que sean accesibles y utilizables por todas las personas, independientemente de su edad, capacidad o cualquier otra condición y cuando se le aplica al diseño de mobiliario. Tal como fue expuesto por (Accesible, 2022) en su artículo titulado “¿Qué es el Diseño Universal? 7 principios, 8 objetivos”, el Diseño Universal busca crear productos que sean cómodos, seguros y fáciles de usar para todas las personas, incluyendo a aquellos con algún tipo de discapacidad física o sensorial.

De igual forma, la adaptabilidad en el diseño de interiores brinda la capacidad de un espacio para ser modificado o adaptado según las necesidades y preferencias de sus usuarios y así satisfacer las necesidades de diferentes usuarios, situaciones o actividades.

1.4.1 Características de la universalidad y adaptabilidad a aplicar

Altura Ajustable

El mobiliario regulable en altura es una herramienta de diseño que busca mejorar la funcionalidad y el valor agregado de los muebles que son usados en la vida diaria de los usuarios. Son diseñados con el objetivo de hacerlos más eficientes y funcionales al tener la capacidad de ser ajustados a la postura del usuario que lo va a usar.

Áreas de comedor, estudio y trabajo	Áreas de servicios higiénicos
 <p>Figura3: Mesa de trabajo ajustable en altura Fuente: Ofisillas. (2020)</p>	 <p>Figura4: Lavamanos regulable Fuente: Ofisillas. (2020)</p>
 <p>Figura5: Mesa de trabajo ajustable en altura usada por diferentes usuarios Fuente: Ofisillas. (2020)</p>	 <p>Figura6: Lavamanos usado por usuario con capacidades diferentes Fuente: Archiproducts. (2020)</p>

Espacios multifuncionales

La flexibilidad es, en este caso, un concepto clave de este tipo de mobiliario, los cuales son diseñados con el fin de llenar un mismo espacio con más de un propósito o cometido, y de esta forma maximizar el uso del espacio disponible.



Mobiliario de ayuda

Su propósito es el facilitar y mejorar el diario vivir de personas con necesidades especiales, mediante la aplicación de una serie de características que permitan su adaptación a las diferentes circunstancias dadas por el usuario.



1.5 Innovadoras formas de distribución, colocación y uso de mobiliario.

Interiorismo experiencial

Uno de los terminados más usados para referirse a nuevas formas de percibir e implementar el diseño es el “Diseño de Interiores Experiencial” (EID por sus siglas en inglés) es una disciplina de la arquitectura y el diseño de interiores muy innovadora. Consiste en tener en cuenta y aplicar valores experienciales a la hora de diseñar espacios, situando a las personas en el centro del espacio y proyectar el diseño a partir de sus emociones y sensaciones, poniendo atención a las necesidades de vivir experiencias positivas (VIVES, 2018).

A continuación, se aplicarán herramientas del diseño para integrar la experiencia humana en el interiorismo y de esa forma mejorar la relación usuario-espacio.

1.5.1 Áreas de almacenamiento en cocina

Además del uso de la tecnología, se pueden aplicar un diseño interior y ubicación de mobiliario diferente e innovador, tal como lo es:

- Refrigeradores bajos, ideales para la fácil accesibilidad para las personas de talla baja
- Máximo aprovechamiento de almacenamiento en las partes bajas del mobiliario



Figura13: Frigoríficos bajos
Fuente: Pinterest. (2020)



Figura14: Almacenamiento inferior
Fuente: Pinterest. (2020)

1.6 Conclusiones

En conclusión, toda la información científica e informativa estudiada será aplicada para establecer cuáles son las necesidades que tienen las personas con enanismo dentro de una vivienda, es decir, al momento de realizar actividades en la misma, el uso de mobiliario promedio y la movilidad y accesibilidad que se tiene dentro de la residencia. Así mismo, la aplicación de requerimientos que se deben tener en cuenta al momento de presentar una propuesta de diseño interior en viviendas de personas con talla baja y alta, para mejorar su calidad de vida por medio de la inclusión y el uso de herramientas en el diseño interior y el mobiliario.

CAPÍTULO

2

PLANIFICACIÓN

En el siguiente capítulo; etapa de planificación, se hará el estudio de la vivienda (envolvente) a intervenir, examinando elementos como el espacio disponible, las necesidades y requisitos del usuario al que va dirigido, los materiales y las técnicas utilizadas, como también, los desafíos y soluciones creativas que se encontraron durante el proceso de diseño. Del mismo modo se establecerán métodos y herramientas que se utilizarán para recopilar y analizar datos, con el fin de definir el alcance del estudio, teniendo una comprensión clara de los temas que se van a abordar y los recursos que se encuentran a disposición.

2.1 Presentación del caso

Envolvente a intervenir



Figura15: Proyecto Miraflores, EMUVI

El Proyecto Miraflores es un programa habitacional dirigido por la Empresa Pública Municipal de Urbanización y Vivienda de Cuenca-EMUVI EP; La edificación se ubica al norte de Cuenca, en las calles Antonio Neumane entre Enrique Espín y Barrial Blanco; cuenta con espacios de 60 y 80 metros cuadrados, distribuidos en 4 bloques con 50 departamentos, los cuales disponen de tres dormitorios, sala, comedor, cocina, baño, lavandería, por fuera; áreas verdes y una zona de juegos para los niños.

De acuerdo al gerente de la Empresa Municipal de Urbanización y Vivienda, EMUVI, José Antonio Toral, los trabajos iniciaron en junio pasado, en un terreno de 3.571.21 metros cuadrados, siendo la inversión del proyecto un total de 1.825.442 dólares (Cando, 2020).

El envolvente a intervenir tiene carácter de viviendas de interés social; es decir, que va dirigida para personas de bajos recursos económicos, que no tienen acceso a una vivienda adecuada. Siendo este tipo de proyecto construido y financiado con el objetivo de servir a la población más vulnerable, pobre y desposeída del país, contribuyendo a que más familias cuenten con un lugar propio para vivir y de esta alcancen su bienestar.



Figura16: Vista frontal. Torres departamentos



Figura17: Vista lateral. Torres departamentos

Se escogió esta edificación como envolvente interior para el proyecto debido a que este tipo de vivienda se caracteriza por ser de tamaño pequeño, pero funcional y adecuado para las necesidades básicas de una familia que tienen bajas posibilidades económicas. También suelen estar ubicadas en zonas cercanas a servicios públicos, como transporte, escuelas, centros de salud, áreas comerciales, entre otros. Siendo su principal objetivo el mejorar las condiciones de vida de las personas de bajos recursos y brindándoles la oportunidad de tener un hogar propio y digno.



Figura18: Modelo Dormitorio



Figura19: Modelo Sala



Figura20: Modelo Cocina

Desde la perspectiva de personas con Síndrome de Laron; a simple vista podemos notar que el diseño de el espacio y el mobiliario no están adecuados para usuarios con diferentes necesidades. La incorporación de muebles estándar; usados de forma genérica en el diseño de viviendas no viene adaptado para personas de talla baja, haciendo notoria la falta de inclusividad dentro del espacio interior.

2.2 Mapa de Actores

Para conocer a qué tipo de usuario va dirigido este proyecto de diseño, aplicaremos la herramienta de mapa de actores para analizar las relaciones y las interacciones entre diferentes actores involucrados en un tema o problema específico. En este caso, al tratarse de un proyecto de vivienda dirigido por una entidad pública, tenemos tres tipos de usuarios involucrados; los integrantes de la empresa EMUVI; los usuarios que viven en la vivienda y personas externas que van de visita, que bien pueden ser; en ambos casos, de estatura promedio o ser personas pequeñas.

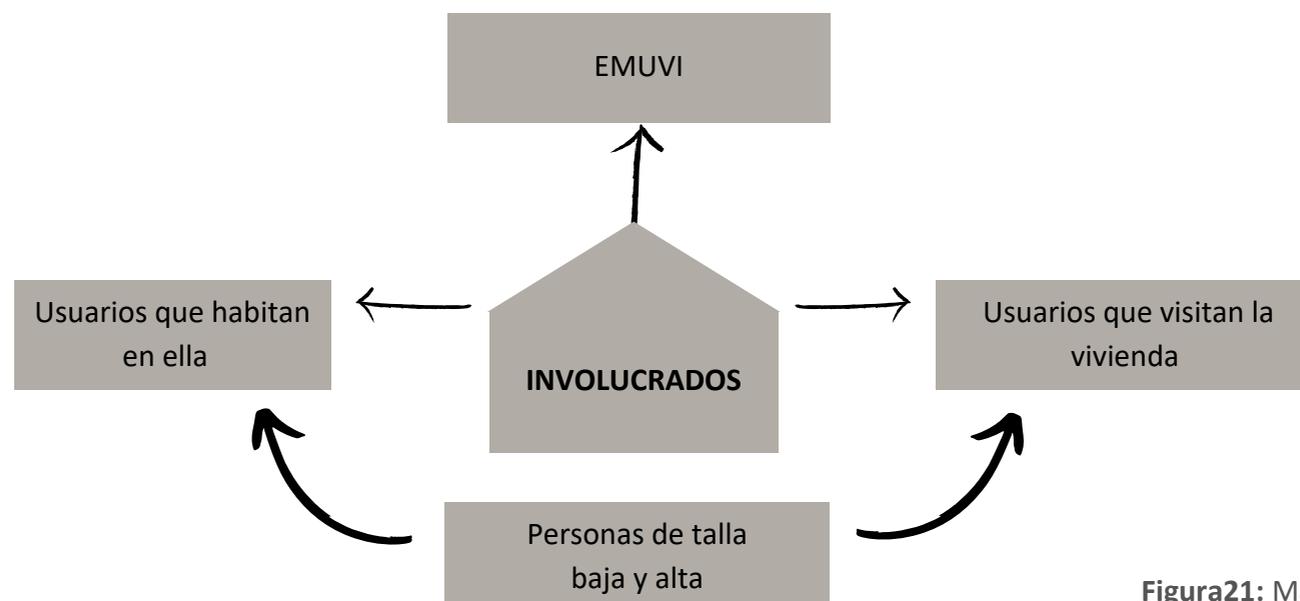


Figura21: Mapa de Actores

2.3 Definición del usuario y sus necesidades

El usuario al cual va enfocado este proyecto de diseño interior son las personas con Síndrome de Laron, más conocido como enanismo, este tipo de usuario presenta necesidades específicas dentro de una vivienda en cuanto a altura de mobiliario, accesibilidad al mismo y a espacios de uso común, ya que debido a su altura y tamaño de sus extremidades se les es difícil el desempeñar actividades dentro del hogar, generando malestar e incomodidad en su día a día. Sus características físicas son; una cabeza de mayor tamaño provista de una frente prominente, manos y dedos cortos, parte baja de la espalda más arqueada de lo normal (lordosis lumbar) y piernas arqueadas. En cuanto a medidas morfológicas tenemos que, en su mayoría, las personas con enanismo tienen una estatura de adulto inferior a 1,25 cm para los hombres y 1,20 cm para las mujeres. Sin embargo, es importante tener en cuenta que las condiciones de las personas con enanismo pueden variar significativamente en tamaño y forma dependiendo del tipo de enanismo y otros factores individuales; En cuanto a generalidades, sus proporciones corporales pueden tener extremidades cortas en comparación con el tronco y una cabeza relativamente grande en comparación con el cuerpo, también pueden tener un cuello corto con una curvatura en la columna vertebral y el tamaño de las manos y pies a menudo son pequeños en relación con su cuerpo.

Con respecto al tema económico, el usuario elegido no cuenta con los recursos económicos para acceder a elementos de diseño costosos, por lo que garantizar la accesibilidad económica ayuda a evitar la exclusión y a brindar oportunidades a personas con diferentes niveles de ingresos, evitando así la creación de barreras basadas en la capacidad económica, lo que garantiza que todos puedan disponer de espacios adecuados para sus necesidades. Al mismo tiempo, se fomenta la sostenibilidad; al utilizar materiales y recursos más asequibles, se reduce los costos de producción y se disminuye el impacto ambiental.

2.4 Metodología a aplicar

Para conocer de mejor manera los requerimientos y necesidades de este usuario se empleará como estrategia la metodología de análisis cualitativo mediante entrevistas, relacionadas con el diseño interior de la vivienda, comodidad dentro de la misma, dificultades al desarrollar actividades, mobiliario extra usado por el usuario para tener accesibilidad dentro del espacio y expectativas de los usuarios.

Este tipo de herramienta de recopilación de datos nos resulta muy útil para profundizar algunos aspectos tales como creencias, sentimientos y motivaciones del usuario a conocer.

“Si queremos saber qué piensa la gente, cuáles son sus experiencias, cuáles son sus emociones, motivos y razones para que actúen en la forma en que lo hacen, por qué no preguntarles a ellos.”

-Gordon Allport

Se seleccionó como entrevistado a personas de talla baja, para conocer mas a fondo como es su día a día y las dificultades que presentan en su vivienda al momento de desempeñar actividades cotidianas.

A continuación, se mostrará el modelo de entrevista:

Entrevista a personas de talla baja

Información del entrevistado:

Nombre: ...

Edad: ...

Profesión u ocupación: ...

Lugar de Nacimiento: ...

Lugar de residencia actual: ...

Preguntas:

1.¿Cómo se siente en su vivienda actual?...

2.¿Se siente cómodo/a al realizar actividades dentro de su vivienda?...

3.¿Cuáles son las actividades o acciones que le genera más dificultad al momento de realizarla?...

4.¿Utiliza algún mobiliario extra como ayuda para realizar alguna actividad? - ¿Si es el caso, que mobiliario es?...

5.¿Qué cambiaría de su vivienda para que se adapte a sus necesidades?...

6.¿Qué piensa que podría aportar un diseñador para mejorar las condiciones en su vivienda?...

Figura22: Modelo Entrevista

2.5 Condicionantes del proyecto de diseño

Los condicionantes del diseño interior que se abordaran son todas aquellas variables o factores que surgen o limitan el espacio vivienda a intervenir, incluyendo aspectos tecnológicos, expresivos, funcionales, estéticos y económicos.

A continuación, se detallará cada aspecto de las condicionantes identificadas:

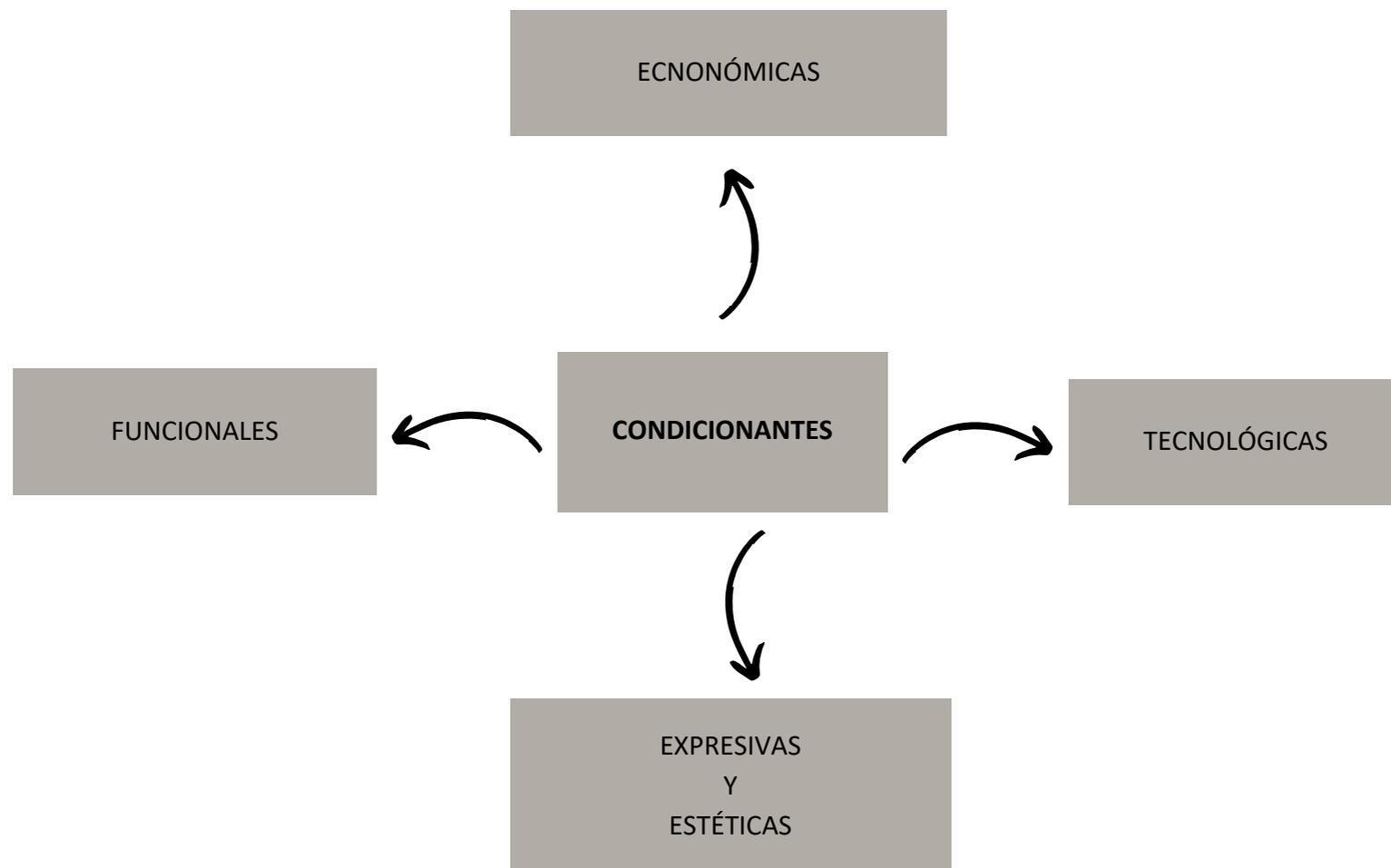


Figura23: Condicionantes del diseño. Elaboración propia

2.5.1 Condicionante Funcional

Dentro de la funcionalidad, la distribución del espacio interior y la ergonomía en el mobiliario juegan un papel muy importante, debido a que al tipo de usuario al que va dirigido requiere de medidas diferentes para poder realizar sus actividades sin ningún impedimento dentro de un espacio cuyas características están dadas de forma estándar. De igual forma, la distribución del espacio viene condicionada según el tipo de vivienda en el que va trabajar, la cual al ser de un conjunto departamental de interés social cuenta con áreas ya definidas.

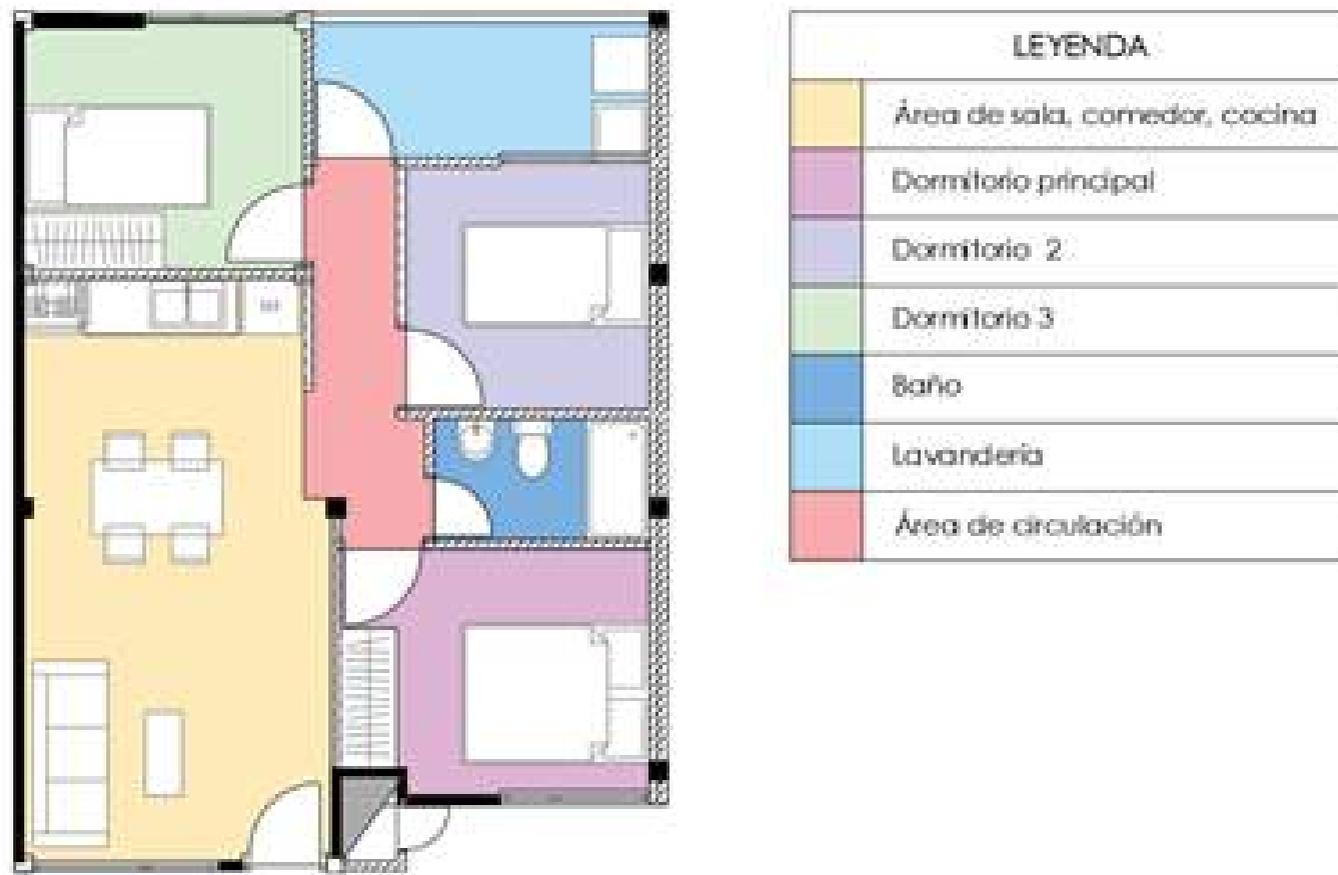


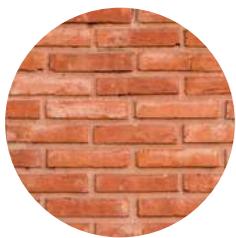
Figura24: Planta y distribución. Elaboración propia

2.5.2 Condicionante Económica

La economía como condicionante viene determinada principalmente por el usuario, ya que son personas de bajos recursos económicos, los cuales no tendrían las posibilidades de costear materiales o mobiliario que sean costosos, teniendo que considerar un presupuesto amigable y accesible según sus capacidades económicas.

2.5.3 Condicionante Tecnológica

La tecnología, en este proyecto de diseño, viene condicionada por el tipo de vivienda en el que se va a trabajar (VIS), los tipos de materiales implementados en el diseño ya dado como madera industrializada, ladrillo, hormigón, etc. Los cuales no es conveniente modificar o reemplazar por otros materiales, ya que se debe tener en cuenta su accesibilidad económica. Sin embargo, se puede utilizar un mismo material para diversos fines como lo es el hormigón o ladrillo, incluyéndolo en pisos o mobiliario.



