UNIVERSIDAD DEL AZUAY | DISEÑO ARQUITECTURA Y ARTE FACULTAD

Facultad de Diseño, Arquitectura y Arte

Escuela de Diseño de Interiores

Trabajo previo a la obtención del título de Diseñador de interiores

Diseño de espacios habitacionales para personas con discapacidad motriz

Autor(a): Juan Diego Polo Vásconez

Director(a): Mst. D. Nancy Karla Delgado Oleas

Cuenca, Junio del 2018

Facultad de Diseño, Arquitectura y Arte

Escuela de Diseño de Interiores

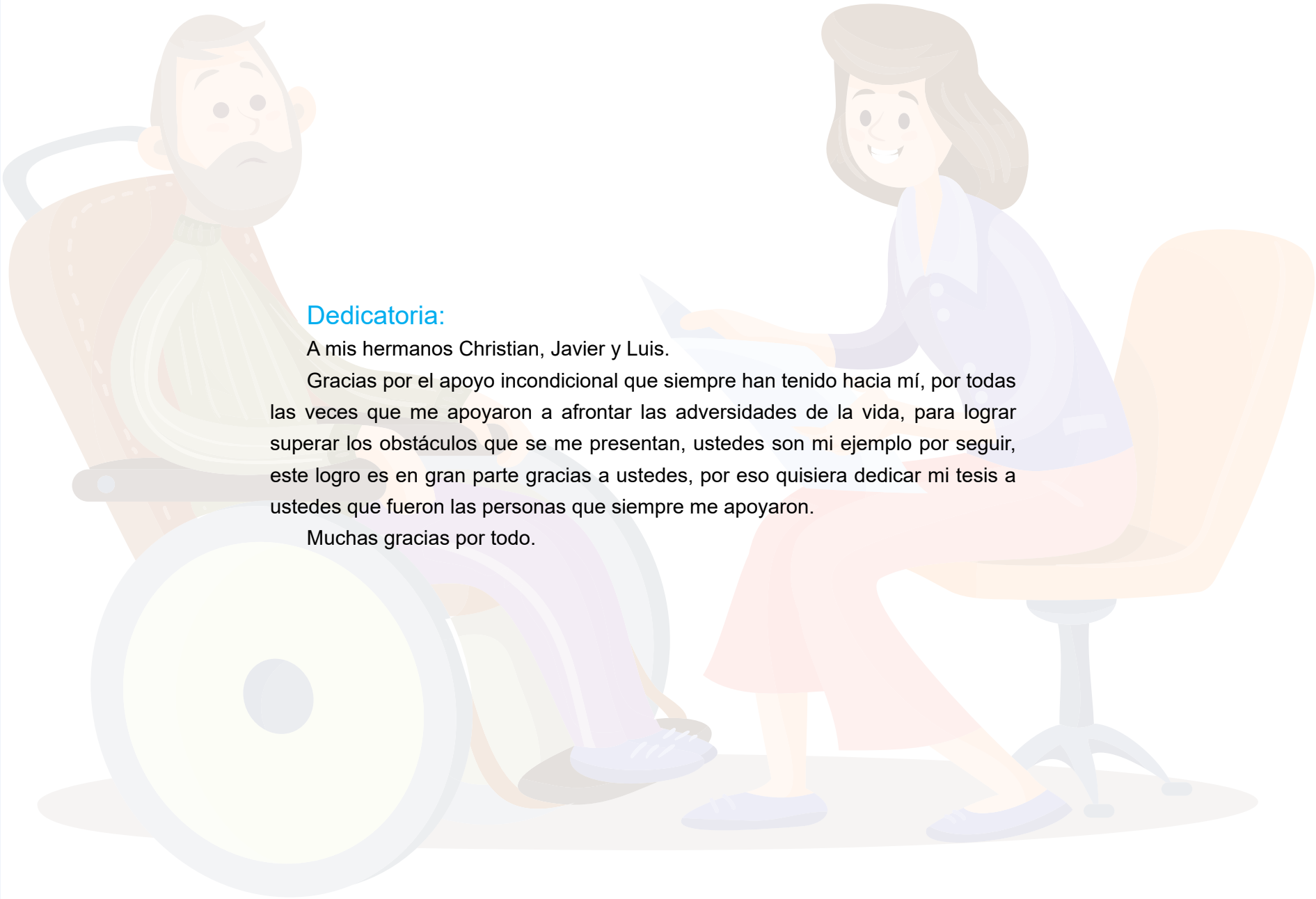
Trabajo previo a la obtención del título de Diseñador de interiores