Ladrillo



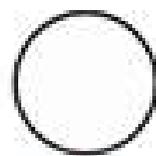
**Derivados
del cemento**



OSB

2.5.4 Condicionante Expresiva-Estética

La expresividad en este proyecto transmite una idea o un mensaje a través del espacio interior mediante la aplicación de elementos como: materialidad, colores, texturas, iluminación, mobiliario, entre otros, sin olvidar que estos elementos deben permanecer en consonancia con el propósito del espacio y las necesidades de los usuarios involucrados, considerando cuidadosamente de qué manera los elementos ya mencionados afectarán el uso y la experiencia dentro del espacio vivienda, sin dejar de lado la cromática que tendrá el espacio, que si bien es un aspecto que se puede modificar dentro del espacio, se debe aplicar una colorimetría adecuada, basada en un análisis de que colores aptos para el interior de una vivienda, la cual incluye diferentes áreas, como lo son: cocina, servicios higiénicos, dormitorios, áreas de trabajo y estudio, entre otros.



Serenidad, elegancia y luminosidad

Dormitorios y baños



Naturalidad, versatilidad, relajación y tranquilidad

Salones o dormitorios



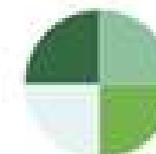
Calma, armonía, tranquilidad, sofisticación

Dormitorios, pisos, salones, recibidores



Introspección, intelectualidad, favorece la concentración

Salas, dormitorios, baños



Frescura, naturaleza, renovación

Áreas de trabajo y/o estudio



Cercanía, alegría y vitalidad

Cuartos sin ventanas, pasillos, recibidores

2.6 Homólogos

Hospital Aiyuhua para Niños y Mujeres

Año: 2014

Diseño: HKS, Inc.

Tipo de edificación: Hospital para niños

Ubicación del proyecto: Beijing, China

HKS Inc. Es una firma de arquitectura internacional estadounidense con sede en Dallas, Texas (EE. UU.); La firma fue fundada en 1939 por Harwood K. Smith. Uno de sus proyectos fue El Hospital Aiyuhua para Niños y Mujeres, es el primer hospital pediátrico de propiedad privada en Beijing, brinda servicios de atención médica para pacientes hospitalizados y ambulatorios para mujeres y niños.

Inaugurado en diciembre de 2014 a la población de Beijing, así como a las provincias y ciudades circundantes, el hospital está ubicado en la Zona de Desarrollo Económico y Tecnológico de Beijing. Fue diseñado por HKS Inc.



Figura25: Interior Hospital



Figura26: Interior Hospital
Área de niños

El centro se centra en la atención centrada en la familia y en un modelo de servicio holístico que brinda servicios integrales de atención médica para niños de hasta 18 años. Los servicios ofrecidos incluyen atención prenatal, obstetricia, servicio de estancia mensual de maternidad, pediatría y gestión de la salud infantil.



Figura27: Interior Hospital
Baño Adaptado

El centro se centra en la atención c
Lo que se tomara de este proyecto es la aplicación de lavamanos de doble altura, para mejorar la accesibilidad en zonas de servicios higiénico, si bien este diseño es dirigido para niños, las personas de talla baja son en su mayoría de estura similar a niños de cierta edad, lo cual ayuda en la realización de este proyecto

Rediseño interior de vivienda para personas con enanismo

Año: 2021

Diseño: Stephanie Ballard, Covet Living Interiors

Tipo de edificación: Vivienda

Ubicación del proyecto: La Habra Heights, California

El siguiente homologo es tomado de (Latinoamérica, 2021), siendo un programa de tv dedicado al diseño interior, el cual en esta ocasión trabajará en el rediseño de una vivienda para personas de talla baja. Se analizarán aspectos de diseño que viven de otras culturas y partes del mundo, logrando así una perspectiva diferente en cuanto al diseño interior y como la diseñadora encargada del proyecto resuelve la problemática en base a crear un espacio amigable para personas pequeñas.



Figura28: Personas de talla baja y alta junto a mobiliario estándar



Figura29: Personas de talla baja utilizando banco de ayuda

2.7 Conclusiones

En conclusión, este capítulo fue una gran importancia como para definir el espacio interior en el cual se va a intervenir, teniendo en cuenta las condicionantes a aplicarse en el mismo, se estudió y definió el usuario al cual va a dirigido del proyecto de diseño, tomando en cuenta sus necesidades y dificultades dentro de una vivienda, que metodología se aplicara para la obtención de datos, se utilizó el diseño de Persona Design como herramienta de estudio.

CAPÍTULO

3

ANTEPROYECTO

En el siguiente capítulo se evidenciarán las herramientas utilizadas para la obtención de datos pertinentes para el proyecto y de igual manera los resultados obtenidos junto con su aplicación o aporte de los mismos para el proyecto. Se identificarán también los partidos de diseño que corresponden al tipo de proyecto a ejecutarse y las diversas formas en el diseño y mobiliario que se pueden implementar para satisfacer las necesidades presentadas en cada criterio, recopilando toda la información a manera de Moodboard y bocetos de diseño.

3.1 Resultados de entrevistas

Siguiendo de la realización de entrevistas a usuarios con enanismo se organizará la información obtenida y preguntas dadas.

Nombre	Antonio Anchundia	José Anchundia	Rafael Anchundia
¿Cómo se siente en su vivienda actual?	Me siento cómodo dentro de mi vivienda	No me siento completamente cómodo	Nunca me he sentido cómodo en las viviendas que he estado
¿Se siente cómodo/a al realizar actividades dentro de su vivienda?	Sí, me eh logrado adaptar	No la mayoría de las veces	No, se me hace difícil poder desempeñar actividades por mi cuenta
¿Cuáles son las actividades o acciones que le genera más dificultad al momento de realizarla?	Subir las gradass	Subir las gradass, acceder al lavamanos en el baño	Subir las gradass, usar la cocina
¿Utiliza algún mobiliario extra como ayuda para realizar alguna actividad? -Si es el caso, ¿Qué mobiliario es?	No, yo siempre trato de hacer todo por mi cuenta	Si, un banco de madera	Si, un banco de madera o una silla
¿Qué cambiaría de su vivienda para que se adapte a sus necesidades?	Las gradass	Accesibilidad sin ayuda de mobiliario extra, almacenamiento de pertenencias en la habitación	Espacios accesibles
¿Qué piensa que podría aportar un diseñador para mejorar las condiciones en su vivienda?	Ideas accesibles para mejorar mi hogar	Ideas accesibles para mejorar mi hogar	Ideas accesibles para mejorar mi hogar

Figura30: Tabla de entrevista. Elaboración propia

Se puede apreciar que los usuarios tienen necesidades en común y al mismo tiempo otras específicas dentro de su vivienda, lo que nos lleva a plantarnos la importancia de un espacio que considere las exigencias de cada uno de los integrantes del mismo, en este caso, escaleras de acceso, área de cocina y de servicios higiénicos, integrando estrategias de diseño como lo es escaleras con medidas adaptadas y pasamanos para el apoyo; área de cocina con muebles o mesones a una altura adecuada y con almacenamiento accesible; considerando también a personas de talla promedio, ya que en muchos de los casos conviven con familiares que tienen condición de talla pequeña, creando así un espacio cómodo, multifuncional e inclusivo.

3.2 Aplicaciones y usos de los datos

Los datos recogidos por medio de las entrevistas me sirven para tener una perspectiva más clara del estilo de vida de las personas pequeñas y como el diseño interiores actual de las viviendas afecta directamente a su estilo de vida, saber cuáles son las necesidades específicas de cada individuo, ya que, como se pudo apreciar, no todos los usuarios tienen las mismas dificultades ni realizan las mismas actividades dentro de su hogar. Según las respuestas de las entrevistas realizadas a cada uno de los usuarios respectivamente, se evidenciará en qué áreas de la vivienda estas personas tienen más problemas, generando un orden en cuanto a prioridad de diseño y mobiliario, basándonos también en la disponibilidad económica de los usuarios.

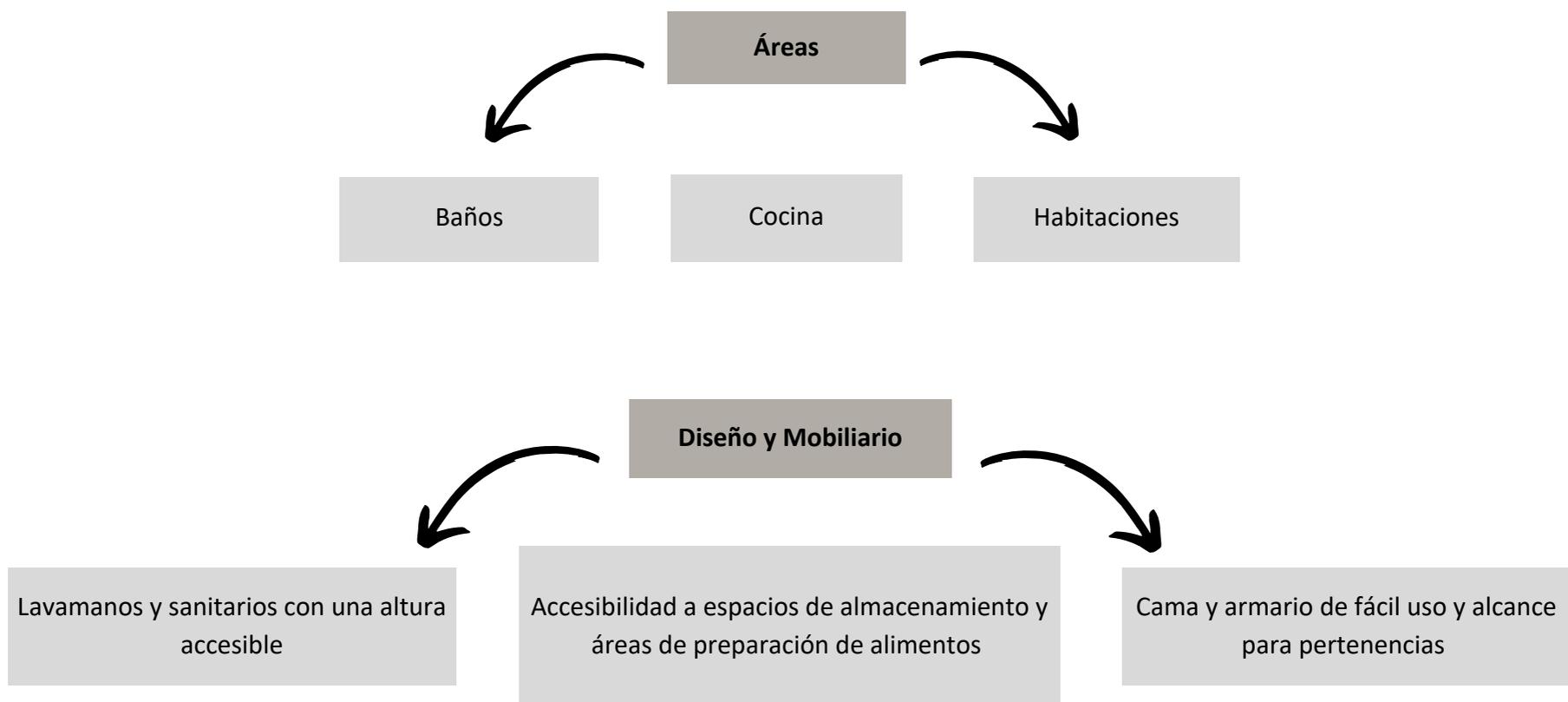


Figura31: Grafico explicativo. Elaboración propia

3.3 Criterios de diseño

Hoy en día conocemos que el diseño interior en las viviendas de nuestra localidad (Cuenca-Ecuador) está dirigido para usuarios de estatura promedio; sin embargo, existe un porcentaje de la población que presentan capacidades diferentes, siendo el caso de personas con enanismo, cuya principal característica es la notable baja estatura en la edad adulta, que también es acompañado por otros síntomas físicos, dificultando así su calidad de vida. En el diseño actual, se ha dejado de lado características de vital importancia como lo son la adaptabilidad, funcionalidad, accesibilidad e inclusión, de especial manera si se trata del diseño de viviendas, ya que, su construcción actualmente se hace en serie, siendo un producto de la industrialización que se caracteriza por la repetición, modulación y producción masiva, en base a un “prototipo de familia” para la cual proponen soluciones genéricas. Por otra parte, El envolvente en cual se trabajará entra en el grupo de vivienda VIS (vivienda de interés social) dirigida a personas de bajos recursos económicos, hablando del diseño interior, se caracteriza por tener las medidas estándar en cuanto a mobiliario, espacios para accesibilidad limitada, siendo el diseño interior dirigido hacia personas de estatura promedio.

“No se cumple en todas las ocasiones, por supuesto, pero tendemos a aceptar el fenómeno por el cual los objetos, diseños, aplicaciones y creaciones con un mayor grado estético nos parecen mejores, más fáciles de manejar y más aceptables que aquellos menos estéticos”

-LABALLESTA

3.4 Definición de los criterios de diseño

3.4.1 Criterio Estético-Expresivo

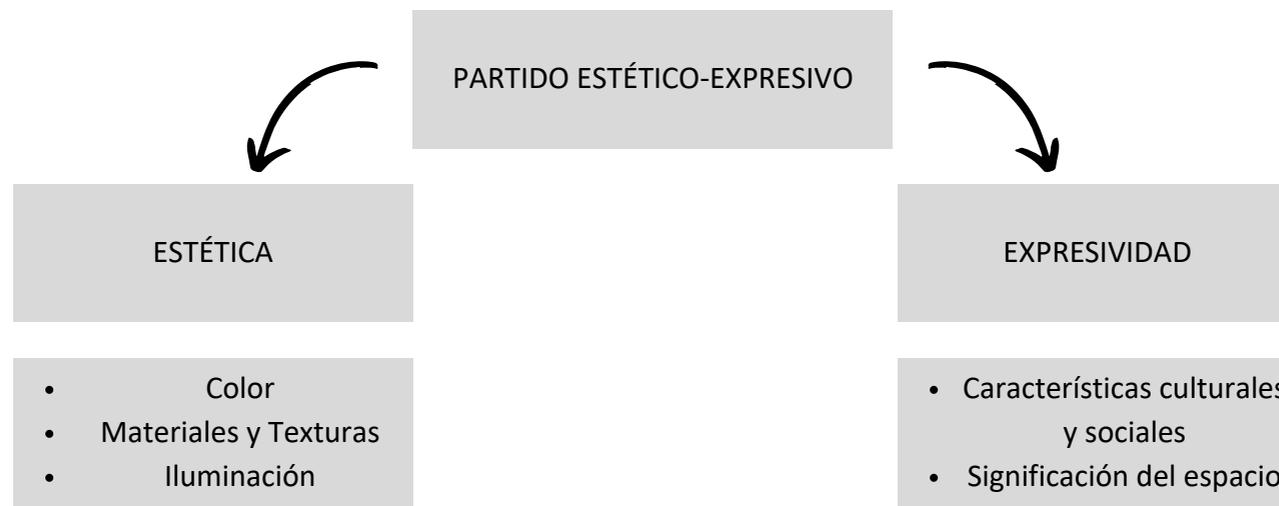


Figura32: Mapa explicativo. Elaboración propia

El partido expresivo – estético en este proyecto busca transmitir la personalidad y el estilo de vida del usuario en el espacio, creando un ambiente que refleje su identidad, haciéndolo cómodo y acogedor para los mismos. Se debe tener en cuenta aspectos como características culturales y la significación que se le dará al espacio a intervenir, en este caso, la mayoría de los usuarios provienen de una clase social media – baja, están acostumbrados a una vida sencilla y humilde, lo cual se ve reflejado en su forma de vivir y en sus viviendas.

Estéticamente, existen colores y materialidad que brindan al usuario una primera impresión agradable a la vista, sin embargo, se pretende utilizar estos mismos recursos de una forma expresiva diferente en el diseño interior de modo que de una nueva significación a una vivienda en la que predominan materiales, texturas y colores que se encuentren al alcance de personas de bajos recursos sin dejar de lado su valor estético, el cual es de gran importancia ya que, se pueden crear y fomentar actitudes positivas en tanto a la percepción del producto, al funcionamiento y a su continuidad en el tiempo, favorece al bienestar físico y emocional y fomenta la creación de un ambiente seguro, eficaz, funcional y de fácil mantenimiento.

En las siguientes imágenes se puede apreciar como elementos en el diseño (materiales y colores) influyen de manera positiva y negativa respectivamente, creando una significancia de cada vivienda y del tipo de usuario que habitaría en ella.

Mediante la aplicación de distintos estilos de diseño como estrategia económica y expresiva; se evidenciará como su aplicación en el diseño de una vivienda hecha para personas de bajos recursos puede brindar al espacio otra estética y significación.



Figura33: Viviendas de bajos recursos con materiales comunes en construcción. Fuente: Fotocasa. (2022)



Figura34: Diseño interior en viviendas con materiales comunes en construcción. Fuente: Ovacen. (2022)

Diseño industrial como estrategia de diseño



Figura35: Diseño Industrial. Fuente: Sergio Nisticò. (2020)

Sus características estéticas y expresivas se destacan por su respeto a las estructuras originales; Por lo general, se trata de construcciones antiguas en las que la arquitectura de base techos, vigas, paredes de ladrillo visto, columnas, etc.- no sólo no se modifica, sino que se expone como parte del diseño, dejando expuestos los sistemas eléctricos, las cañerías de calefacción o refrigeración y todo tipo de tuberías, la consigna es desnudar la estructura al máximo.



Figura36: Diseño Industrial.

Fuente: Escuela Madrileña de Decoración. (2021)

Los materiales que prevalecen en este tipo de diseño son hierro oxidado, aluminio, cemento, ladrillo y vidrio, junto con mobiliario como piezas y muebles reciclados que se vinculan a la perfección con esta tendencia, siendo estas características esenciales en el estilo industrial.

En su colorimetría se destacan los colores sobrios como blanco, negro, gris y beige, siendo los tonos que normalmente se usan en este tipo de decoración. Y es que, al privilegiarse la funcionalidad de los componentes, se cuida que los colores no conformen un elemento de distracción.



Figura37 Fuente: ESTILO INDUSTRIAL. (2022)

En cuanto a su aplicación en viviendas para personas de bajos recursos; permite no tener que realizar un desembolso económico, esto es debido a que apuesta por mantener estructuras de la vivienda original como pueden ser techos de madera, paredes de ladrillo visto, hormigón en paredes y suelo ya que esos materiales tienen un precio más reducido que cualquier otro que requiere su instalación y la posterior pintura o tratamiento; de esta forma, quienes vivan en la casa cuenten con comodidad y sencillez.

Diseño minimalista como estrategia de diseño

El estilo minimalista hace uso de colores puros aplicados sobre superficies, o bien sobre fondos de un solo color y de tonos más bien suaves, siendo colores predominantes el beige y el blanco, aunque también se pueden encontrar algunos toques muy leves de otros colores para destacar determinados elementos. Tienen pocos elementos de decoración, poniendo énfasis en crear ambientes cómodos y funcionales.



Figura38 Fuente: AN-NA Studio. (2023)

En su materialidad, la madera es un elemento muy común, o piedras y alambres. También se usan los materiales cerámicos, tanto para el suelo como para las paredes. Su mobiliario destaca por sus ángulos y líneas rectas, primando la horizontalidad frente a la verticalidad.



Figura39 Fuente: INARCON. (2020)

En su aplicación en viviendas para personas de bajos recursos; el uso de menos muebles y elementos decorativos supone un gran ahorro. Además, esto no repercutirá en la apariencia de los espacios del hogar, al contrario, transmitirán elegancia y sofisticación.



Figura40 Fuente: AN-NA Studio. (2023)

3.4.2 Criterio Funcional

Para el criterio funcional, se tomarán en cuenta todos aquellos factores que son determinantes en el para que todos los espacios de la edificación cumplan óptimamente con la función para lo cual han sido asignado. Cuenta con habitaciones, área de cocina, comedor y sala de estar unificadas, servicios higiénicos y zona de lavandería, al ser una residencia ubicada en un complejo departamental, no cuenta con segunda planta, ayudando de gran forma a la circulación y accesibilidad, los espacios o áreas dentro de la misma están delimitados de forma específica, haciendo que la redistribución sea menos accesible. La funcionalidad en el diseño es de suma importancia ya que va de acuerdo con el estilo y la utilidad, complementando las actividades funcionales de los espacios donde se realiza, considerando aspectos como ergonomía, accesibilidad y adaptabilidad, mobiliario, distribución de espacio.

A continuación, se exponen formas no convencionales de implementar el diseño interior y mobiliario teniendo en cuenta aspectos de la funcionalidad en un espacio, teniendo en cuenta la zonificación del espacio vivienda, en los cuales se debe priorizar la accesibilidad para las diferentes zonas o áreas, la adaptabilidad del mobiliario a las necesidades de los usuarios y una distribución eficiente.

Estrategias de diseño. Cocina

Almacenamiento. Dejar de lado el uso de mobiliario de almacenamiento en zonas altas, que en la mayoría de los casos son poco accesibles e incómodas al momento de querer realizar una acción; solucionando del problema de almacenamiento potenciando al máximo el uso de mobiliario bajo bien equipado y diseñado para acopiar varios utensilios y elementos de cocina.

Su propósito de uso es acabar con la cotidianidad de usar mobiliario con puertas o cajones convencionales, los cuales en la mayoría de casos son poco accesibles y dificultan la realización de actividades y alcance de utensilios, etc.



Figura 41 Fuente: decofilia.(2020)



Figura 42 Fuente: decofilia.(2020)

En la vivienda a intervenir la cocina sin muebles altos, zonas de almacenamiento y electrodomésticos bajos pueden ser muy beneficiosas para usuarios de talla baja, ya que les permiten acceder a todos los elementos de la cocina sin tener que estirarse o subirse a una silla o banqueta para alcanzarlos, sin correr el riesgo de caerse o lesionarse al tratar de alcanzar objetos de altura, permitiendo al mismo tiempo tener una mejor visibilidad y acceso a los electrodomésticos y suministros de la cocina, lo que puede hacer que la preparación de alimentos sea más fácil y eficiente.

Fregaderos bajo encimera. Se coloca bajo la encimera haciendo que la pieza quede totalmente lisa y uniforme. Por tanto, la junta entre la encimera y el fregadero queda oculta por debajo, haciendo que la limpieza y acceso sea más fácil. (Sincro, 2021). Esta estrategia de diseño ayuda a la accesibilidad ya que, al colocar un fregadero a una altura más baja las personas de talla baja pueden realizar actividades de manera más fácil y segura.



Figura43 Fuente: fossilnatura. (2022)

Los fregaderos bajo encimera pueden ser de gran ayuda para personas de talla baja, debido a que les permiten acceder fácilmente al fregadero y utilizarlo de manera cómoda y segura, en comparación con los fregaderos tradicionales, los que están bajo encimera se encuentran a una altura más baja y no tienen una superficie de borde elevada que pueda dificultar el acceso. Esto significa que una persona con enanismo puede acercarse más al fregadero sin tener que estirarse demasiado o usar otro mobiliario de ayuda, lo que puede ser incómodo o incluso peligroso.