Diseño de espacios habitacionales para personas con discapacidad motriz

Autor(a): Juan Diego Polo Vásconez

Director(a): Mst. D. Nancy Karla Delgado Oleas

Cuenca, Junio del 2018



Dedicatoria:

A mis hermanos Christian, Javier y Luis.

Gracias por el apoyo incondicional que siempre han tenido hacia mí, por todas las veces que me apoyaron a afrontar las adversidades de la vida, para lograr superar los obstáculos que se me presentan, ustedes son mi ejemplo por seguir, este logro es en gran parte gracias a ustedes, por eso quisiera dedicar mi tesis a ustedes que fueron las personas que siempre me apoyaron.

Muchas gracias por todo.

Agradecimiento:

A mi familia. A mi abuelita Lía. A mi madre Fabiola. A mis hermanos Christian, Javier y Luis. A mi tía Ruth. A mi Primo Juan José. Que me han ayudado a crecer como persona y a luchar por lo que quiero, gracias por enseñarme valores que me han llevado a alcanzar una gran meta, por su apoyo y por estar en los momentos más difíciles de mi vida, sin ustedes no lo hubiese logrado.

A los tutores por su ayuda, en especial a mi tutora, Nancy Delgado por el tiempo y paciencia en la elaboración de este proyecto.

Resumen

Este proyecto pretende crear espacios habitacionales para personas con discapacidad motriz, con el fin de que puedan convivir sin la dependencia de otras personas, para esto se diseñará con criterios de versatilidad en el mobiliario con el fin de que éste sea multifuncional. Se quiere mejorar su calidad de vida con criterios de inclusión en la vivienda, es decir, adaptar el espacio a sus necesidades, implementando mobiliario en el cual el discapacitado tenga que realizar algún tipo de actividad para poder llegar a un objeto deseado, esto para que el espacio les sirva de terapia y mejore sus condiciones generales.

Palabras clave:

Vivienda, Discapacidad Física, Versatilidad, Mobiliario Multifuncional, Inclusión, Adaptabilidad, Terapia Física.

Title:_Designing Living Spaces for People Suffering from Motor Disability

Abstract:

The aim of this project is to create living spaces for people suffering from motor disability with the purpose of permitting them to be able to live without dependence on others. For this purpose, versatile multifuntional furniture will be designed. The idea is to improve their quality of life by taking into account the inclusion criteria in the aforementioned living spaces; that is, adapting spaces to fulfill their needs and designing furniture which people with disabilities may use to perform sone kind of actuality for reaching the desired object in a way that the space may be used as a therapy that improves their general conditions.

Key words:

ver anexo, pag 105

Introducción

Esta tesis parte del interés de proponer un diseño de un espacio habitacional para las personas con discapacidad motriz. Teniendo en cuenta los problemas que surgen para una persona que sufre de este tipo de discapacidad y al momento de que ésta persona se relaciona con los espacios, ya sea en uso, circulación, o acceso. Por lo cual es necesario plantear criterios de accesibilidad universal, el diseño para todos, con el objetivo principal de contribuir con un diseño interior adecuado para ayudar a la inclusión de este grupo de personas en el uso del espacio. El proyecto se realizará en cuatro etapas principales las cuales consisten en lo siguiente. Referentes teóricos en el cual definiré la teoría que pongo en juego para abordar este problema, teniendo en cuenta los problemas que se presentan, ya sean espaciales o de la persona. Diagnóstico en el cual definiré cuales son los tipos de ayuda que utilizan las personas con discapacidad motriz, qué tecnologías existen para mejorarles la vida y determinar si lo correcto es darles haciendo todo el trabajo o se los está limitando, cuáles son las normas y reglamentos que los defienden en sus derechos de tener espacios inclusivos, en el cual puedan tener igualdad de condiciones. Programación en este capítulo se deberá tomar determinar cómo intervenir en el espacio, considerando las limitaciones de la persona y de los espacios para asegurar una convivencia. Propuesta de diseño interior en este se ejecutará todo lo analizado con el fin de cumplir con los objetivos planteados, el espacio debe cumplir con las normas para el acceso, circulación, uso del espacio, etc. Con el fin de que estos se adapten para el uso de todos en el diseño interior de una vivienda en concreto.

En términos generales, este proyecto de graduación se desarrollará a nivel conceptual y a nivel de anteproyecto, su énfasis se centrará en la contribución al campo funcional del diseño interior.

OBJETIVO GENERAL

Contribuir con un diseño interior adecuado para ayudar a la inclusión de las personas con discapacidad motriz en el uso del espacio.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Analizar, estudiar y relacionar los problemas del diseño interior que causa las limitaciones de uso del espacio en este grupo de personas.
2. Proponer alternativas funcionales para generar espacios inclusivos.
3. Elaborar una propuesta en un espacio específico.

TEMA: El espacio interior habitacional y la discapacidad motriz.

fig. 1Derechos de las personas con discapacidad

Índice
Dedicatoria
Agradecimiento

Índice
Resumen
Abstract
Introducción

Primer capítulo, referentes teóricos 12

1. Concepto de discapacidad motriz 14
Tipos de discapacidad motriz 14
Características de la discapacidad motriz 14
¿Con qué se puede confundir a la Discapacidad Motriz? 15

1.2 Problemas de las personas con discapacidad motriz en el espacio habitacional 15
Accesibilidad Universal y diseño para todos 15
¿Ante qué necesidades surge este tipo de diseño? 16
Criterios de accesibilidad para diseñar 16

1.3 Diseño e inclusión 16
Importancia de la rehabilitación para discapacitados 16
Aspectos del entorno físico 18
Espacio suficiente de aproximación y uso 18

1.4 Ergonomía 18
Inclusión. Personas con discapacidad y personas sin problemas de movilidad 19
Componentes de la actividad 20

1.5 Diseño de mobiliario versátil 21

Segundo capítulo, Diagnóstico 24

Universo de estudio 26
Personas ambulatorias, las que se trasladan con algún tipo de ayuda, como muletas.
Personas no-ambulatorias, las que tienen déficit en trasladarse por lo que lo hacen en silla de ruedas.
Personas que conviven con ellos sin ningún tipo de discapacidad.

2.2 Normas establecidas en el manual para un entorno accesible 27

Dificultades de maniobra
Dificultades de alcance
Dificultad de salvar desniveles
Dificultades de control

2.3 Según el (INEN) Instituto Ecuatoriano de Normalización 31

2.4 Normativas que respaldan la inclusión en el Ecuador 38
El Plan Nacional del Buen Vivir
Constitución del Ecuador
(INEN) Instituto Ecuatoriano de Normalización

2.5 ¿Cuál es la situación actual en las viviendas? 39
¿Qué se necesita observar?
¿Qué es lo mejor para un discapacitado?
¿Qué se requiere conocer?

2.6 Ayudas Técnicas para la Rehabilitación y desplazamiento de un discapacitado motriz 41
- Productos de apoyo para el desplazamiento personal.
- Productos de apoyo para el cuidado y la protección personal.
- Productos de apoyo para el entrenamiento o aprendizaje de sus habilidades.
- Productos de apoyo para actividades domésticas.
- Mobiliario y adaptaciones para viviendas y otros locales.
- Productos de apoyo para la comunicación y la información.
- Productos de apoyo para manipular objetos y dispositivos.