Lo mismo puede implementarse en la zona de cocción de alimentos, ya que las cocinas convencionales tienen una altura de encimera estándar, que puede resultar demasiado alta para personas de estatura baja, lo que hace que cocinar y realizar tareas en la cocina sea incómoda y difícil, por otro lado, la implementación de cocinas bajo encimera tiene una altura que puede ser adaptada a las necesidades de las personas de menor estatura, lo que les permite trabajar con mayor comodidad y eficiencia.

Estrategia de diseño.

Baños

Lavamanos de altura doble. Facilita la accesibilidad e inclusión en el diseño de viviendas a personas de talla baja, mediante una solución de mobiliario multifuncional e innovador.



Figura44 Fuente: HKS, Inc. (2014)

La aplicación de lavamanos de doble altura puede ser de gran ayuda para personas con enanismo, ya que pueden acceder al lavamanos de una manera más cómoda y ergonómica debido a que los lavamanos tradicionales pueden ser demasiado altos para una persona pequeña, lo que hace que sea difícil alcanzar el grifo y la superficie del lavamanos y a menudo tienen características especiales, como grifos más bajos y superficies de lavado más pequeñas, lo que facilita el acceso y el uso.

Estrategias de diseño. Accesos

Puertas corredizas con manijas accesibles. Su objetivo principal es el de optimizar el espacio interior de una vivienda, permitiéndonos aprovechar los espacios pequeños, además de poder separar dos ambientes si es que el espacio lo necesita al fusionar espacios y dar más amplitud a las estancias.

Las puertas corredizas pueden ser muy beneficiosas y una opción práctica y útil para personas con enanismo que buscan mejorar su acceso y movilidad dentro de una habitación o edificio. Una de las características de este tipo de puertas es que se deslizan horizontalmente en lugar de abrirse hacia adentro o hacia afuera, proporcionando más espacio en la habitación para moverse, lo que puede ser especialmente importante para personas con una estatura más baja. Además, son más fáciles de abrir y cerrar que las puertas tradicionales, ya que no requieren el mismo alcance o fuerza para girar o empujar la manija de la puerta, al mismo tiempo pueden ser más seguras para personas con enanismo, ya que no hay un umbral que deba cruzarse al entrar o salir de una habitación, lo que puede reducir el riesgo de caídas o lesiones.

Según (Ros & Zúñiga, 2022), estos son los tipos de puertas corredizas que se pueden aplicar en espacios interiores:

Con correderas vistas, siendo su instalación suspendida de una guía, sin embargo, impiden colocar muebles o usar las instalaciones de la pared.

Pueden estar también ocultas o integradas en el tabique, resultan estéticas y funcionales. Liberan las paredes y, abiertas, ceden todo el protagonismo a los espacios comunicados.



Figura45 Fuente: Hollyvianeinteriors. (2020)



Figura46 Fuente: destudio. (2020)

3.4.3 Criterio Tecnológico

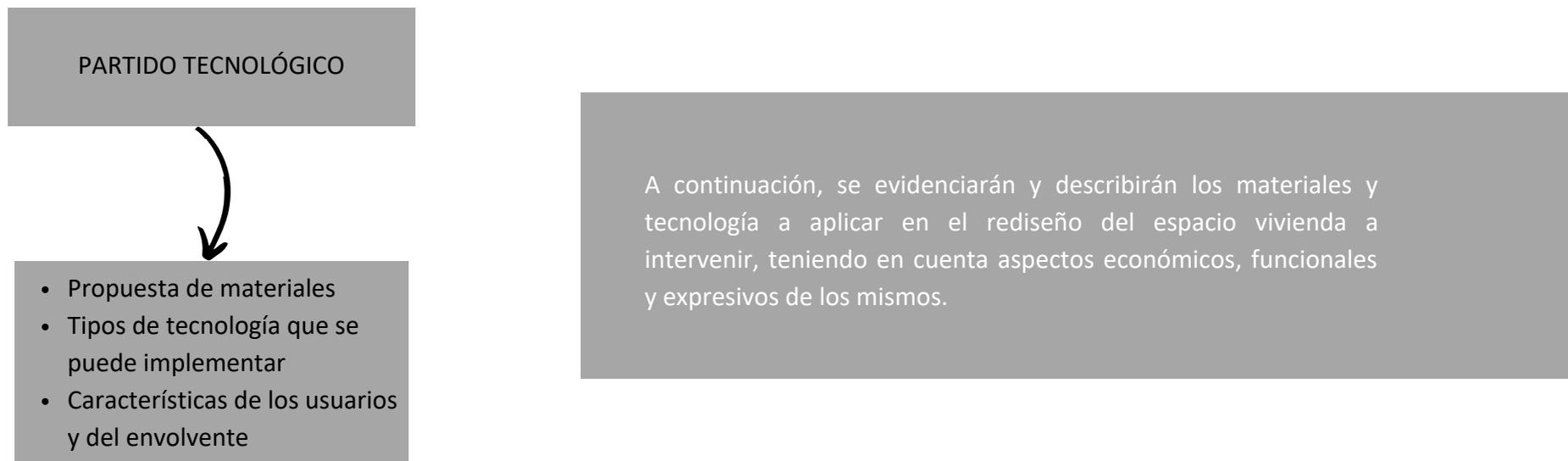


Figura47 Mapa partido tecnológico. Elaboración propia

Estrategias de diseño. Materiales

Derivados del cemento. Mortero. Es un material utilizado para unir elementos de construcción (ladrillos, hormigón, bloques, piedra...) el cual no se utiliza como único elemento de construcción (como sí ocurre con el hormigón); en cambio, se trata más bien del “adhesivo” que se utiliza para unir elementos de mampostería, bien sean rocas, bloques o ladrillos; y también para revestir los paramentos formados con esos elementos; no es tan duro como el cemento por sí mismo o como el hormigón, pero tiene la cualidad de ser “pegajoso” a casi cualquier elemento, y también poco fluido, de ahí su uso (Bricopared, 2022).

Además, es un material ampliamente utilizado en la construcción de viviendas de escasos recursos debido a su accesibilidad y bajo costo. Es una mezcla de arena, agua y cemento que se utiliza como pegamento para unir los ladrillos o bloques de construcción. Una de las mayores ventajas de la aplicación del mismo es su resistencia y durabilidad, por lo que las viviendas construidas con este material pueden durar muchos años. Además, el mortero es resistente al fuego ya las condiciones climáticas adversas, lo que lo hace ideal para construcciones en zonas con climas extremos.

Características. Cuenta con varias características físicas como la durabilidad, ya que es un material duradero que puede soportar mucho peso y resistir la erosión y el desgaste con el tiempo. Su versatilidad hace que este material pueda ser usado para crear una variedad de texturas y acabados, desde suaves y pulidos hasta rugosos y rústicos. Esto permite que se adapte a diferentes estilos de diseño y se utilice en diferentes partes del hogar, como paredes, pisos, encimeras y chimeneas. Cuenta además con características de resistencia al fuego y al agua, haciéndolo un material ideal para prevenir incendios y que pueda ser usado en zonas húmedas como baños y cocinas.

Consideraciones sobre confortabilidad. El mortero no se considera un aislante térmico eficaz en sí mismo, pero puede utilizarse como parte de un sistema de aislamiento térmico en paredes o techos. Como aislante acústico, el mortero puede actuar como aislamiento acústico y reducir el ruido en un espacio mediante el uso de un tipo de mortero proyectado para mejorar el acondicionamiento acústico de los espacios mediante la absorción de las ondas sonoras y la reducción del tiempo de reverberación. Variando el grosor de la capa del mortero se puede ajustar el nivel de atenuación acústica, se aplica sobre capa adhesiva de 2 a 3 mm de grosor.

Económicamente el mortero es un material accesible en comparación con otros materiales de construcción. El costo del mortero depende del tipo de mortero que se utilice, la cantidad requerida y la región donde se compra. Sin embargo, en general, el mortero es una opción porque económica.

Hormigón o Concretos. El hormigón, también llamado concreto, es un material compuesto que, a diferencia del mortero, sí sirve para formar estructuras por sí mismo (es decir, sin necesidad de mampostería). En cambio, no es tan pegajoso como el mortero y, por lo tanto, no puede usarse para unir elementos. Además, al ser más fluido que el mortero, el hormigón requiere de encofrados que lo contengan en tanto no se haya secado. Por lo demás, igual que el mortero, está formado por la mezcla de una serie de áridos con cemento. A esto se le pueden añadir aditivos para lograr cualidades específicas (Bricopared, 2022).

Cuando se habla de viviendas de bajos recursos, se pueden utilizar métodos de construcción alternativos y más económicos, como el concreto premezclado, que puede reducir los costos y el tiempo de construcción, así mismo, técnicas de construcción más simples y manuales, como la construcción de paredes de bloques de concretos hechos a mano, en lugar de las técnicas de construcción convencionales.

Este material se puede utilizar para construir todo tipo de estructuras en viviendas de bajos recursos, desde cimientos hasta paredes, techos y pisos. Las paredes de concreto son particularmente populares porque pueden ser construidas en lugar y ser muy resistentes a la intemperie y a la actividad sísmica, siendo un material que no requiere mantenimiento constante y puede durar décadas sin necesidad de reparaciones costosas.

Características. En sus características físicas, este material cuenta con una gran resistencia al fuego, es una de las características intrínsecas del hormigón, lo que convierte a este material en una de las mejores opciones a la hora de reforzar la protección antiincendios de un edificio. Gracias a su gran versatilidad, el hormigón puede encontrarse en construcciones como edificios, túneles, puentes, presas, pistas de aterrizaje, pavimentos de sistemas de alcantarillado e incluso en nuestras carreteras; su gran resistencia al ambiente hace que no sea debilitado por la humedad, el moho o las plagas, por último este material puede pintarse, se puede pulir y volver como un espejo, se puede grabar y hacerle dibujos (cualquier tipo de diseño).

Consideraciones sobre confortabilidad. En su característica lumínica; El Efecto Albedo, consiste en la reflexión de la luz, cuanto más luz refleja el hormigón, menos calor absorbe. Esto reduce el efecto «isla de calor», tan frecuente en las ciudades hoy en día. Sus propiedades térmicas, hacen que las paredes y suelos de hormigón se caractericen por poner barreras al paso del calor. Esto significa que las salas con paredes de hormigón retienen mejor las temperaturas, esto quiere decir que necesitan menos calor en invierno y menos refrigeración en verano, lo que supone un gran ahorro energético.

Con respecto al aislamiento acústico, el hormigón presenta grandes ventajas sobre otros materiales; la elevada rigidez que se puede alcanzar con el hormigón se traduce en un excelente grado de aislamiento acústico en bajas frecuencias.

En cambio, su bajo factor de amortiguamiento interno es el causante de que el hormigón no ofrezca un buen grado de aislamiento al ruido impacto como caída de objetos, las pisadas, el arrastre de muebles, etc.

Por otro lado, una de las características inherentes a este material es su utilización en espacios con características minimalistas e industrial. Sin embargo, ha quedado patente que su versatilidad lo hace ideal para darle un toque fresco e innovador a espacios con todo tipo de vertientes decorativas.



Figura48 Fuente: habitissimo. (2020)

Ladrillo. El ladrillo ha ido ganando protagonismo en el diseño de interiores, ya que se ajusta perfectamente a una opción más natural, orgánica y sostenible. Además, el ladrillo es uno de los materiales más amigables con el medio ambiente, especialmente cuando los sistemas de cocción y secado se optimizan para que el consumo de energía y las emisiones generadas se vean reducidas notablemente. Otro punto a su favor es que tiene una vida útil muy larga, por lo que es fácilmente reutilizable y reciclable (CasaDecor, 2022).

Según (Montjoy, 2022) el ladrillo se posiciona como uno de los sistemas constructivos más utilizados en el mundo; especialmente en Latinoamérica, donde su uso representa la identidad y cultura local y las características que lo hacen un material muy importante en la construcción y diseño.



Figura49 Fuente: Google Imágenes

El ladrillo es un material de construcción económico en comparación con otros materiales de construcción como el acero o el vidrio. Esto se debe a que el ladrillo es un material abundante y se puede producir localmente con facilidad, lo que reduce los costos de transporte y almacenamiento.

Además, los ladrillos son duraderos y resistentes, lo que significa que tienen una larga vida útil y requieren poco mantenimiento, lo que a su vez reduce los costos a largo plazo.

Características. Dentro de sus características físicas se encuentra la durabilidad; dado que las partículas de arcilla se fusionan durante el proceso de cocción, el ladrillo posee una alta resistencia al paso del tiempo, al impacto y a la humedad, volviéndolo uno de los materiales de construcción más duraderos. Su resistencia al ambiente hace que este material funcione como excelente aislante de la humedad, es resistente al agua, al moho y a todo tipo de insectos.

Debido a su facilidad de diseño, este material se adapta a cualquier diseño de construcción; se usan como bloques de construcción, para el revestimiento de hornos, hornos y chimeneas, para proteger columnas de acero del fuego. Es un material muy duradero, con el beneficio añadido de no requerir un mantenimiento continuo gracias a que no le afecta la inclemencia de tiempo.

Consideraciones sobre confortabilidad. Su propiedad lumínica permite el ingreso del aire y la luz natural, es un gran material para el condicionamiento térmico y acústico, ya que gracias a su elevada masa térmica, el ladrillo puede ayudar a reducir las fluctuaciones de temperatura. No obstante, en zonas que exigen mayor acondicionamiento térmico, existen soluciones que se adosan fácilmente como elementos de aislación y terminación interior o exterior. Los ladrillos más pesados son malos aislantes del sonido, mientras que los ladrillos ligeros y huecos proporcionan un buen aislamiento acústico.

Económicamente hablando, el costo del ladrillo puede variar según la región y el tipo de ladrillo utilizado. Sin embargo, en general, el ladrillo sigue siendo una opción asequible para la construcción de estructuras residenciales. Además, el ladrillo es un material sostenible y ecológico, ya que se puede reciclar y reutilizar fácilmente.

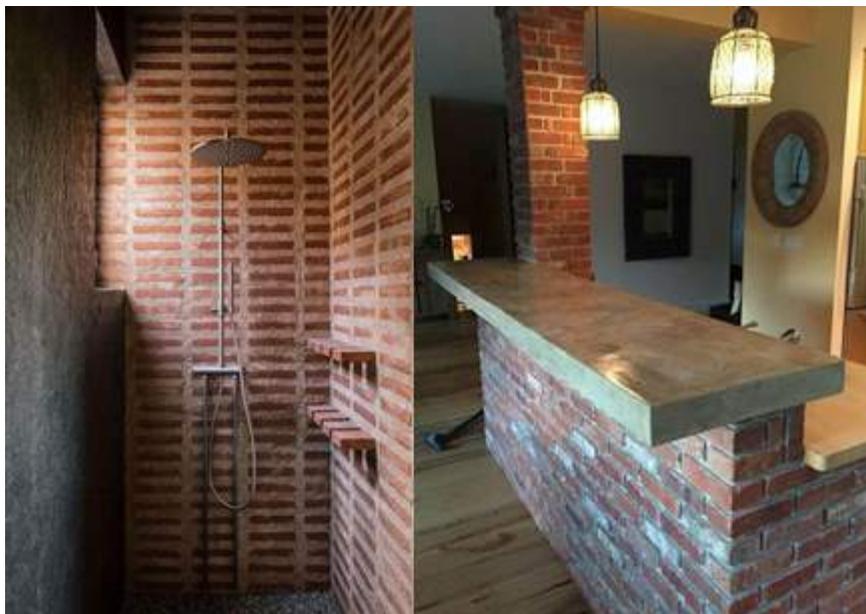


Figura50 Fuente: habitissimo. (2020)

Madera Industrializada. Tal como lo expone (Santana, 2022), los productos derivados de madera, los cuales se comercializan principalmente en formato de tableros, resultan más adecuados y fáciles de trabajar para determinados usos, principalmente en la construcción de muchos muebles, tendremos en cuenta 3 tipos:



Figura51 Fuente: Maderas Santana. (2020)

Aglomerado: Tablero de madera más accesible económicamente para la fabricación de mobiliario, comercializado principalmente recubierto de melamina.

MDF: utilizado principalmente para la fabricación de mobiliario y para carpintería de interior y se comercializa tanto melaminado como en crudo.

OSB: Los tableros OSB o de fibras orientadas (del inglés: oriented strand board) son tableros formados por sucesivas capas de virutas de varios centímetros, donde cada capa es prensada con las virutas orientadas en la misma dirección. En su fabricación se pueden utilizar diferentes tipos de madera, siendo las más frecuentes el pino y el abeto y también diferentes tipos de adhesivos o colas.

La madera industrializada, también conocida como madera laminada, es una alternativa muy accesible para la construcción de viviendas de bajos recursos, siendo una excelente opción debido a su bajo costo y facilidad de instalación. Además, su ligereza permite construir estructuras más rápidamente, lo que reduce los costos laborales, también es más resistente y duradera que la madera tradicional, ya que se fabrica a partir de capas de madera encoladas y prensadas en un proceso industrial, debido a esto también es muy requerida para fabricación de muebles, lo que se puede implementar reemplazando materiales más costosos por uno que sea económicamente más accesible, ayudando de esta forma a personas de bajos recursos y a su vivienda.

Estrategias de diseño. Tecnología en mobiliario

Regulación en altura. Este tipo de mecanismo puede ser de gran ayuda para las personas de talla baja, ya que, al ser regulable puede adaptarse a las necesidades requeridas por la persona que lo va a utilizar, siendo también el caso de personas de talla alta. Algunos de sus beneficios son:

- Mobiliario que esté al alcance de todos, haciendo del espacio un lugar saludable, cuidando el bienestar físico y mental de los usuarios.
- Altura regulable a la medida deseada, la cual puede variar por una necesidad concreta de uso o varias veces a lo largo de la jornada alternando periodos de pie y sentado.
- Buscar la postura ergonómica más saludable para el usuario, permitiendo configurar espacios de trabajo haciéndolos dinámicos, con complementos que pueden personalizar los mismos.



Figura52 Fuente: Estudio Q41. (2016)

Los muebles regulables son una excelente opción para ayudar a personas con enanismo, ya que les permiten ajustar su altura adaptarse a su estatura. Esto puede ser especialmente útil en áreas de servicios higiénicos donde la altura del mobiliario es estándar; Esto puede reducir la necesidad de usar cojines o taburetes para alcanzar objetos o realizar actividades.

Mobiliario de apoyo incluido. Una de las características de tecnologías de la inclusión de mobiliario de ayuda es la de contribuir a una fabricación de muebles más flexible y más eficiente, los cuales no requieren de un alto esfuerzo por parte del usuario para manejar este tipo de muebles y se adapta a diferentes necesidades según el usuario que lo utilice, este sistema se puede implementar en mobiliario extra que alga de encimeras para ayudar a las personas de talla baja a alcanzar ciertas cosas.



Figura53 Fuente: chicagohandyman. (2015)



Figura54 Fuente: Pinterest. (2020)



Figura55 Fuente: Hideaway Solutions. (2019)

El mobiliario automático puede ser de gran ayuda para personas con enanismo al permitirles ajustar la altura de los mismos para la adaptación a sus necesidades específicas, teniendo también características que pueden ser beneficiosas para personas con enanismo que ayudan a mejorar la postura y reducir la presión sobre la columna vertebral.

3.4.4 Criterio Económico

El siguiente partido surge de la importancia que tiene el factor económico en este proyecto de diseño. Este partido de diseño se enfoca en las posibilidades económicas que tienen los usuarios al que va dirigido; en este caso, los usuarios cuentan con posibilidades económicas limitadas, siendo así que sus viviendas en su mayor parte no cuentan con mobiliario adecuado para sus necesidades, ya que en muchos casos estos son costosos.

Por otro lado, se tiene en cuenta la disponibilidad que tiene el espacio vivienda para intervenir en el diseño del mismo, ya que, como antes se ha mencionado son viviendas de interés social (VIS), lo que quiere decir que es una vivienda que cumple con los estándares mínimos de calidad, construcción y habitabilidad debido a que está orientada a aquellas personas que quieren alquilar o comprar una primera vivienda, pero poseen unos ingresos económicos bajos y se van adjudicando en función de los ingresos de los solicitantes (Realía, 2023).

A continuación, se definirá la accesibilidad economía de tecnologías, mobiliario y materialidad a implementar en el diseño interior de la vivienda a intervenir:

Estrategias a implementar	Área de la vivienda	
	Cocina	Optimización
Materialidad	Hormigón, ladrillos y madera industrializada en la construcción de mesones de almacenamiento, islas de cocina, etc.	Se optimiza en un 75% el uso de estos materiales, siendo extremadamente duraderos que pueden soportar el desgaste diario de una cocina debido a su resistencia a golpes y manchas, lo que lo hace ideal para una zona de alto tráfico; El hormigón puede ser moldeado en una variedad de formas y diseños, lo que lo hace ideal para la creación de mesas de cocina, islas y encimeras y los ladrillos pueden agregar un estilo rústico o industrial a una cocina que puede resultar muy atractiva y acogedora.
Mobiliario	Implementación de zonas de almacenamiento y refrigeración de alimentos bajos. Si se opta por muebles altos, utilizar mobiliario de apoyo como parte del mueble	Se optimiza en un 100% la accesibilidad de las personas de talla baja al instalar armarios y estantes de la cocina a una altura más adecuada, lo que permitiría que una persona con enanismo pudiera alcanzarlos cómodamente. O colocando mobiliario de ayuda en el caso de haber muebles de almacenamiento altos.

Figura56: Elaboración propia

Estrategias a implementar	Área de la vivienda	
	Baños	Optimización
Materialidad	Hormigón y ladrillos para estantes bajos y almacenamiento	Se optimiza en un 50% el uso de mobiliario regulable, aunque ayudaría a la accesibilidad para persona pequeñas, los precios en muchos casos no serían amigables para personas de bajos recursos. Se optimiza en un 75% la aplicación de estos materiales, ya que tanto el hormigón como el ladrillo son materiales duraderos, resistentes al desgaste y al agua; fáciles de limpiar y mantener por lo que son ideales para su uso en un ambiente húmedo como el baño.
Mobiliario	Lavamanos y sanitarios de doble altura	Se optimiza en un 100% la multifuncionalidad y accesibilidad de las personas de talla baja al poder llegar al grifo y al lavabo, reduciendo la necesidad de que se paren sobre un banco o una silla, siendo más independientes en su cuidado personal.

Figura57: Elaboración propia

Estrategias a implementar	Área de la vivienda	
	Habitaciones	Optimización
Materialidad	Hormigón y madera industrializada en la construcción de zonas de almacenamiento.	Se optimiza en un 75% su uso; al ser materiales muy resistentes y duraderos los convierte en opciones ideales para espacios interiores que recibirán un uso intenso. También ayudan a reducir el ruido exterior y proporcionar un mejor aislamiento acústico en el interior, lo que es ideal en una habitación.
Mobiliario	Mobiliario multifuncional, con espacio de almacenamiento y área de estudio o trabajo y cama a una altura accesible	Se optimiza en un 100% el uso de camas a un nivel accesible, ya que son ideales para personas con enanismo, permitiéndoles subir o bajar fácilmente a diferencia de una cama alta, ayudando también a una mayor independencia en su vida diaria, proporcionan además un aspecto más moderno en una habitación, siendo una alternativa interesante a las camas convencionales. junto con muebles multifuncionales que brindan mas comodidad y espacio en la habitación

Figura58: Elaboración propia

3.5 Conclusiones

En este capítulo se analizó y definió las diferentes herramientas en el diseño, a implementar, tal como lo son la materialidad, tecnología del mobiliario, multifuncionalidad y un punto de suma importancia que es la accesibilidad económica, ya que el proyecto va dirigido a personas de bajos recursos y viviendas de interés social.