2.7 Sistema de palancas para acceso a otros niveles 50

Tercer capítulo, Programación 54

3.1 Condicionantes que sufren las personas con discapacidad motriz 56

3.2 Decisiones espaciales 57

3.3 Condicionantes funcionales que se deben aplicar en los espacios 60

3.4 Condicionantes tecnológicas que se deben aplicar en los espacios 62

3.5 Condicionantes expresivas que se deben aplicar en los espacios 62

3.6 Organigrama de espacios 63

3.7 Criterios de Diseño funcionales, tecnológicas y expresivas 66

3.8 Criterios de Diseño tecnológicos 67

3.9 Criterios de Diseño expresivos 67

Cuarto capítulo, Propuesta de diseño interior

4.1 Estrategia 72

4.2 Herramientas 72

4.3 Criterios 73

4.4 Modelo que sintetiza el diseño interior (concepto) 74

4.5 Dinamismo 74

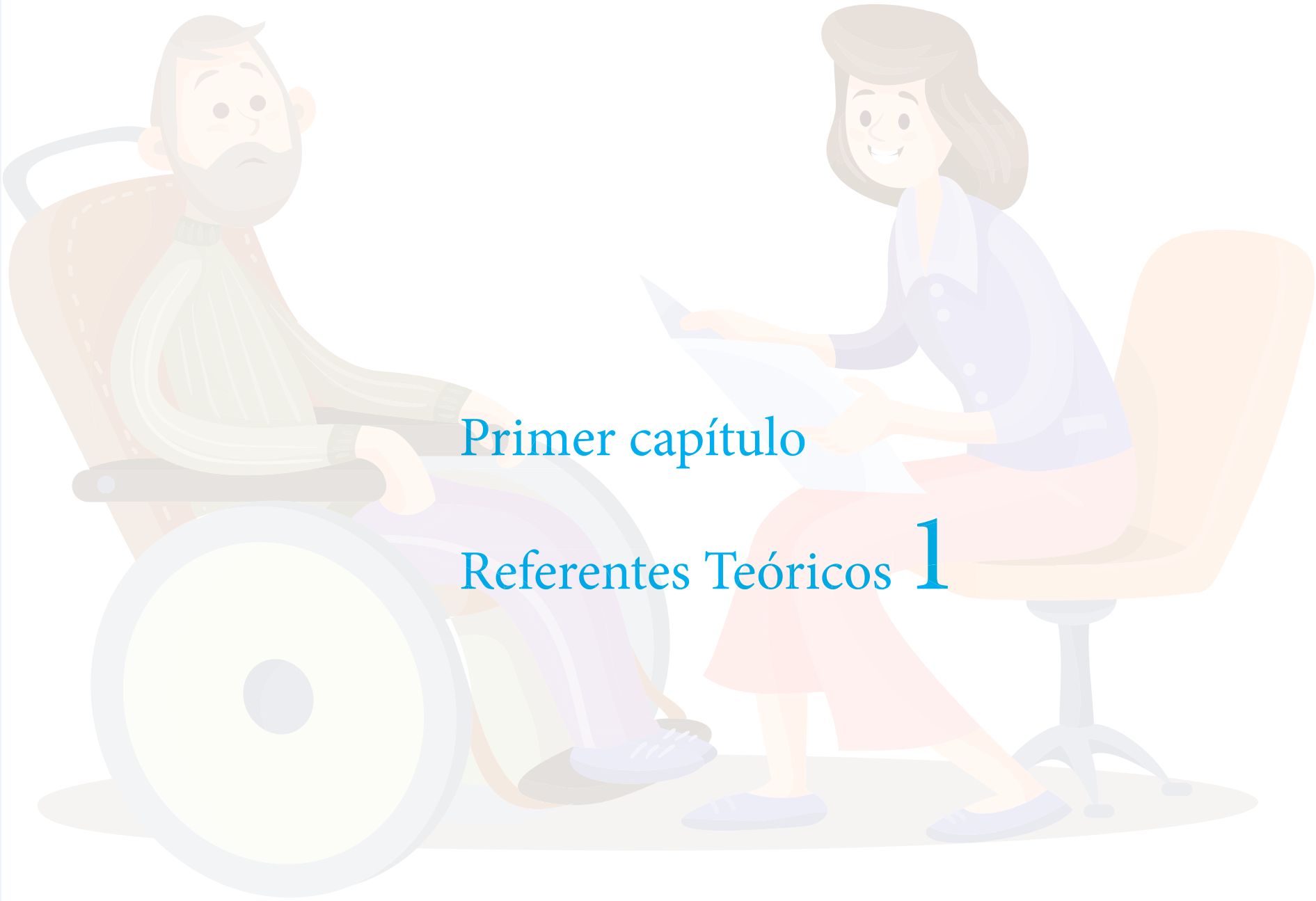
4.6 Problemática 75

4.7 Significación 76

Bibliografía 83

Índice de figuras 84

Anexos 77



Primer capítulo

Referentes Teóricos 1

Introducción:

Partiendo del problema de la discapacidad motriz, se realiza un proceso de investigación y reflexión con la finalidad de conocer, analizar, estudiar y relacionar los problemas que se pueden dar en el uso de los espacios habitacionales. Sobre cada uno de los temas a tratar que afectan a las personas con esta deficiencia pensando también en los deseos que tenemos todas las personas de envejecer en nuestras viviendas. El tener un problema al caminar ya sea parcial o total, es algo que limita mucho a las personas al momento de desarrollar sus actividades diarias, no solo se vuelve una dificultad para ellos, también afecta a los que conviven con ellos. Partiendo de los conceptos de Accesibilidad Universal y Diseño para todos con el fin de lograr una convivencia entre todos, y así lograr que quienes tengan problemas de movilidad se vuelvan independientes al momento de desenvolverse en su hogar. Se debe identificar cómo hacer que las viviendas estén diseñadas para que puedan convivir de manera conjunta discapacitados y no discapacitados, evitando pensar en que un espacio sirve solo para un grupo de personas, ya que esto se puede dificultar su convivencia.