CAPÍTULO

4

PROPUESTA DE DISEÑO

A partir de los capítulos planteados anteriormente, de la recopilación de datos mediante metodologías de investigación, resultados de las entrevistas a personas de talla baja y definición de herramientas de diseño aplicables en viviendas inclusivas, el objetivo de este capítulo será el de desarrollar dos propuestas de diseño interior en la que se evidencie todas las decisiones tomadas en cuanto a diseño del espacio, mobiliario adaptable y el factor de convivencia de dos usuarios con capacidades diferentes en una misma vivienda, cada una resolverá las demandas de los usuarios de manera diferente, brindando distintas formas de abordar la problemática planteada y necesidades de cada individuo.

Memoria del proyecto

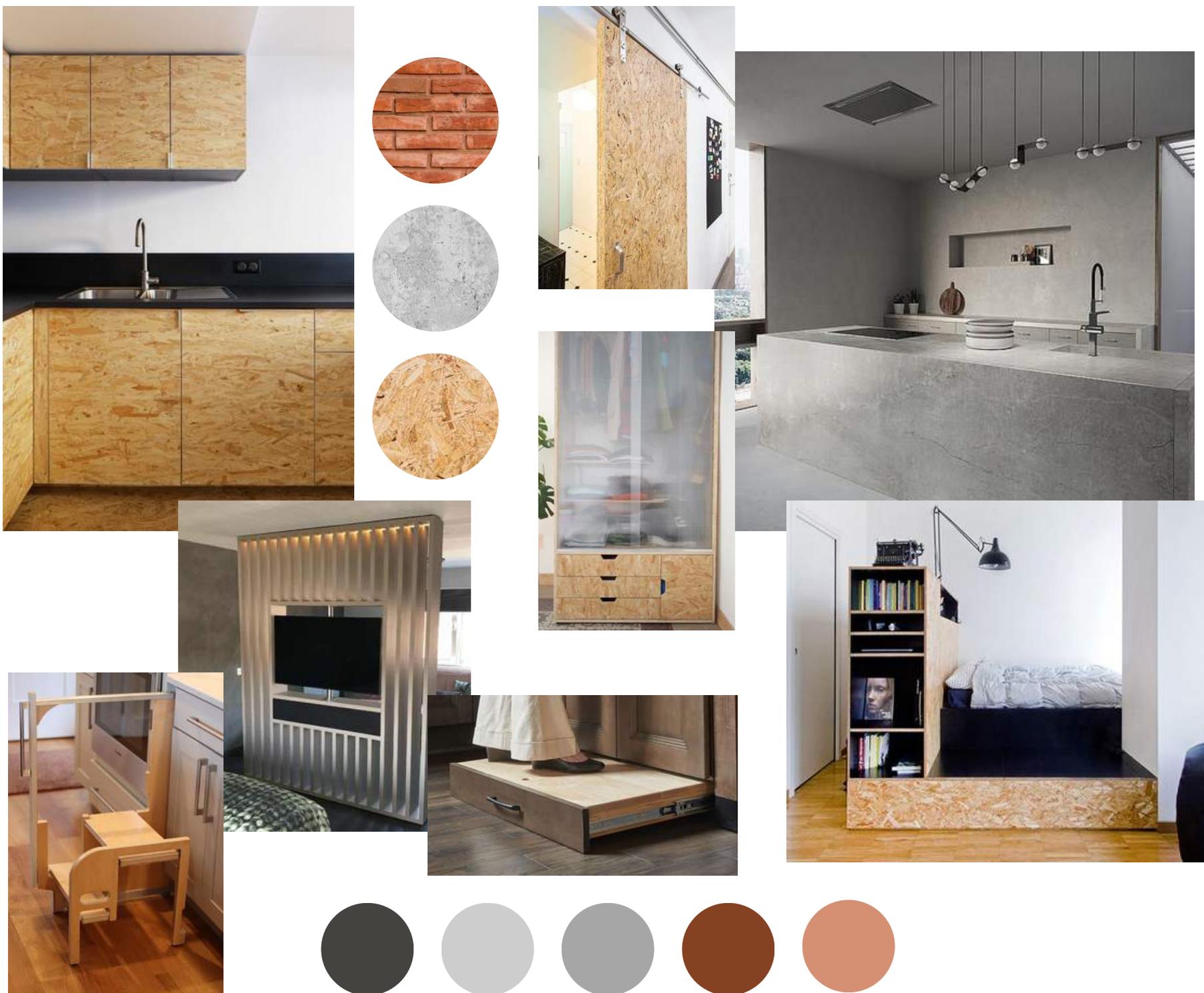
4.1 Espacio a intervenir

Como ya se mencionó en capítulos anteriores, la vivienda en la cual se aplicará la propuesta de diseño es conjunto departamental de interés social, es decir, para personas de escasos recursos económicos, teniendo en cuenta las medidas ergonómicas necesarias para la convivencia de personas de talla promedio y de talla baja en el mismo espacio.

El proyecto de diseño abarcará la totalidad del inmueble, el cual consta de sala, comedor, cocina, prosigue con baño compartido, lavandería y tres dormitorios. Se dará un rediseño por medio de dos propuestas, que brindan diferentes soluciones a las necesidades de cada persona que habita en la vivienda, esto se efectuará a través de materiales económicamente accesibles, los cuales están presentes en el diseño interior y mobiliario, priorizando la multifuncionalidad y accesibilidad dentro de la vivienda y su mobiliario.

4.2 Moodboard

Para comprender de mejor manera las decisiones en el diseño interior y en el mobiliario que se aplicaran en la propuesta, se realizaron referentes de lo que se quiere implementarse en el espacio.



4.3 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

Planta de Distribución. Propuesta 1 y 2

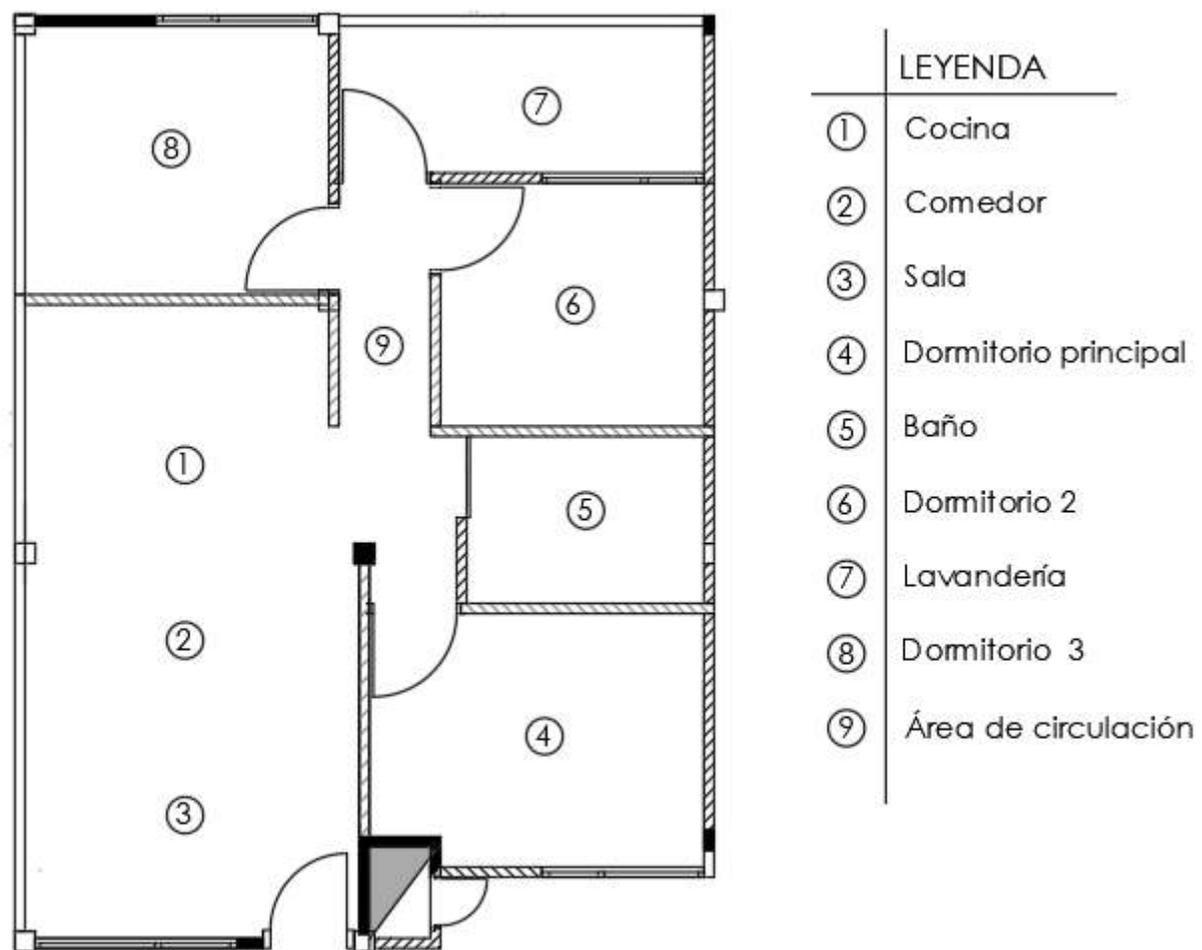


Figura59: Planta de distribución. Elaboración propia

ESCALA_1:20

Planta de Zonificación. Propuesta 1 y 2

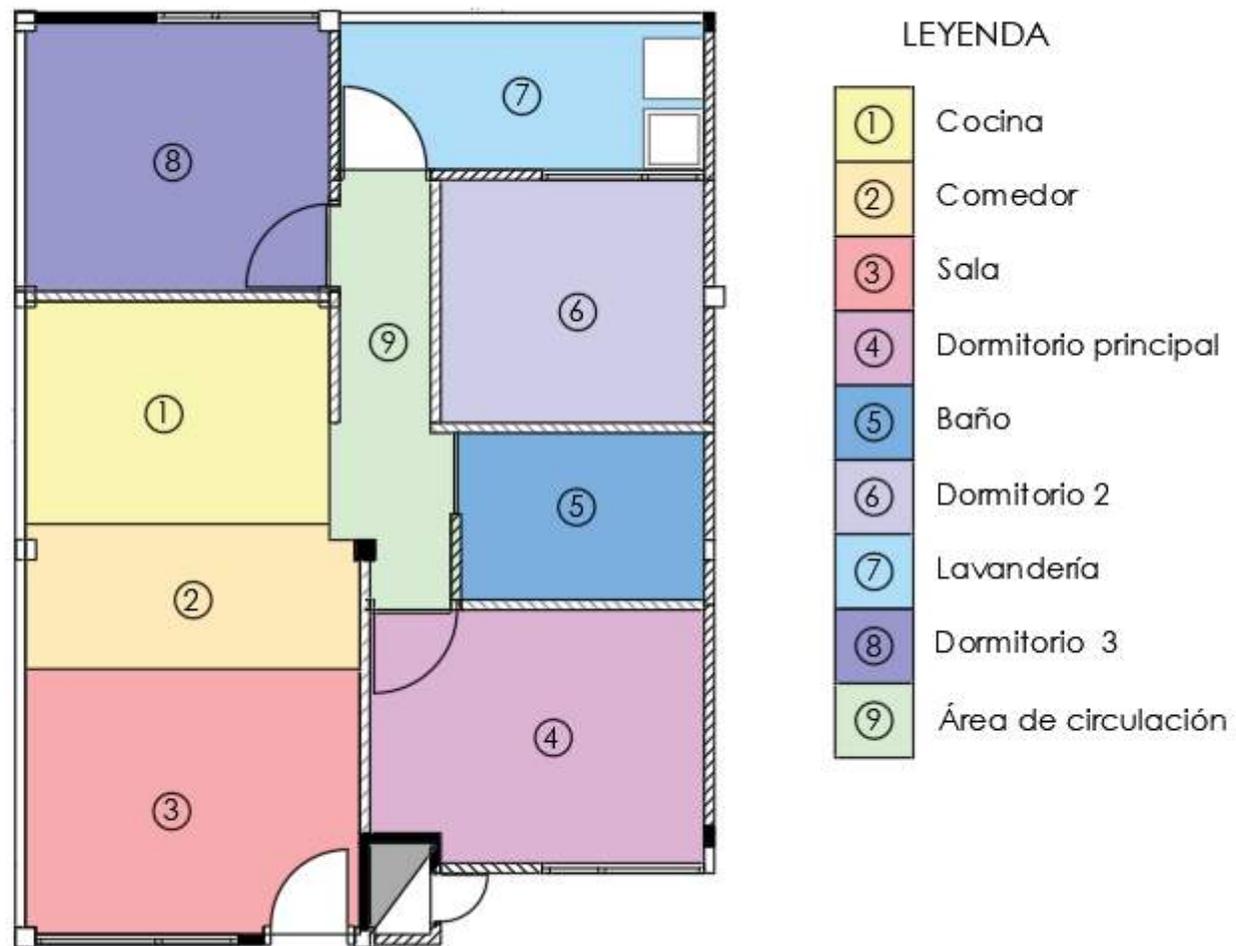


Figura60: Planta de zonificación. Elaboración propia

ESCALA_1:20

Planta de Pisos. Propuesta 1 y 2

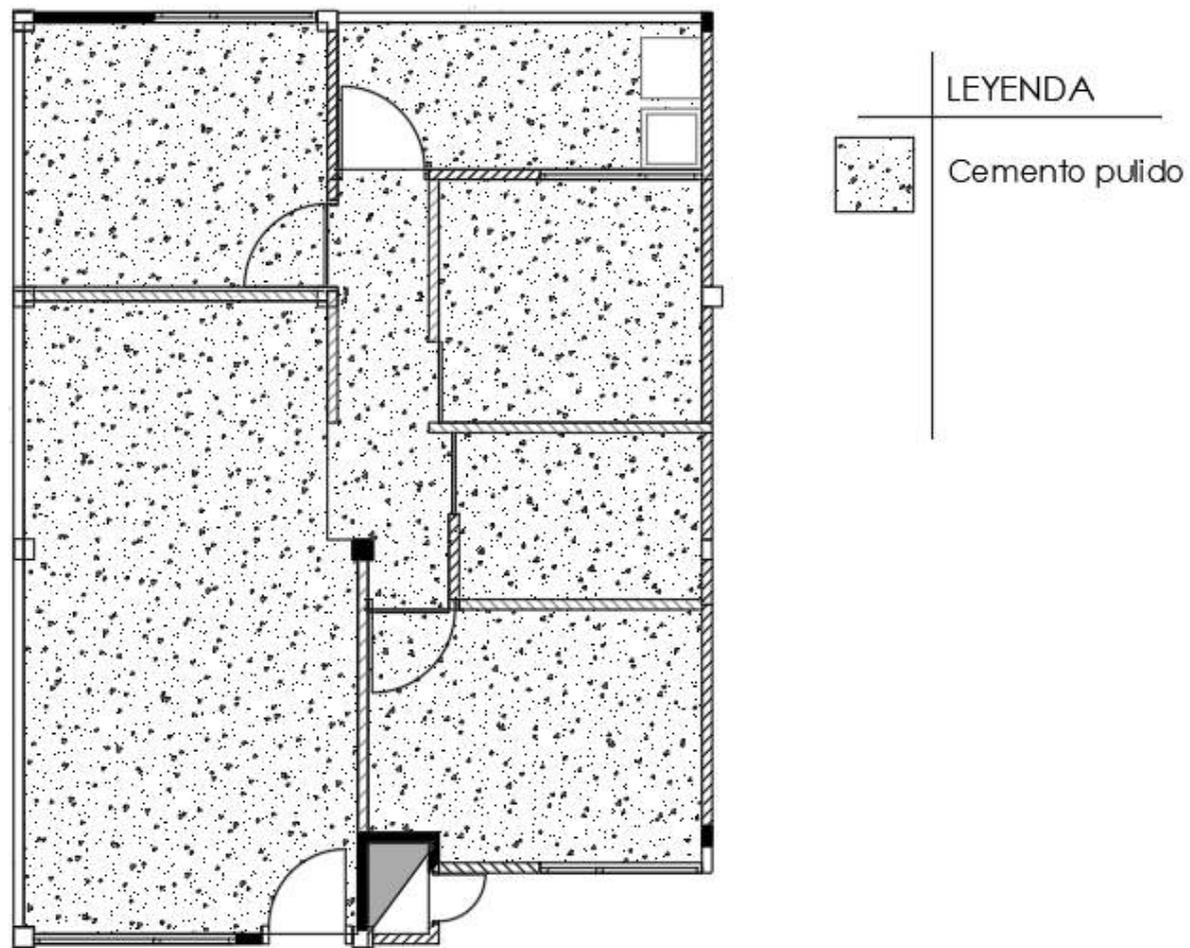


Figura61: Planta de pisos. Elaboración propia

ESCALA_1:20

Planta de Cotas. Propuesta 1 y 2

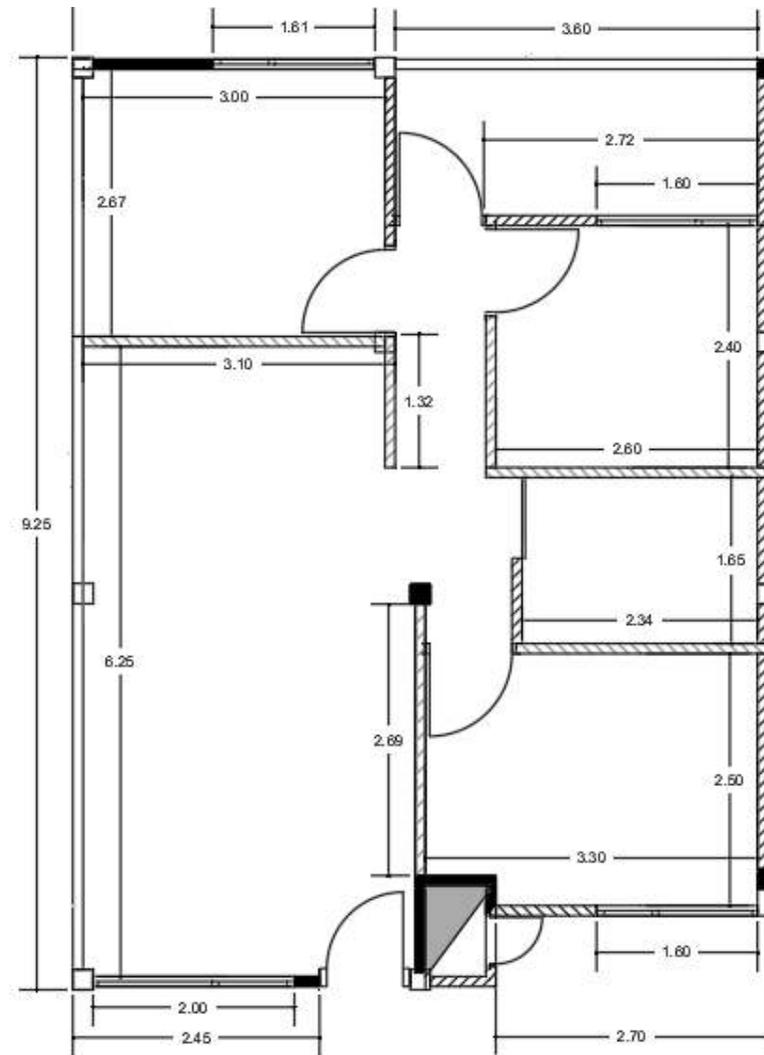
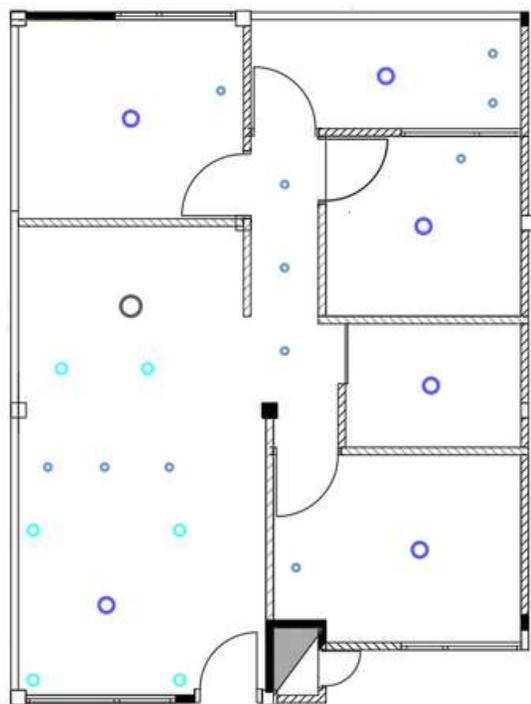


Figura62: Planta de cotas. Elaboración propia

ESCALA_1:20

Planta de Iluminación.

Propuesta 1



LEYENDA	
	Luz led 5500K-12W
	Luz led 5000K-18W
	Luz led 4000K-30W
	Luz led 6000K-40W

Propuesta 2

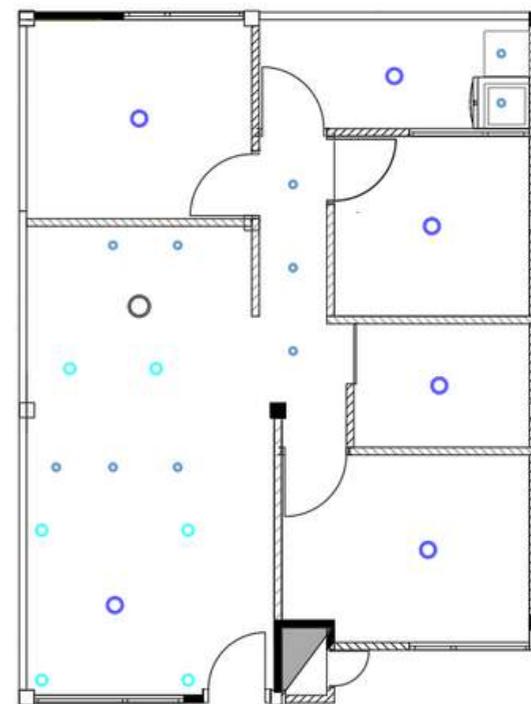


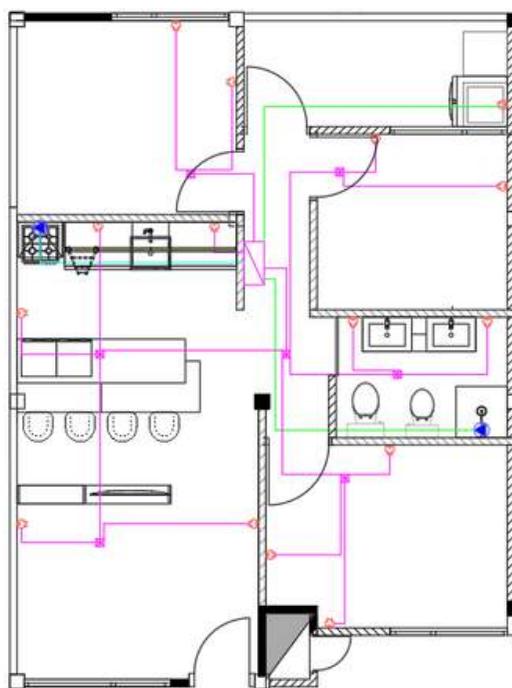
Figura63: Planta de Iluminación. Elaboración propia

ESCALA_1:25

Planta de Instalaciones Eléctricas.

Propuesta 1

Propuesta 2



SIMBOLO	Especificaciones instalacion electrica
	Tablero de distribución secundario
	Tomacorriente doble polarizado
	Tomacorriente 220 v
	Cajetín de revisión
	2x12+14 AWG - PVC 3/4"
	2x10+12 AWG - PVC 3/4"
	2x8+10 AWG - PVC 3/4"

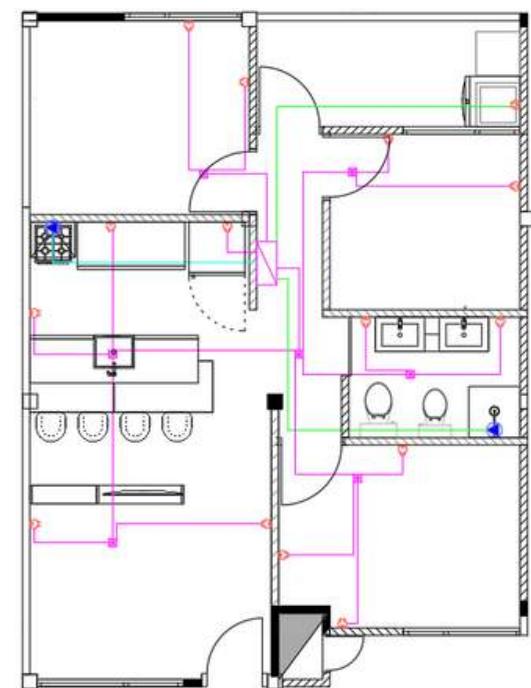
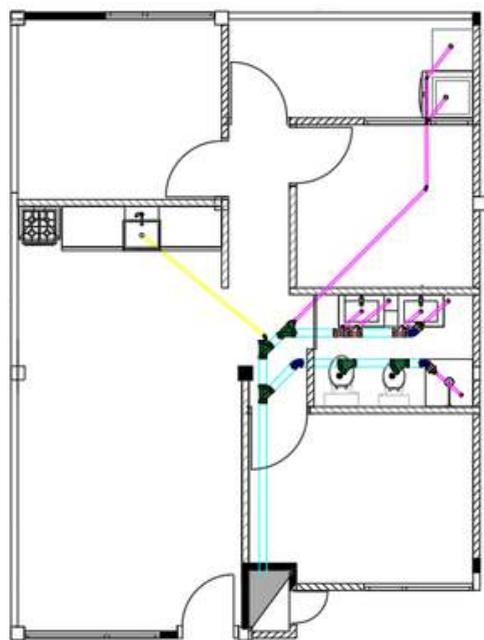


Figura64: Planta de Instalaciones eléctricas. Elaboración propia

ESCALA_1:25

Planta de Alcantarillado e Hidrosanitario.

Propuesta 1



SIMBOLO	Especificaciones instalacion electrica
	Sumidero de piso
	Sistema sanitario tubería PVC 100 mm
	Sistema sanitario tubería PVC 75mm
	Sistema sanitario tubería PVC 50 mm
	Y de PVC 110 mm
	Y de PVC 50 mm
	Y de PVC de 110 a 50 mm
	Codo de 45° de PVC DE 50 mm
	Codo de 45° de PVC DE 75 mm
	Codo de 45° de PVC DE 110 mm
	Reductor de PVC de 110 a 70 mm
	Reductor de PVC de 110 a 50 mm

Propuesta 2

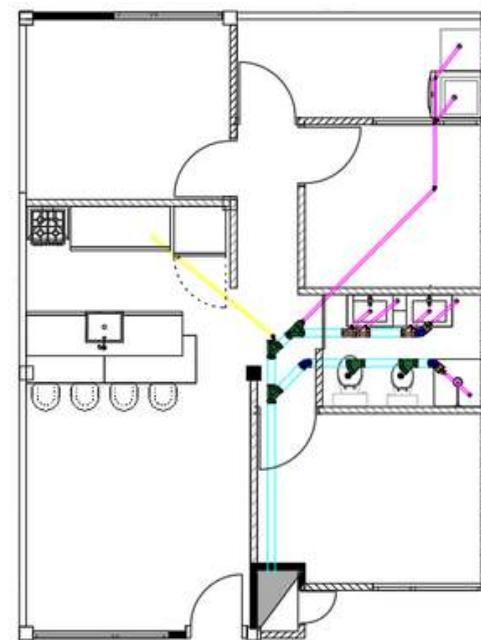
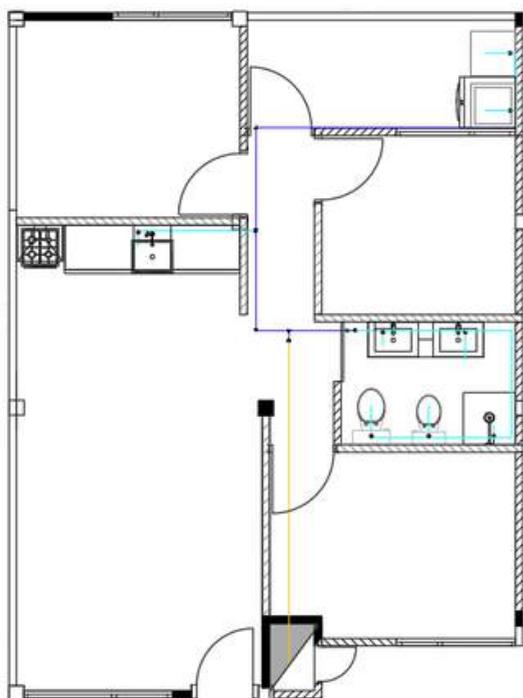


Figura65: Planta de Alcantarillado e Hidrosanitario. Elaboración propia

ESCALA_1:25

Planta Sistema de Agua potable.

Propuesta 1



SIMBOLOGÍA	
	Tubería PVC d= 32mm
	Tubería PVC d= 25mm
	Tubería PVC d= 20mm
	Codo de 90°
	T de 4" salida de 4"
	Reductor de 4" a 2"
	Codo con inserto metálico
	Válvula de compuer

Propuesta 2

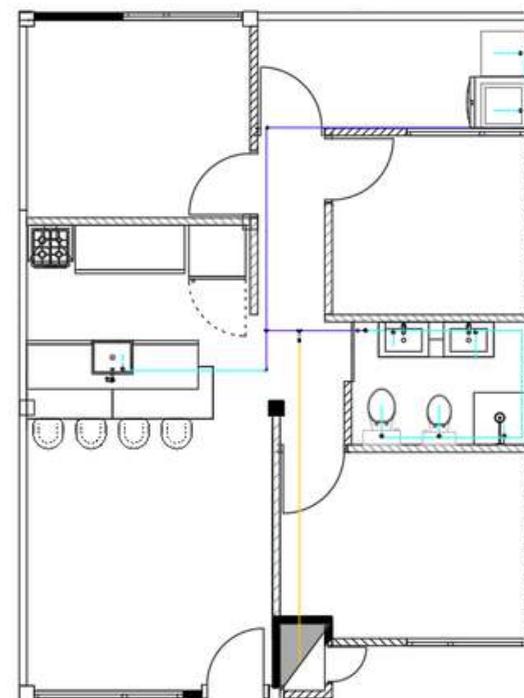
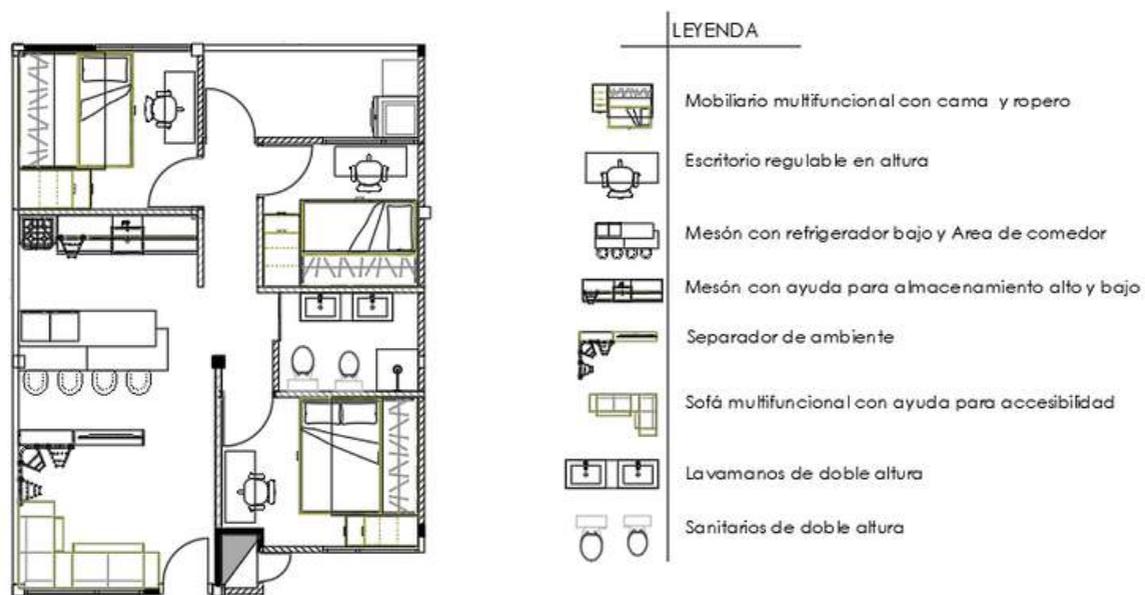


Figura66: Planta sistema de agua potable. Elaboración propia

ESCALA_1:25

Planta de Mobiliario.

Propuesta 1



Propuesta 2

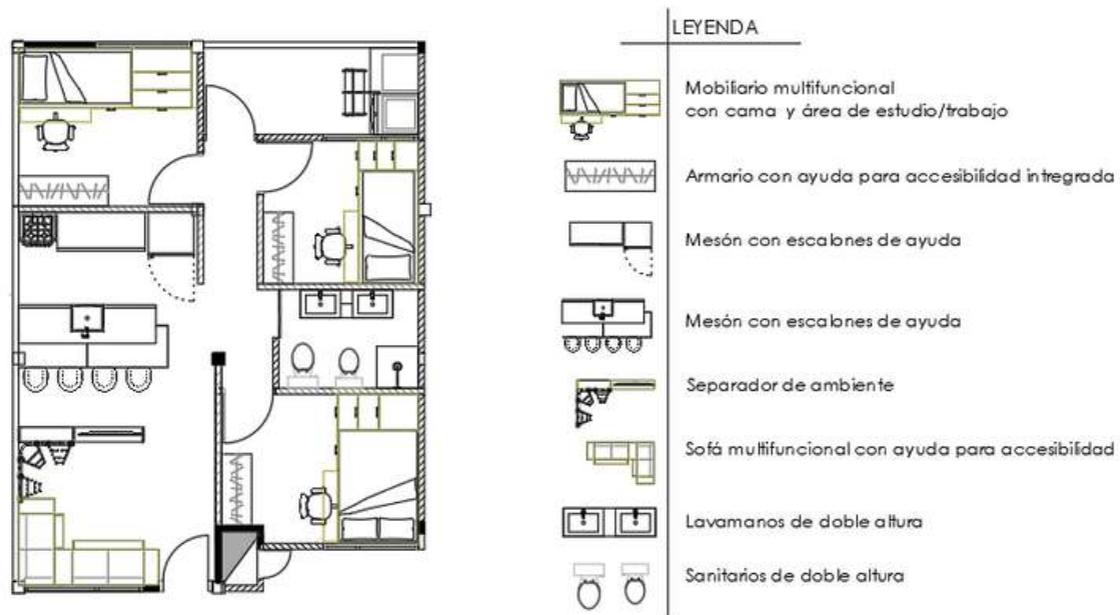
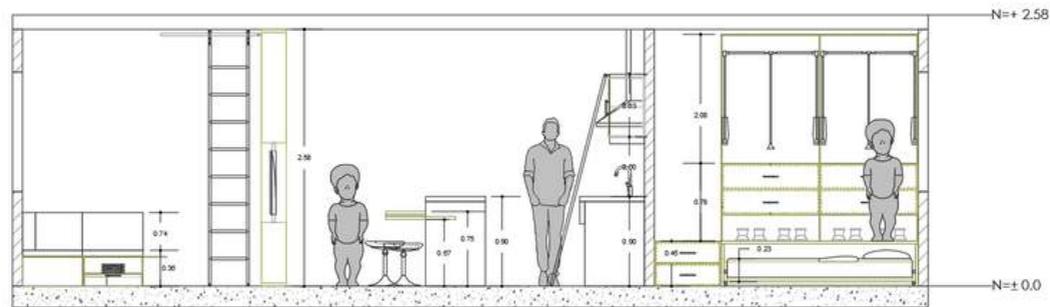


Figura67: Planta de mobiliario. Elaboración propia

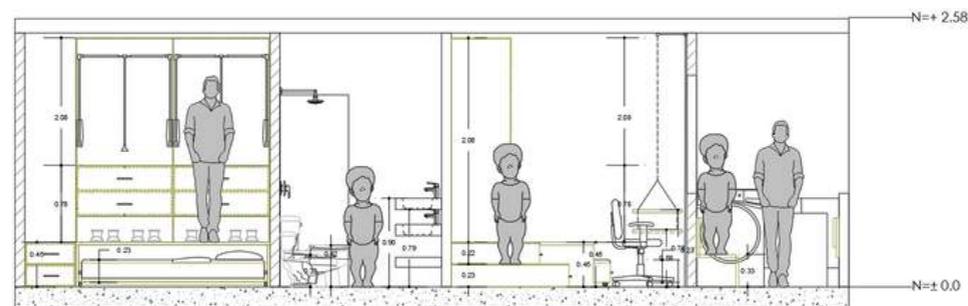
ESCALA_1:50

Planta de Cortes Generales.

Propuesta 1.

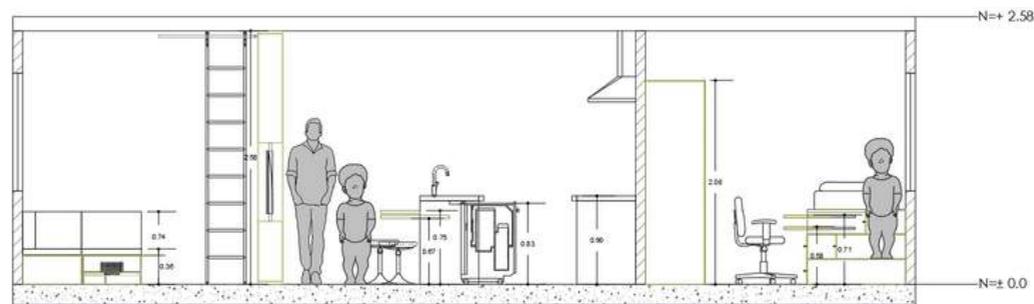


CORTE A-A

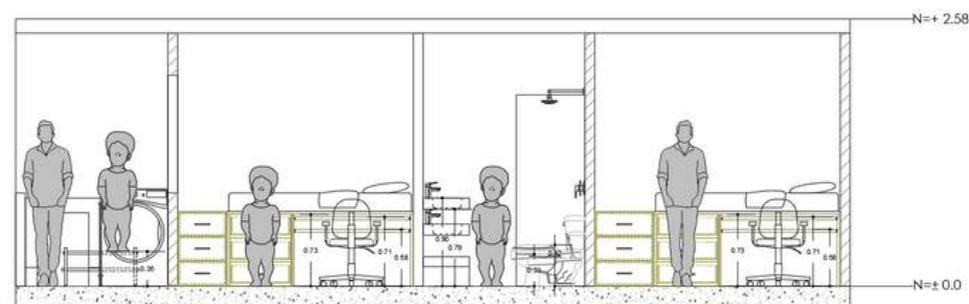


CORTE B-B

Propuesta 2.



CORTE A-A



CORTE B-B

Figura68: Elaboración propia

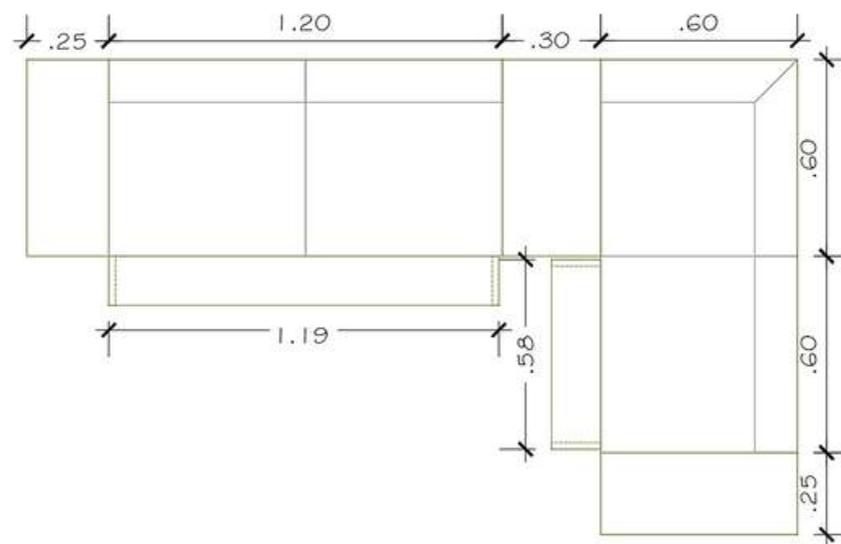
ESCALA_1:150

4.4 DETALLES CONSTRUCTIVOS

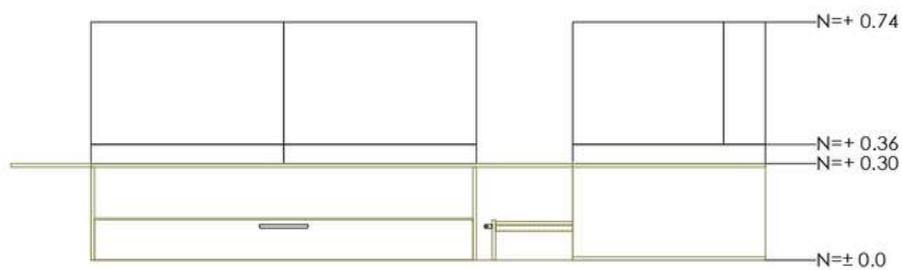
PROPUESTA MOBILIARIO SALA

SOFÁ EN L CON AYUDA PARA ACCESIBILIDAD

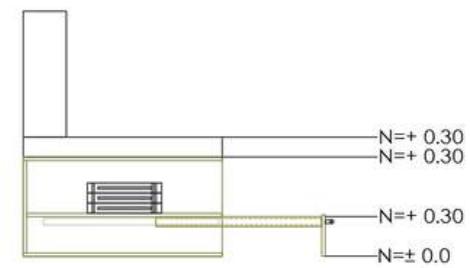
VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL

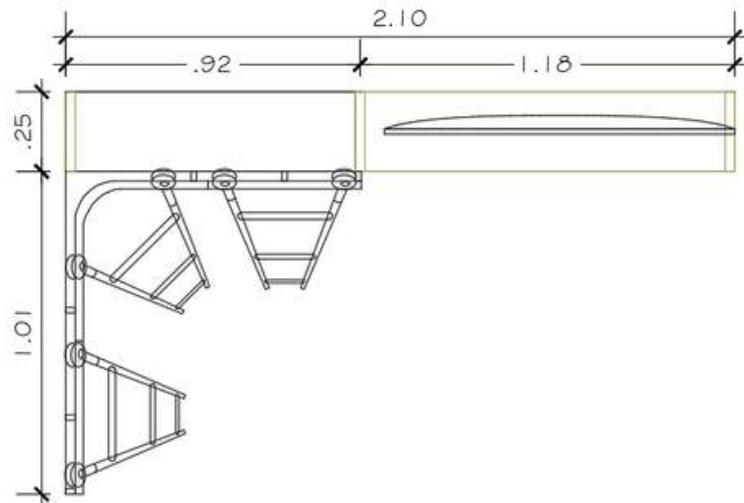


VISTA LATERAL

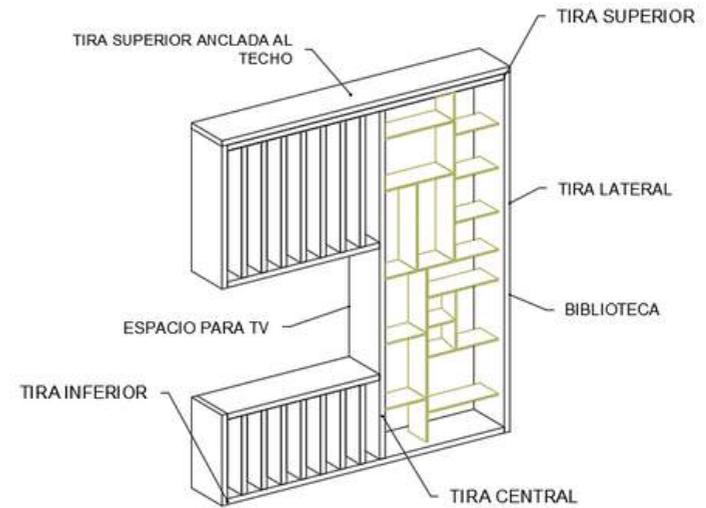


PANEL SEPARADOR DE AMBIENTE CON BIBLIOTECA Y ESPACIO PARA TV

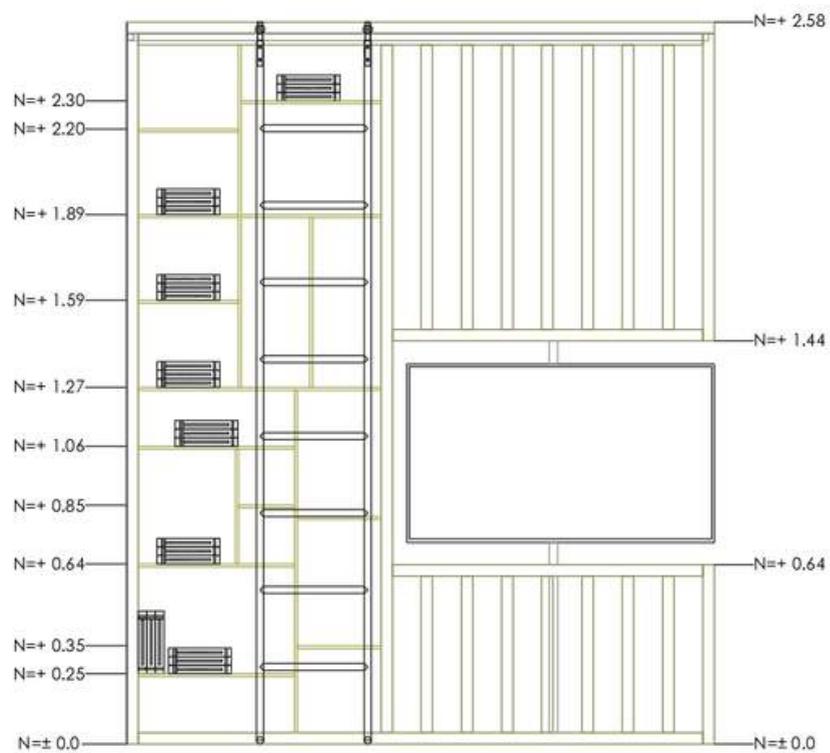
VISTA SUPERIOR



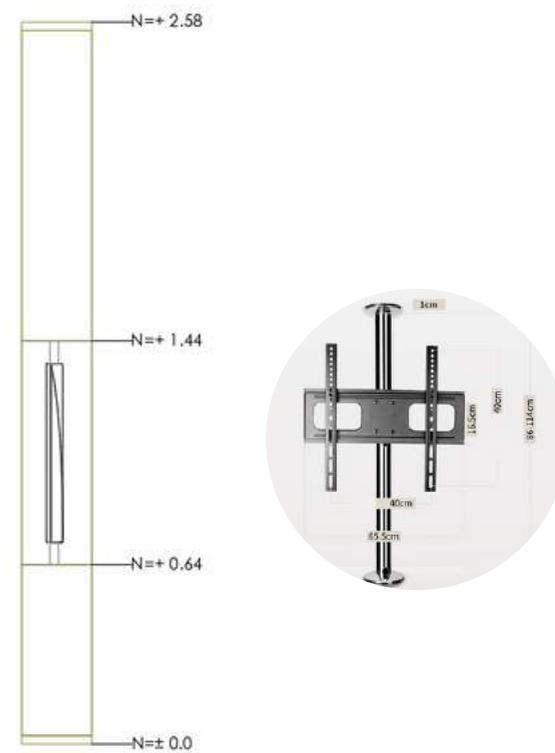
ISOMETRÍA



VISTA FRONTAL



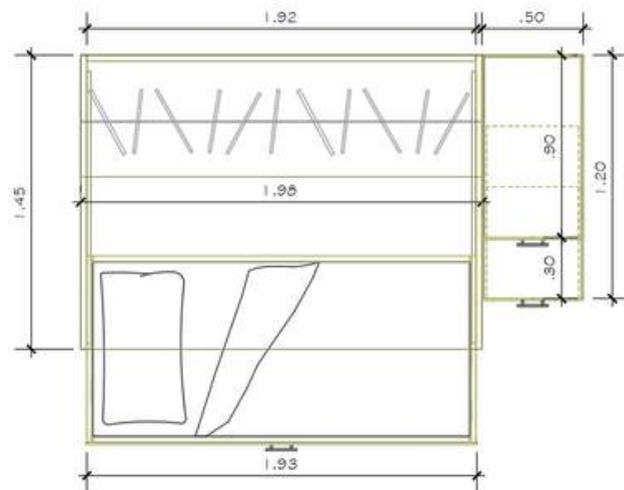
VISTA LATERAL



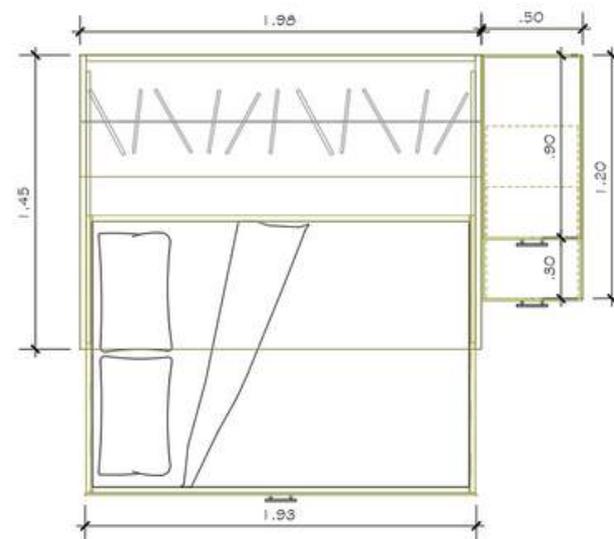
HABITACIONES

PROPUESTA 1. MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL CON CAMA EXTRAÍBLE, ROPERO Y ESCALONES DE AYUDA

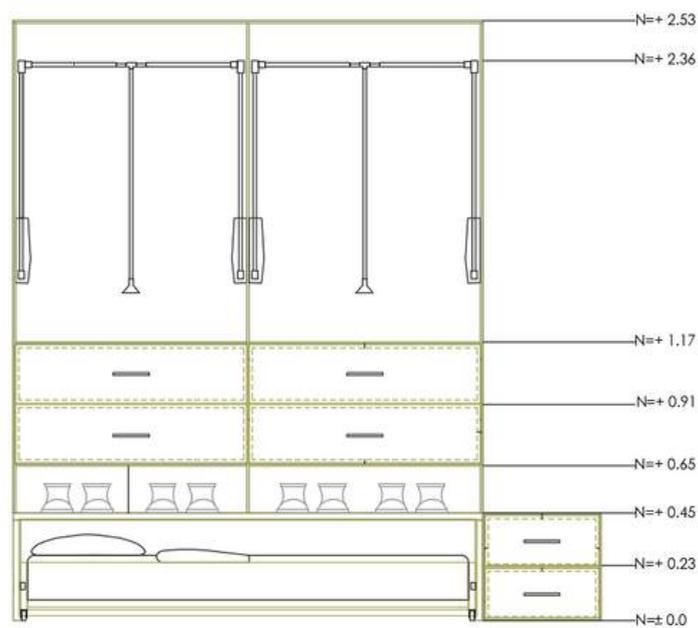
VISTA SUPERIOR CAMA INDIVIDUAL



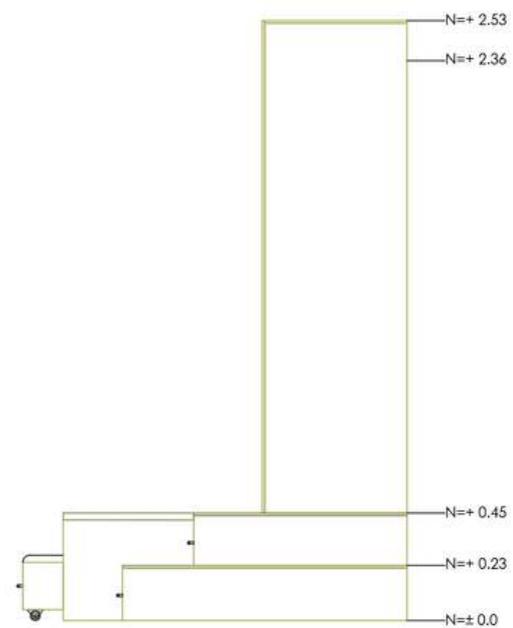
VISTA SUPERIOR CAMA DOBLE



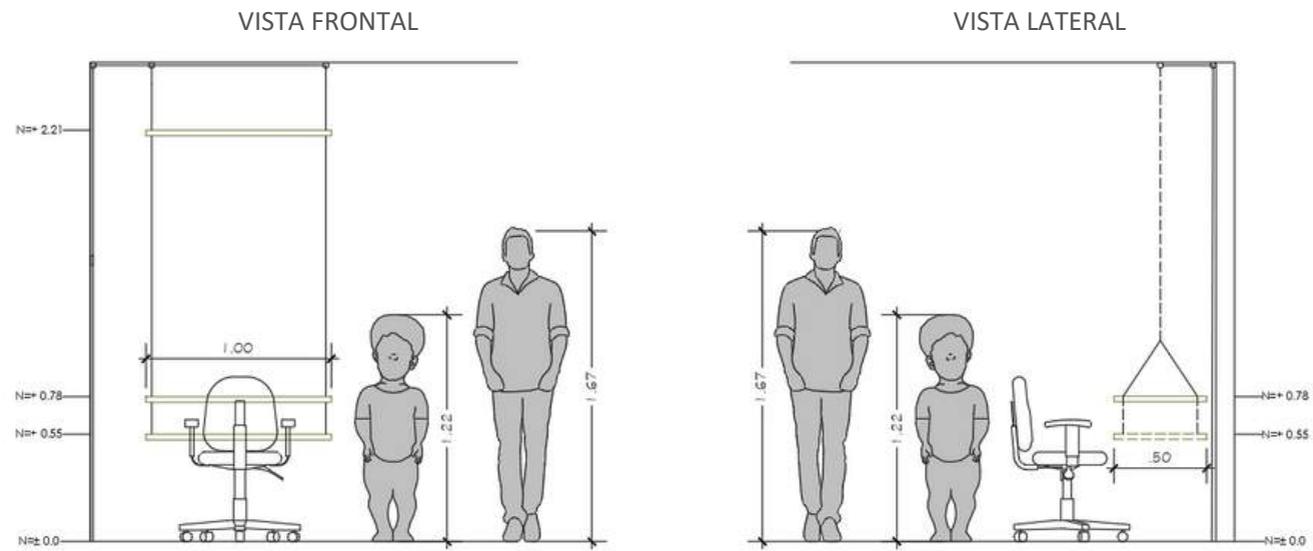
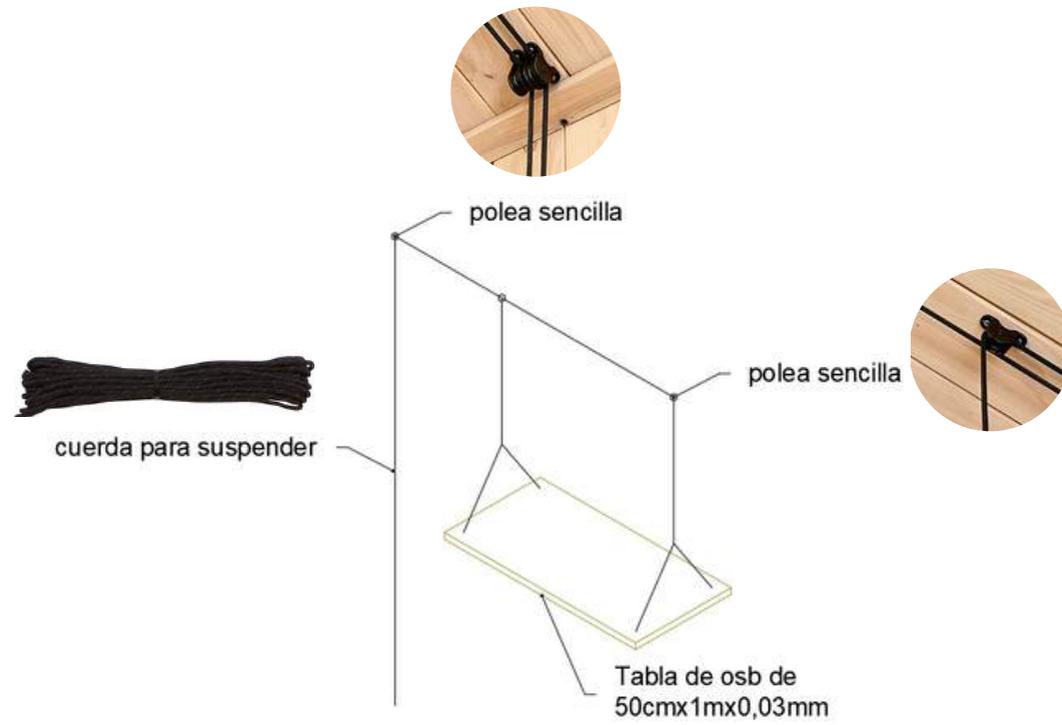
VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL



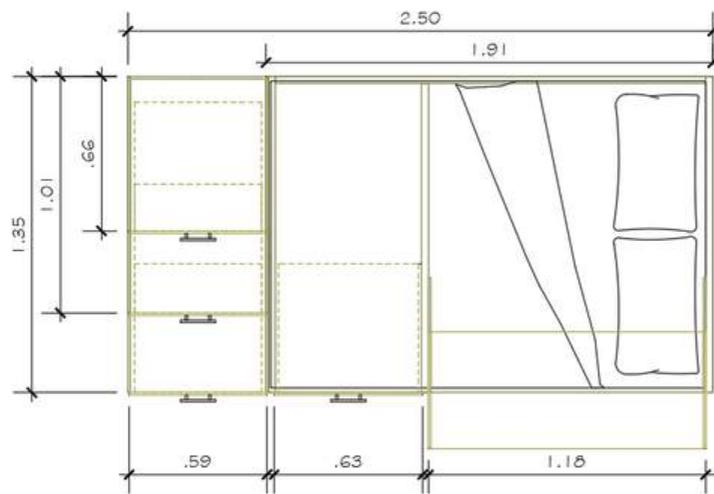
PROPUESTA 1. ÁREA DE DE ESTUDIO O TRABAJO



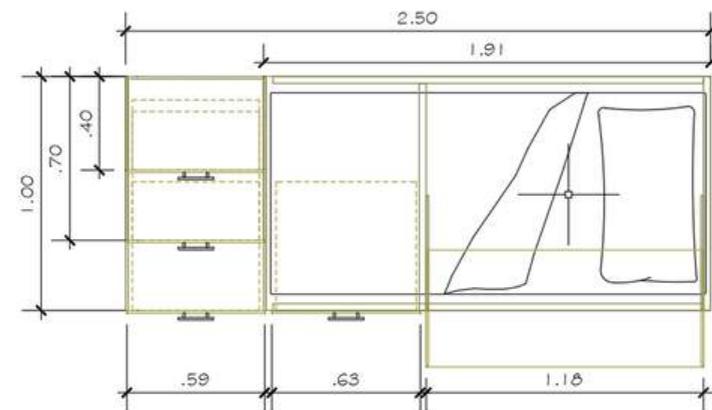
PROPUESTA 2.

MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL CON CAMA EXTRAÍBLE, ÁREA DE ESTUDIO O TRABAJO Y ESCALONES DE AYUDA

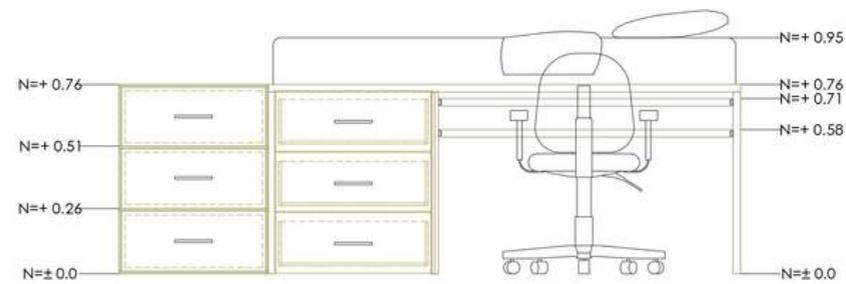
VISTA SUPERIOR CAMA DOBLE



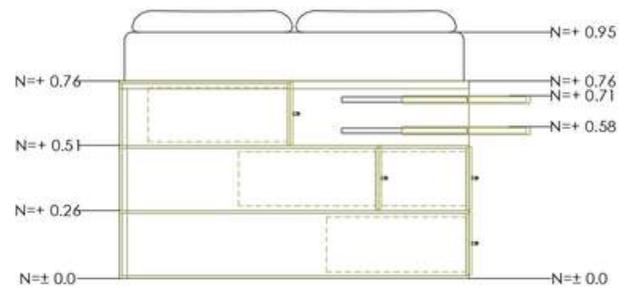
VISTA SUPERIOR CAMA INDIVIDUAL



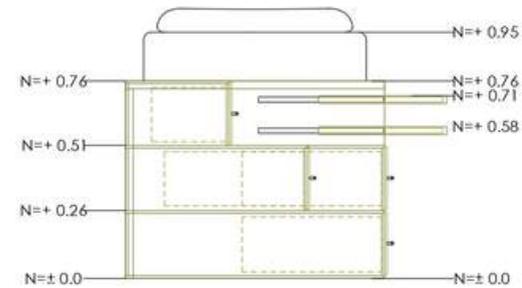
VISTA LATERAL



VISTA LATERAL CAMA DOBLE



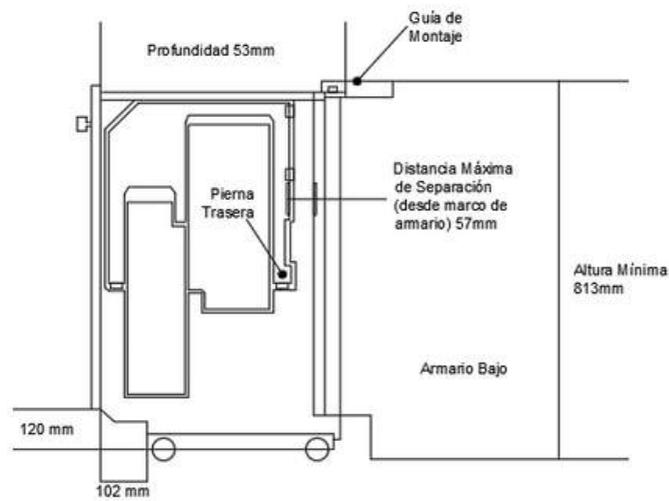
VISTA LATERAL CAMA INDIVIDUAL



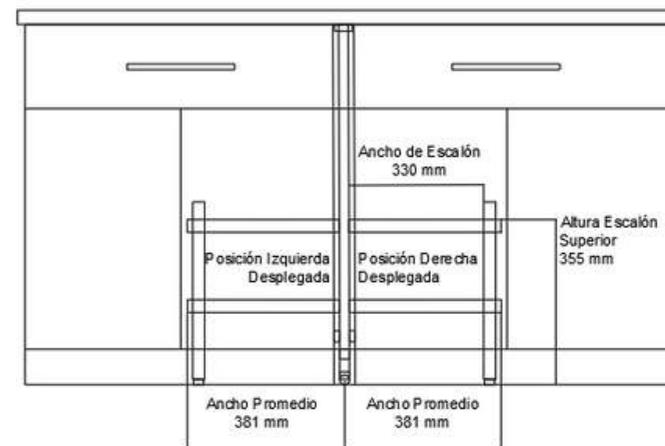
COCINA

PROPUESTA 1. TABURETE CON PELDAÑOS

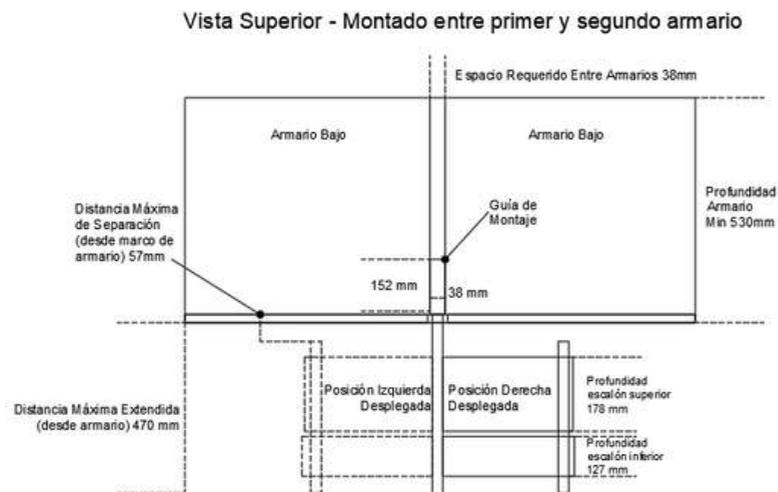
VISTA LATERAL - POSICIÓN CERRADA EXTENDIDA



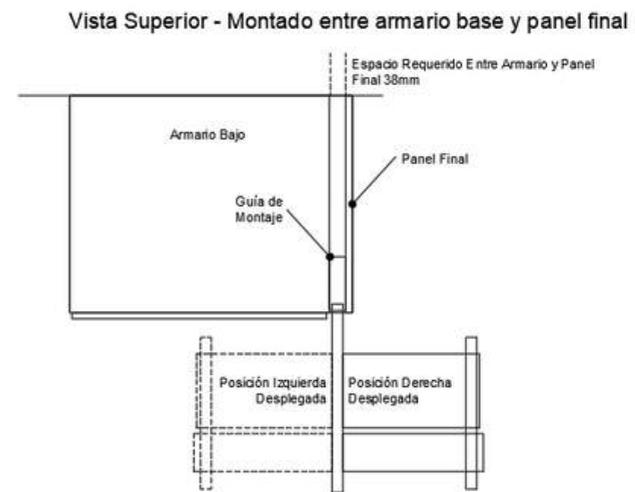
VISTA FRONTAL - POSICIÓN EXTENDIDA Y DESPLEGADA



VISTA SUPERIOR
MONTADO ENTRE PRIMER Y SEGUNDO ARMARIO



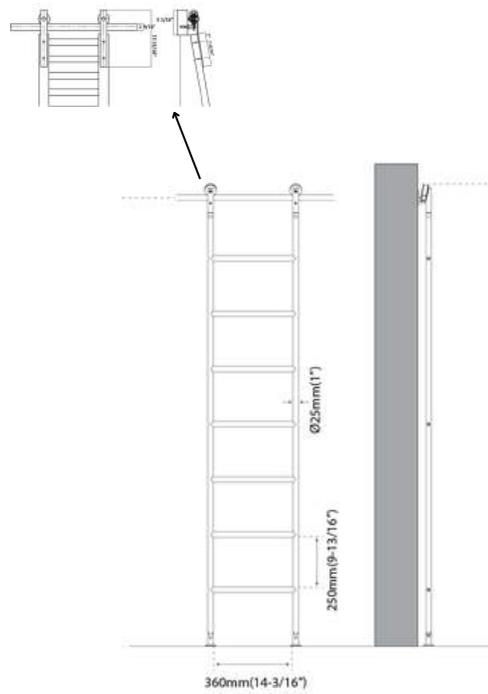
VISTA SUPERIOR
MONTADO ENTRE ARMARIO BASE Y PANEL FINAL



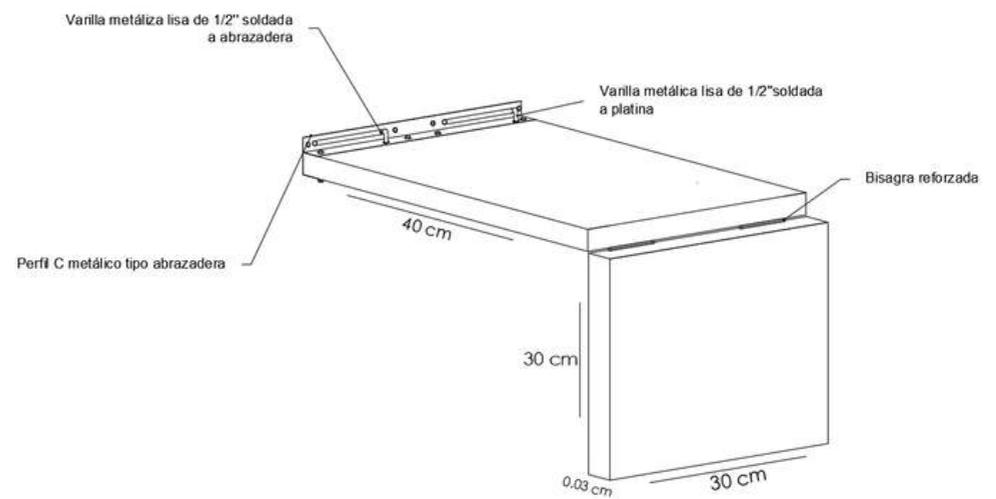
COCINA

PROPUESTA 2.