Debido a esto es importante pensar que las necesidades de las personas en la vivienda van evolucionando por lo cual, el Diseño debe ir cambiando con esas necesidades. Ya no se puede seguir pensando en soluciones que resuelva su vida sin ningún esfuerzo, ni conformarnos con que un espacio se vea bien y no resuelva ningún problema. Los espacios deben ser inclusivos para todos.

Marco Teórico

1.1 Concepto de discapacidad motriz

fig. 2 Discapacidad motriz

Es preciso revisar conceptos previos respecto a la problemática planteada se debe dejar claro algunos temas que son importantes para relacionar el diseño interior y la discapacidad motriz en la vivienda. Según la DGEE (Dirección General de Educación Especial), Ecuador.

"Se entiende por discapacidad motriz a una condición de vida que altera el aparato motor y dificulta o imposibilita el desarrollo de capacidades que permitan participar en actividades propias de la vida cotidiana como estar de pie, caminar, desplazarse, tomar y manipular objetos con las manos, hablar, hacer gestos, entre otras acciones que requieren movimiento y control de la postura corporal. Provocando inconvenientes al momento de desplazarse, y limitándoles al manejo de elementos no creados para su uso. Este problema de movilidad se puede adquirir cuando se sufre algún tipo de accidente que afecte a los músculos, huesos, articulaciones o medula espinal, también por afectación del cerebro en el área motriz que provoca limitaciones en su movilidad."

- Tipos de discapacidad motriz:

Según expresa Cuyán (2012)

"Dependiendo de las características físicas de las personas con discapacidad se clasifican en dos grupos los cuales son semi-ambulatorios y no ambulatorios.

Semi-ambulatorios: son todas aquellas personas cuyas facultades de locomoción qué se encuentran deterioradas, por tanto, se ayudan por elementos externos para desplazarse como muletas de codo o axilas, bastones, trípodes etc.