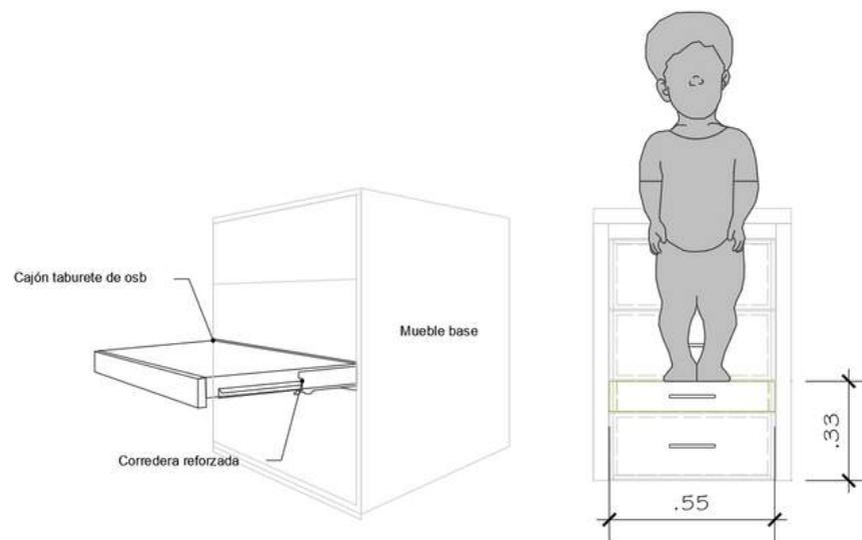
ESCALERA CON RIEL ESTILO BIBLIOTECA



TABURETE DE AYUDA PARA ACCESO A ESTUFA



CAJÓN TABURETE INCORPORADO EN MESÓN DE COCINA



4.5 Lineamientos para la adaptación de espacios interiores a personas con (ADEE)

A continuación, se exponen buenas practicas que pueden ser aplicadas en diseño interior para la adaptación de viviendas a personas con ADEE, este caso Síndrome de Laron y sus convivencia con personas de talla alta.

Espacios de manipulación y elaboración de alimentos

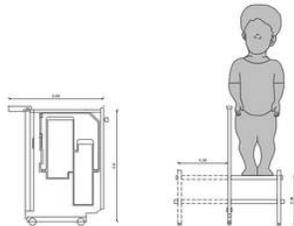
Elemento: Cocina

Necesidades de las personas con ADEE: Dificultad de alcance y uso por la altura a la que se encuentra la encimera

Recomendación: Utilizar mobiliario de apoyo (cajones/escalones) para facilitar su utilización

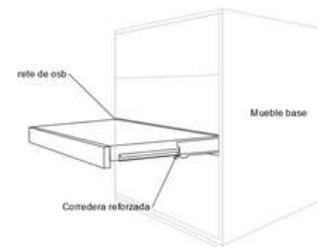
Herramienta Aplicada: Taburete con peldaños

Descripción: Taburete con peldaños con capacidad de girar 180 grados, brindando a los usuarios alcance a mesón



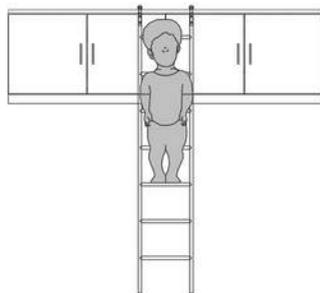
Herramienta Aplicada: Taburete incorporado en mesón de cocina

Descripción: Taburete de ayuda para accesibilidad instalada en mesón de cocina



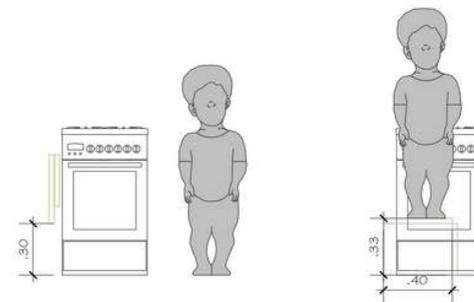
Herramienta Aplicada: Escalera con riel estilo biblioteca

Descripción: Escalera con riel estilo biblioteca anclada a pared y a estructura de alacena para ayudar a la accesibilidad a almacenamientos en zonas altas



Herramienta Aplicada: Taburete de ayuda para cceso a estufa

Descripción: Taburete de ayuda para accesibilidad anclado a pared



Espacios de servicios higiénico-sanitario

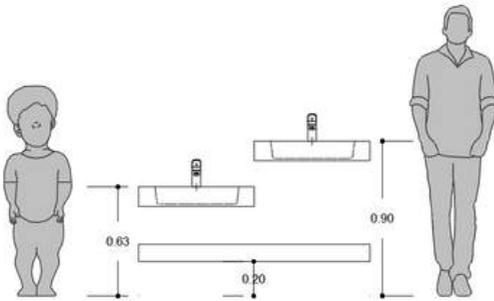
Elemento: Aseos accesibles: Lavamanos y Retretes

Necesidades de las personas con ADEE: Dificultad de alcance y uso por la altura a la que se encuentran los lavamanos y retretes

Recomendación: Utilizar lavamanos y retretes adecuados a las medidas ergonómicas necesarias para personas de talla baja y talla alta

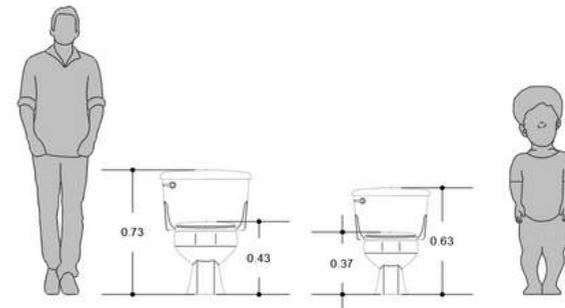
Herramienta Aplicada: Lavamanos de doble altura

Descripción: Lavamanos con altura adecuada para personas de talla pequeña y talla estándar



Herramienta Aplicada: Retretes de doble altura

Descripción: Retretes de tamaño adecuado para personas de talla pequeña y talla estándar



Espacios de estudio o trabajo

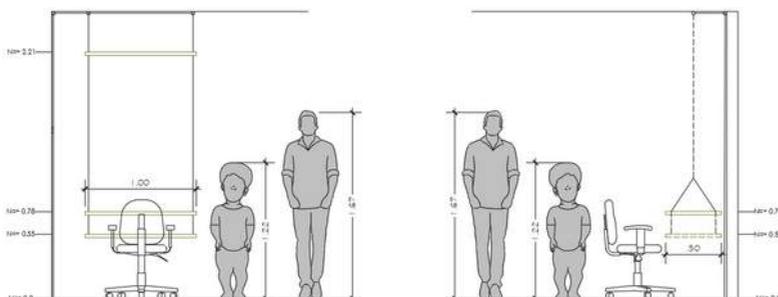
Elemento: Escritorios

Necesidades de las personas con ADEE: Dificultad de alcance y uso por la altura a la que se encuentra un escritorio

Recomendación: Utilizar mobiliario que se pueda nivelar en altura para el uso de personas con ADEE

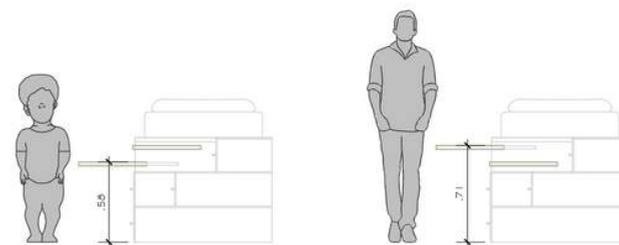
Herramienta Aplicada: Escritorio nivelable en altura

Descripción: Escritorios nivelable en altura por medio de sistema de poleas, adecuado para personas de talla baja y alta



Herramienta Aplicada: Mesas de escritorio de los alturas

Descripción: Escritorios adecuados a las necesidades de personas de talla alta y baja que pueden ser utilizados según el usuario



Área de habitaciones

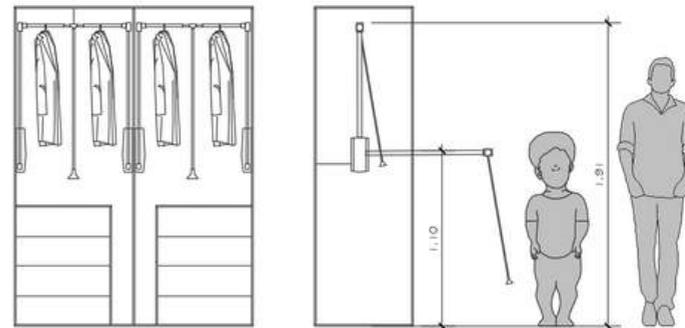
Elemento: Almacenamiento: Armarios

Necesidades de las personas con ADEE: Dificultad de alcance y uso por la altura a la que se encuentran los armarios

Recomendación: Utilizar armarios de altura accesible para personas de talla baja. En su defecto, implementar productos de apoyo como mecanismo de alcance

Herramienta Aplicada: Armario adaptado a personas de talla baja

Descripción: Armario con perchero nivelable en altura para potenciar el alcance a personas de talla baja



Espacio de consumo de alimentos

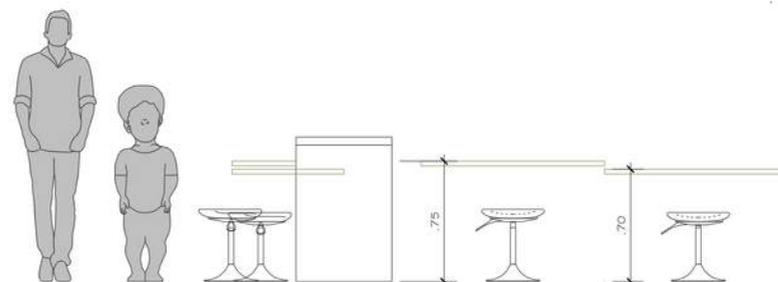
Elemento: Comedor

Necesidades de las personas con ADEE: Dificultad de alcance y uso por la altura a la que se encuentran las mesas de comedor

Recomendación: Implementación de mesas adaptadas a diferentes necesidades, en este caso, a personas de talla baja

Herramienta Aplicada: Mesa de comedor de doble altura

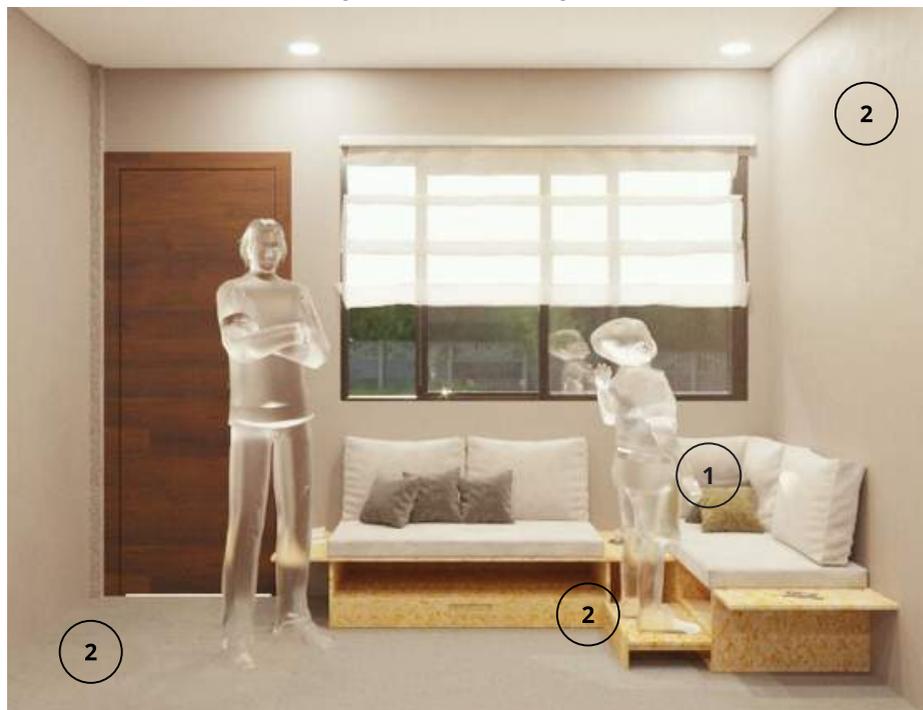
Descripción: Mesa de comedor con alturas para personas de talla baja y alta, con sillas regulables



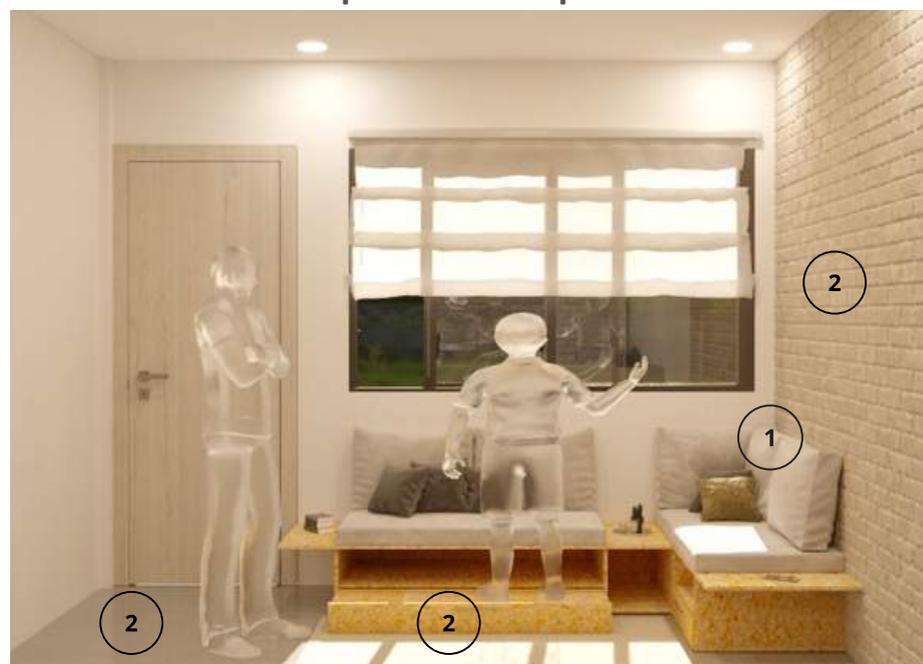
4.6 PROPUESTA.

Sala

Perspectiva1. Propuesta1



Perspectiva1. Propuesta2



CRITERIOS

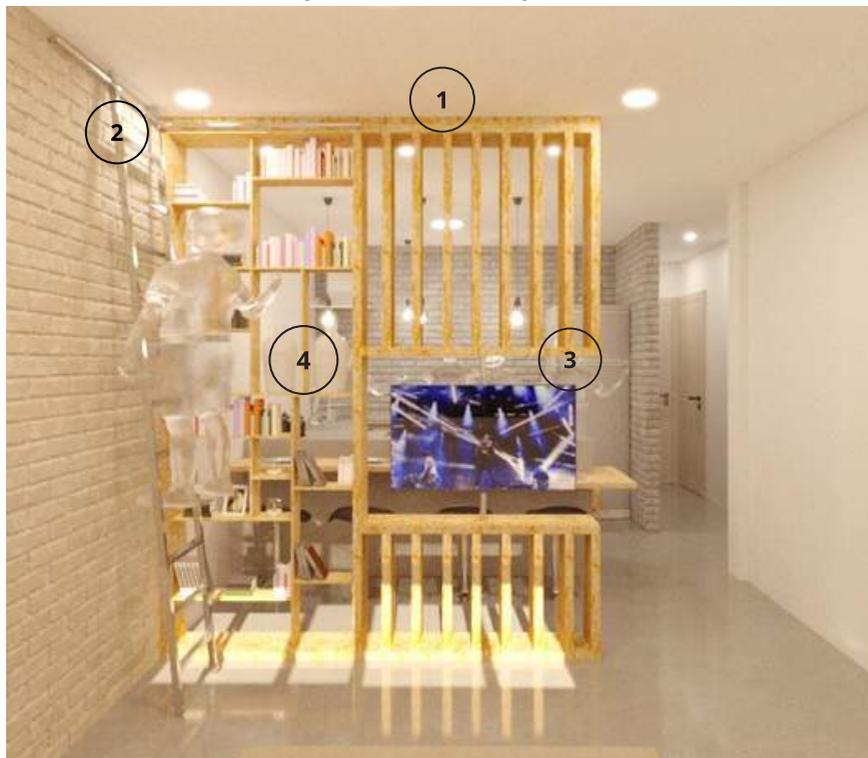
1. **Funcional.** Sofá adaptado para personas de talla baja y alta. El sofá cuenta con una altura de 30cm para personas de talla alta y mobiliario de ayuda extraíble para accesibilidad al sofá para personas de talla baja.
2. **Tecnológico.** Uso de materiales como ladrillo y hormigón para pisos y paredes, osb para estructura de sofá. Incorporación de mueble de ayuda para accesibilidad en estructura de sofá.
3. **Estético-Expresivo.** Uso de paleta de colores puros, menos muebles y elementos decorativos. Aplicación de ángulos y líneas rectas en el diseño.
4. **Económico:** Implementación de materiales accesibles económicamente en el diseño interior y mobiliario, como ladrillo, hormigón, osb.

Sala

Perspectiva2. Propuesta2



Perspectiva2. Propuesta2



CRITERIOS

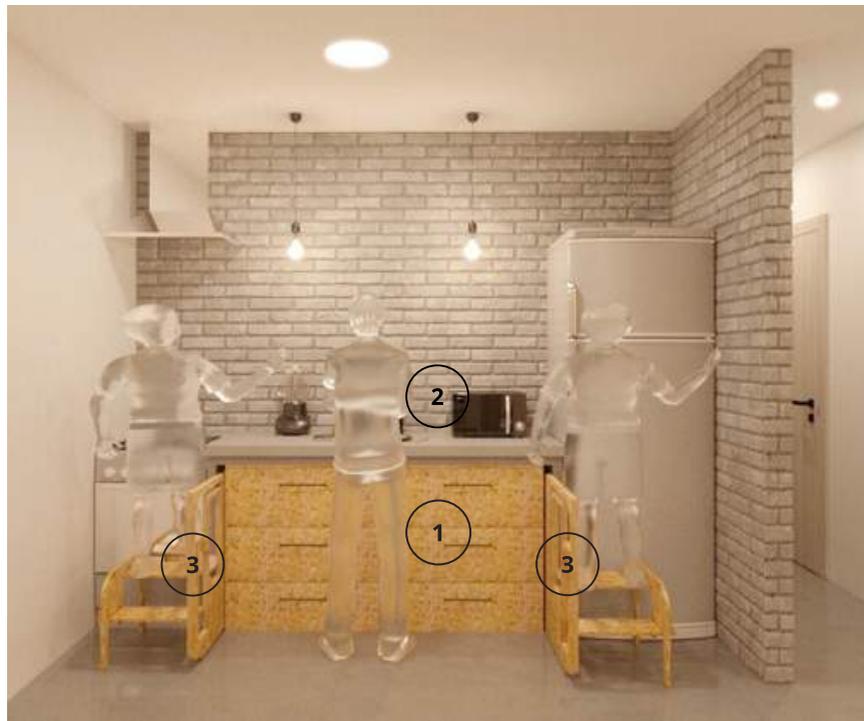
- **Funcional.** Separador de ambiente que mantiene la zona de comedor íntima sin reducir el espacio.
- **Tecnológico.**
 1. Uso de material osb para el diseño de estructura de separador de ambientes.
 2. Incorporación de escalera con riel estilo biblioteca anclada al separador de ambiente y a la pared para un mayor soporte.
 3. Televisor que puede girar a sala y comedor.
 4. Espacio para librería de gran capacidad.
- **Estético-Expresivo.** Uso de paleta de colores puros, menos muebles y elementos decorativos. Aplicación de ángulos y líneas rectas en el diseño.
- **Económico:** Implementación de materiales accesibles económicamente en el diseño interior y mobiliario.

Cocina

Perspectiva3. Propuesta2



Perspectiva3. Propuesta2



CRITERIOS

• Tecnológico propuesta 1.

1. Uso de material osb para el diseño de estructura de gabinetes de cocina y mobiliario de ayuda.
2. Uso de concreto para mesones.
3. Uso de Lavaplatos por debajo del mesón de cocina, su menor altura ayuda a personas de talla pequeña.
4. Incorporación de escalera con riel estilo biblioteca para alcance a almacenamiento en zonas altas.
5. Uso de cajones de ayuda y banco para accesibilidad a mesón y cocina.

• Tecnológico propuesta 2.

1. Uso de material osb para el diseño de estructura de gabinetes de cocina y mobiliario de ayuda.
2. Uso de concreto para mesones y pared de ladrillo.
3. Incorporación de escalones de ayuda incluidos en mesón de cocina; puede extraerse según se necesite para el alcance de cocina, mesón y frigoríficos.

- **Funcional.** Mesones de cocina accesibles y adaptados para personas de talla baja y alta.

- **Estético-Expresivo.** Uso de paleta de colores puros, menos muebles y elementos decorativos. Aplicación de ángulos y líneas rectas en el diseño.

- **Económico:** Implementación de materiales accesibles económicamente en el diseño interior y mobiliario.

Cocina

Mobiliario plegado y desplegado



Cocina

Perspectiva4. Propuesta2



Perspectiva4. Propuesta2



CRITERIOS

Tecnológico. Propuesta 1.

1. Uso de material osb para el diseño de estructura de muebles de cocina y mobiliario de ayuda.
2. Uso de concreto para mesones.
3. Incorporación de cajones de ayuda incluidos en mesón; puede extraerse según se necesite para un mejor alcance.
4. Uso de frigoríficos bajos ideales para personas de talla baja.

Tecnológico. Propuesta 2.

1. Uso de material osb para el diseño de estructura de muebles de cocina y mobiliario de ayuda.
2. Uso de concreto para mesones.
3. Lavaplatos por debajo del mesón de cocina, su menor altura ayuda a personas de talla pequeña.
4. Incorporación de escalones de ayuda incluidos en mesón; puede extraerse según se necesite para el alcance de lavaplatos y mesón.