No ambulatorios: son aquellas personas cuyas facultades de locomoción se encuentra tan severamente deterioradas, que no les permite movilizarse o lo pueden hacer con terceras personas, estas personas utilizan sillas de ruedas para transitar".

fig. 3 Tipos de discapacidad motriz

- Características de la discapacidad motriz

Este tipo de discapacidad afecta a las personas que sufren en la realización de actividades cotidianas o de como desenvolverse en los espacios en términos funcionales en el uso del espacio, a pesar de que el ser humano cuenta con varias capacidades que podrían ser aprovechadas, teniendo una perspectiva de cómo afrontar estos problemas desde el diseño.

fig. 4 Características discapacidad motriz

Este grupo de personas que padecen problemas de movilidad no pueden desenvolverse libremente ni en el interior de su propia vivienda.

El individuo que posee alguna deficiencia de movilidad se enfrenta a todo tipo de obstáculos, en cada momento donde intenta realizar una actividad se ve limitado al no poder realizarlo independientemente por lo que necesita de la ayuda de alguien que conviva con ellos, como la familia o amigos.

- ¿Con que se puede confundir a la Discapacidad Motriz?

A este problema no se le debe confundir con la parálisis cerebral porque una persona pueda estar en silla de ruedas, este es otro tipo de discapacidad con un conjunto de trastornos neuromotores, de carácter crónico, debido a una lesión o defecto en el desarrollo del cerebro inmaduro y se caracteriza por alteraciones del tono muscular, la postura y el movimiento, aunque puede ir acompañada de otros síntomas, como deficiencia intelectual, problemas en la articulación de las palabras, problemas sensoriales o epilepsia, entre otros.

1.2 Problemas de las personas con discapacidad motriz en el espacio habitacional:

Este problema se encuentra día tras día en las zonas que resultan cotidianas: la cocina, el baño, los dormitorios, el acceso a otros niveles de la vivienda. Debido a una falta de Inclusión, no se piensa en los problemas de las personas con problemas de movilidad.

Estas personas tienen problemas que afectan su correcto desenvolvimiento en los espacios según expresa Huerta Peralta son limitaciones que no los deja trasladarse libremente en su propia vivienda ya sea por falta de espacio en corredores, puertas de ingreso, baños y en todos los diferentes espacios de la vivienda o cambios de nivel, en donde se debe subir o bajar. Dificultad de alcance: son las limitaciones para llegar a objetos. Estas dificultades se producen en la mayoría de los casos por no tener en cuenta los datos de medidas ergonómicas específicas de estas personas, y también un problema que se les presenta a la hora de interactuar con los elementos del espacio es su fuerza reducida, puesto a que afecta a la manipulación de los objetos, impidiéndoles hacer movimientos o demasiados esfuerzos, para que esto funcione establecer qué tipo de esfuerzos puede hacer un discapacitado motriz.

- Accesibilidad Universal y diseño para todos:

Según el Manual para un entorno accesible (2005), Accesibilidad Universal es la condición que deben cumplir los espacios para una persona que sufre algún tipo de discapacidad, así como los objetos que constituyen el espacio, las herramientas y dispositivos para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas (con y sin problemas de movilidad) en condiciones de seguridad, comodidad, de forma que las personas tengan una vida independiente en lo posible, en el interior de los espacios. Y Diseño para todos se basa en las características que deben cumplir los entornos con la intensión de adaptar los espacios para que sirvan al mayor número de personas posibles, en otras palabras, los ajustes que deban implementarspara proponer la inclusión de este grupo de personas.

Según expresa Premios Reina Sofía de Accesibilidad Universal de Municipios (2014)

Se debe pensar en que la accesibilidad es un derecho de todos los

fig. 5 Accesibilidad universal

seres humanos sin excepción, para lograrlo, todo lo que se proponga debe pensarse en las limitaciones de movilidad que sufra la persona, para así pensar en incluirlos y que tengan posibilidad de movilizarse libremente.