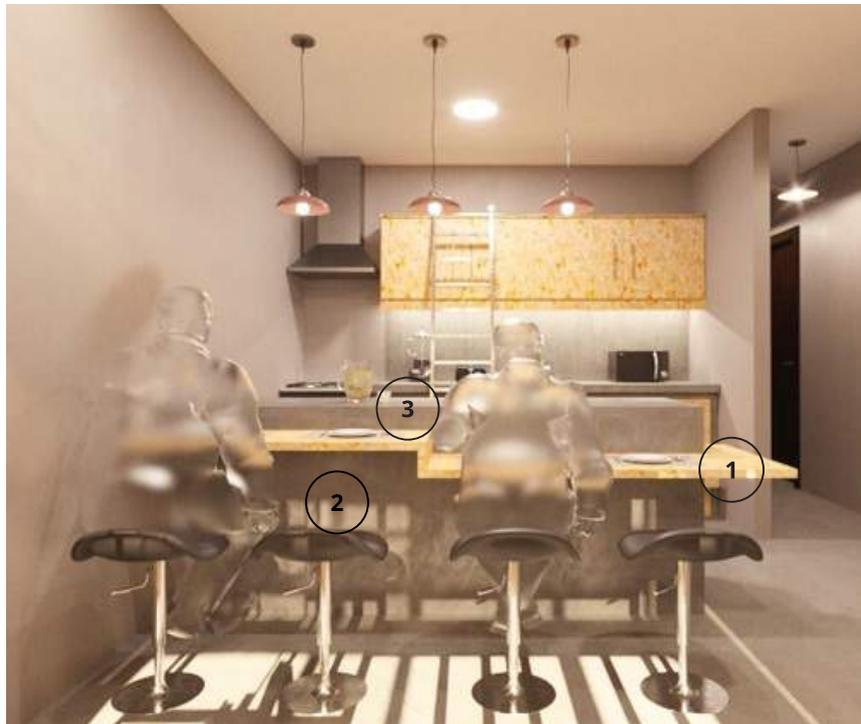
Funcional. Mesones de cocina accesibles y adaptados para personas de talla baja y alta.

Estético-Expresivo. Uso de paleta de colores puros, menos muebles y elementos decorativos. Aplicación de ángulos y líneas rectas en el diseño.

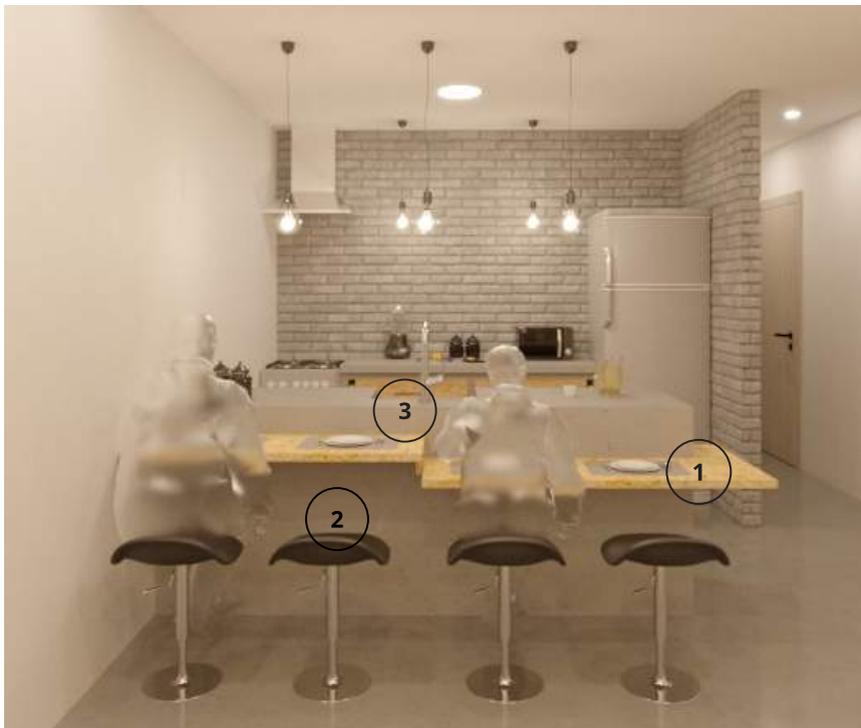
Económico: Implementación de materiales accesibles económicamente en el diseño interior y mobiliario.

Comedor

Perspectiva5. Propuesta2



Perspectiva5. Propuesta2

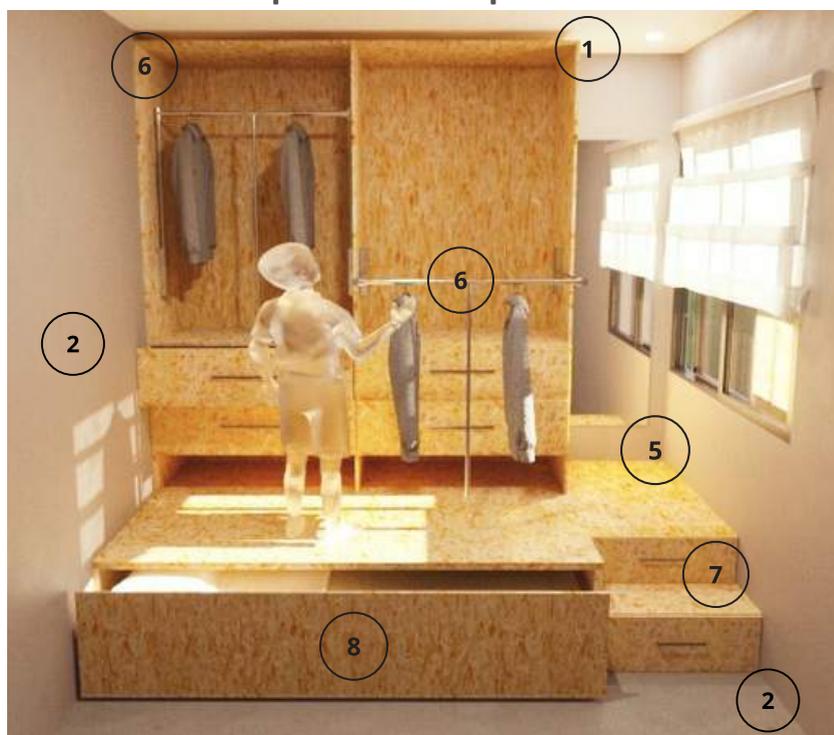


CRITERIOS

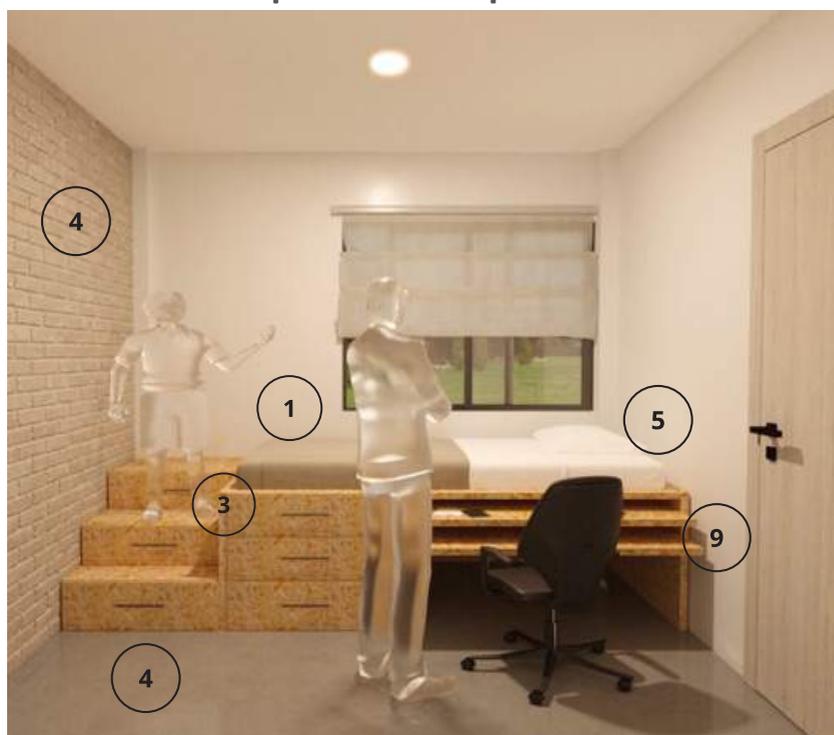
- **Funcional.**
 1. Comedor/desayunador de dos niveles, apto para personas de talla baja y alta.
 2. Incorporación de sillas nivelables en altura.
- **Tecnológico.**
 3. Uso de material osb para el diseño de mesa
- **Estético-Expresivo.** Uso de paleta de colores puros, menos muebles y elementos decorativos. Aplicación de ángulos y líneas rectas en el diseño.
- **Económico:** Implementación de materiales accesibles económicamente en el diseño interior y mobiliario.

Habitaciones

Perspectiva6. Propuesta2



Perspectiva6. Propuesta2



CRITERIOS

- **Tecnológico. Propuesta 1.**

1. Uso de material osb para el diseño de estructura de mobiliario multifuncional.
2. Uso de hormigón en pisos y paredes.

- **Tecnológico. Propuesta 2.**

3. Uso de material osb para el diseño de estructura de mobiliario multifuncional.
4. Uso de hormigón en pisos y paredes de ladrillo.

- **Funcional.**

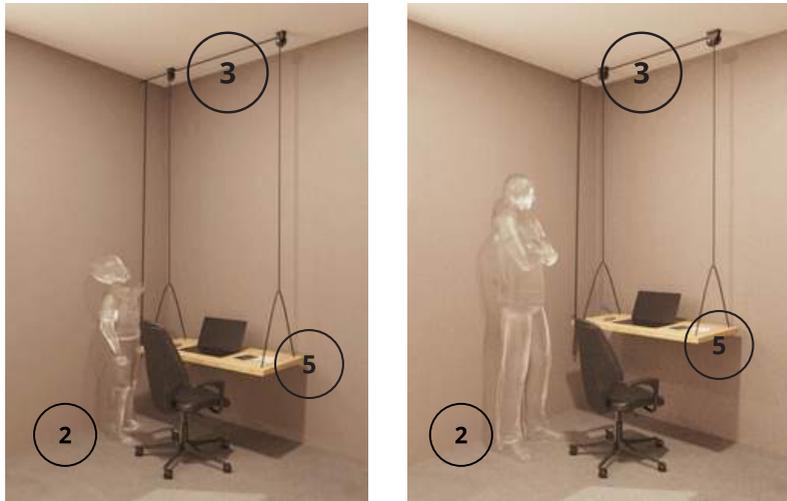
5. Mobiliarios multifuncionales adaptados para personas de talla baja y alta.
6. Ropero con percheros nivelables en altura.
7. Escaleras con almacenamiento y ayuda para accesibilidad.
8. Cama extraíble.
9. Escritorios altura para persona de talla baja y alta que se encuentra incluido en estructura de mobiliario.

- **Estético-Expresivo.** Uso de paleta de colores puros, menos muebles y elementos decorativos. Aplicación de ángulos y líneas rectas en el diseño.

- **Económico:** Implementación de materiales accesibles económicamente en el diseño interior y mobiliario.

Áreas de estudio o trabajo

Perspectiva7. Propuesta1



Perspectiva7. Propuesta2



CRITERIOS

- **Tecnológico.**

1. Uso de material osb para el diseño de estructura de mobiliario multifuncional.
2. Uso de hormigón en pisos y paredes.
3. Sistema de poleas para nivelación de altura

- **Funcional.**

4. Mobiliario multifuncional adaptado para personas de talla baja y alta.
5. Escritorio con altura nivelable de forma manual para personas de talla baja y alta
6. Escritorios con alturas adecuadas para personas de talla alta y baja

- **Estético-Expresivo.** Uso de paleta de colores puros, menos muebles y elementos decorativos. Aplicación de ángulos y líneas rectas en el diseño.

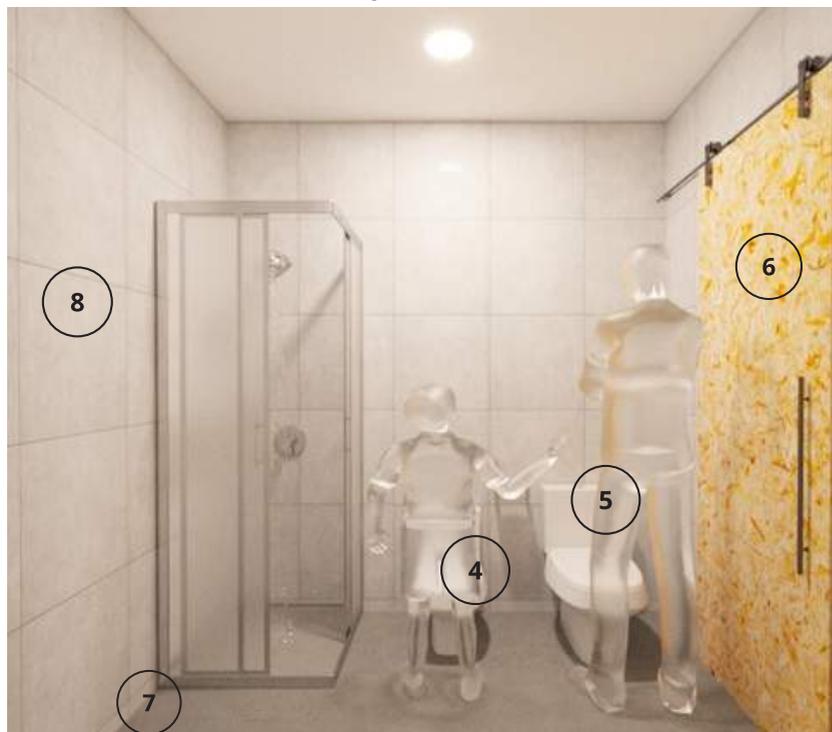
- **Económico:** Implementación de materiales accesibles económicamente en el diseño interior y mobiliario.

Baños

Perspectiva 8



Perspectiva 9



CRITERIOS

- **Funcional.**
 1. Lavamanos y retretes de doble altura
- **Tecnológico.**
 2. Lavamanos para persona de talla baja
 3. Lavamanos para persona de talla alta
 4. Retrete para persona de talla baja
 5. Retrete para persona de talla alta
 6. Puerta con material de osb
 7. Pisos de hormigón
 8. Paredes de porcelanato
- **Estético-Expresivo.** Uso de paleta de colores puros, menos muebles y elementos decorativos. Aplicación de ángulos y líneas rectas en el diseño.
- **Económico:** Implementación de materiales accesibles económicamente en el diseño interior y mobiliario.

4.7 CONCLUSIONES

Como conclusión de este capítulo, se ha demostrado como el diseño de interiores desempeña un papel fundamental en la creación de espacios que sean funcionales y estéticamente agradables. Mediante dos propuestas de diseño interior, se da un enfoque innovador y creativo para abordar los desafíos necesarios y específicos del proyecto, como lo es la importancia de la adaptabilidad de un espacio interior dirigido a usuarios con capacidades y necesidades ergonómicas diferentes; en este caso, las personas con Síndrome de Laron, considerando la convivencia con personas de estatura promedio que habitan en el misma vivienda.

Como conclusión general, este proyecto de diseño demuestra una comprensión profunda de los requisitos y objetivos establecidos, a través de lineamientos aplicables para futuras adaptaciones de viviendas a un diseño inclusivo, desarrollando soluciones que combinan aspectos importantes como lo son la funcionalidad, estética y eficiencia de manera efectiva, satisfaciendo las demandas tanto de los usuarios como del entorno, se ha explorado diversas teorías, metodologías y prácticas relacionadas con el diseño de interior y se ha llegado a comprender la importancia de considerar aspectos como la ergonomía, la psicología del color, la iluminación y la selección adecuada de materiales accesibles económicamente y mobiliario ergonómico.

BIBLIOGRAFÍA

- Jijón, M. (2017). Síndrome de Laron: Ecuador tiene la mayoría de casos en el mundo. edición médica.
- Accesible, C. C. (10 de enero de 2022). ciudadaccesible . Obtenido de <https://www.ciudadaccesible.cl/que-es-el-diseno-universal/>
- Allport, G. W. (11 de noviembre de 1897).
- Ayuso, M. (15 de enero de 2017). El Confidencial . Obtenido de https://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2016-04-15/sindrome-de-laron-diabetes-cancer-ayuno-victor-longo-ecuador_1183932/#:~:text=Hay%20en%20el%20mundo%20unas,les%20protege%20de%20las%20enfermedades&text=Mercy%20Carr%C3%B3n%20es%20una%20de,Reprod
- Cando, M. (28 de agosto de 2020). Complejo habitacional Miraflores a punto de concluir. Portal Diverso .
- Cevallos, D. (25 de octubre de 2019). El Comercio. Obtenido de <https://www.elcomercio.com/construir/muebles-juntan-tecnologia-diseno-mayor.html>
- Cortés, C. V. (20 de octubre de 2020). ArchDaily. Obtenido de <https://www.archdaily.cl/cl/947491/banos-sin-contacto-mejorando-la-experiencia-de-usuario-con-la-tecnologia-touchless>
- Estocolmo, D. d. (2004).
- Latinoamérica, L. (06 de enero de 2021). La gran casa de terra. La Habra Heights, California , Estados Unidos .

- Figura16: EMUVI. (2022) Vista frontal. Torres departamentos. Recuperado de: <https://www.emuvi.gob.ec/content/proyecto-miraflores-0Proyecto>
- Figura17: EMUVI. (2022) Vista latera. Torres departamentos. Recuperado de: <https://www.emuvi.gob.ec/content/proyecto-miraflores-0Proyecto>
- Figura18: EMUVI. (2022) Modelo Dormitorio. Torres departamentos. Recuperado de: <https://www.emuvi.gob.ec/content/proyecto-miraflores-0Proyecto>
- Figura19: EMUVI. (2022) Modelo Sala. Recuperado de: <https://www.emuvi.gob.ec/content/proyecto-miraflores-0Proyecto>
- Figura20: EMUVI. (2022) Modelo Cocina. Recuperado de: <https://www.emuvi.gob.ec/content/proyecto-miraflores-0Proyecto>
- Figura21: Mapa de Actores. Elaboración propia
- Figura22: Modelo Entrevista. Elaboración propia
- Figura23: Condicionantes del diseño. Elaboración propia
- Figura24: Planta y distribución. Elaboración propia
- Figura25: HKS Inc. (2014) Interior Hospital. Recuperado de: <https://www.hksinc.com/what-we-do/case-studies/aiyuhua-hospital-for-children-and-women/>
- Figura26: HKS Inc. (2014) Interior Hospital. Área de niños. Recuperado de: <https://www.hksinc.com/what-we-do/case-studies/aiyuhua-hospital-for-children-and-women/>
- Figura27: HKS Inc. (2014) Interior Hospital. Baño Adaptado. Recuperado de: <https://www.hksinc.com/what-we-do/case-studies/aiyuhua-hospital-for-children-and-women/>
- Figura28. Lifetime. (2021, 25 enero). La gran casa de Terra. https://www.youtube.com/watch?v=fIS_DXzhwLk&list=PLNbRkUk2v6czbZrhZv_fiflucCXmHGOL_&index=4&t=177s
- Figura29. Lifetime. (2021, 25 enero). La gran casa de Terra. https://www.youtube.com/watch?v=fIS_DXzhwLk&list=PLNbRkUk2v6czbZrhZv_fiflucCXmHGOL_&index=4&t=177s
- Figura30. Tabla de entrevista. Elaboración propia
- Figura31. Grafico explicativo. Elaboración propia
- Figura32. Mapa explicativo. Elaboración propia
- Figura33. Fotocasa. (2022) Viviendas de bajos recursos con materiales comunes en construcción. Recuperado de: <https://www.fotocasa.es/es/>
- Figura34. Ovacen. (2022) Diseño interior en viviendas con materiales comunes en construcción. Recuperado de: <https://www.fotocasa.es/es/>
- Figura35. Sergio Nisticò. (2020) Diseño Industrial. Recuperado de: <https://sergionistico.com/que-es-el-estilo-industrial-entre-vintage-y-moderno/>
- Figura37. ESTILO INDUSTRIAL. (2022) Recuperado de: <https://estiloindustrial.shop/blog/materiales-estilo-industrial/>
- Figura36. Escuela Madrileña de Decoración. (2021) Diseño Industrial. Recuperado de: <https://www.esmadeco.com/el-estilo-industrial-decoracion-de-interiores/>
- Figura38. AN-NA Studio. (2023) Recuperado de.: <https://studiodearquitectura.com/estilo-minimalista-en-los-interiores/>
- Figura39. INARCON. (2020) Recuperado de: <https://inarconhn.com/casa-minimalista/>
- Figura40. AN-NA Studio. (2023) Recuperado de: <https://studiodearquitectura.com/estilo-minimalista-en-los-interiores/>
- Figura41. decofilia.(2020) Recuperado de: <https://decofilia.com/mesas-comedor-decoracion/>
- Figura42. decofilia.(2020) Recuperado de: <https://decofilia.com/mesas-comedor-decoracion/>
- Figura43. fossilnatura. (2022) Recuperado de: <https://www.fossilnatura.com/>

- Figura44. HKS Inc. (2014) Interior Hospital. Baño Adaptado. Recuperado de: <https://www.hksinc.com/what-we-do/case-studies/aiyuhua-hospital-for-children-and-women/>
- Figura45. Hollyvianeinteriors. (2020) Recuperado de: <https://www.hollyvianeinteriors.com/>
- Figura46. destudio. (2020) Recuperado de: <https://destudio.es/>
- Figura47 Mapa partido tecnológico. Elaboración propia
- Figura48. habitissimo (2020) Recuperado de: <https://fotos.habitissimo.es/isla-cocina-hormigon>
- Figura49 Fuente: Google Imágenes
- Figura50. habitissimo (2020) Recuperado de: <https://fotos.habitissimo.es/isla-cocina-ladrillo>
- Figura51. Maderas Santana. (2020) Recuperado de: <https://www.maderasantana.com/>
- Figura52. Estudio Q41. (2016) Recuperado de: <https://estudioq41.com/nenuphar/>
- Figura53. chicagohandyman. (2015) Recuperado de: <https://chicagohandyman.net/>
- Figura54. Pinterest. (2020) Recuperado de: <https://www.pinterest.es/pin/845621267504955282/>
- Figura55. Hideaway Solutions. (2019) Recuperado de: <https://hideawaysolutions.com/product/step-180-lite-s/>
- Figura56: Elaboración propia
- Figura57: Elaboración propia
- Figura58: Elaboración propia
- Figura59: Planta de distribución. Elaboración propia
- Figura60: Planta de zonificación. Elaboración propia
- Figura61: Planta de pisos. Elaboración propia
- Figura62: Planta de cotas. Elaboración propia
- Figura63: Planta de Iluminación. Elaboración propia
- Figura64: Planta de instalaciones eléctricas. Elaboración propia
- Figura65: Planta de alcantarillado e hidrosanitario. Elaboración propia
- Figura66: Planta de sistema de agua potable. Elaboración propia
- Figura67: Planta de mobiliario. Elaboración propia

ANEXOS

Abstract of the project

Title of the projectInclusive and adaptable interior design for people with Laron syndrome

Project subtitle

This work addresses the difficulties faced by people with Laron Syndrome and their families when carrying out daily activities in their home. For this, a literature review was carried out and information was collected through interviews with people with this condition. After, **Summary:** guidelines applicable in homes were raised for users with different statures, which were applied to an interior design proposal in a social interest housing, through the use of ergonomic and multifunctional furniture, in order to provide them with a space of adequate and economically accessible housing.

KeywordsAverage height, ergonomic furniture, multifunctionality, economic accessibility, adequate housing.

StudentGUZMÁN CALLE EMILY PATRICIA

C.I. 0105248470 **Code:** 88173

DirectorArq. María Soledad Moscoso Cordero, Mgt.

Codirector:

Para uso del Departamento de Idiomas >>>

Revisor:



Nº. Cédula Identidad 0102603453