En definitiva, hemos de plantear soluciones que incluyan al mayor número de personas, según sus capacidades.

Se trata de implementar soluciones que puedan ser utilizadas por todos, intentando así conseguir una sociedad en la que todos convivan sin exclusión, y que puedan desenvolverse de una manera autónoma y en completa libertad.

- ¿Ante qué necesidades surge este tipo de diseño?

La necesidad de crear una vivienda inclusiva que elimine las barreras espaciales, ya sean de acceso a otros niveles o del uso, que impiden el desenvolvimiento y correcto uso del espacio, esto surge tras los problemas que se generan para una persona con Discapacidad, al trasladarse dentro y fuera de su hogar, por lo que muchas veces esto conlleva al encierro de estas personas, lo cual afecta en diferentes aspectos del espacio tales como: La ventilación del aire, La iluminación a ser usada para cada actividad, La cromática de cada zona se vuelve un papel fundamental para incentivar al usuario. Mas allá del acceso que se vuelve indispensable proponer elementos de su vida diaria que ayuden a terapias, que son indispensables para su recuperación.

- Criterios de accesibilidad para diseñar

Se debe diseñar las viviendas teniendo en consideración temas de inclusión, pensando en cómo hacer que problemas de Discapacidad Motriz no empeoren por la falta de actividad, por lo que se debe pensar en implementar la terapia en el espacio, por medio de los elementos a ser usador, que estos cumplan con un tipo actividad, por ejemplo: al momento de querer usar una repisa alta, poder hacer que esta baje con la acción de una actividad, que ya sea por medio de palancas, poleas o cadenas, estos se vuelvan accesibles para ellos, teniendo en cuenta que tampoco debe ser difícil usarlo, ya que pudiera haber usuarios con fuerza reducida, también estos elementos deben ser expresivos, es importante que estos motiven a ser usados por la necesidad de interactuar con el espacio, no solo a las personas que padezcan algún tipo de discapacidad, sino que beneficiaría a las personas que conviven con ellas, pensando en que todos podemos sufrir en algún momento de nuestras vidas lesiones, que no nos permitan utilizar el espacio de la manera en los veníamos utilizando, también pensar en que las personas envejecemos y en algún momento podríamos utilizar silla de ruedas o algún elemento de apoyo, lo cual limita a permanecer más tiempo en el hogar. Por lo que es importante eliminar la idea de que una persona en silla de ruedas no puede realizar actividades. El espacio debe funcionar para todos en igualdad de condiciones, haciendo que los elementos del espacio se adapten al usuario, no se puede crear un espacio sin criterios de inclusión, donde no se garantiza una interacción.

1.3 Diseño e inclusión

fig. 6 Diseño e inclusión

Se debe pensar en una convivencia en la importancia de que todos podamos usar un espacio de manera independiente, ya que si se requiere de la ayuda de alguien más con el tiempo esto podría generar problemas en la relación íntima entre los familiares, los espacios deben ser utilizados por todos en igualdad de condiciones, ya que cuando algo está debidamente adecuado, no nos damos cuenta del problema, pero cuando no lo está en seguida nos damos

cuenta y nos molesta por lo que se debería establecer espacios pensando en inclusión. Con esto se pretende mejorar su calidad de vida. Haciendo que los espacios se adapten a las necesidades de las personas y no que las personas deban adaptarse a ellos.

- Importancia de la rehabilitación para discapacitados.

La diversidad de los ambientes influirá en el desarrollo y la mejora de la persona en todo momento ya que somos seres sociales integrados dentro de una comunidad y de un entorno. Partiendo de la premisa de que un entorno es fundamental para la práctica de la Terapia Ocupacional, (…) Para poder intervenir sobre las actividades de la vida diaria es importante tener en cuenta el entorno en el que se desarrollan para así comprenderlas, entenderlas y abordarlas. (…) El contexto juega un papel

determinante ya que en la mayoría de las ocasiones es quien prohíbe

que la persona pueda empoderarse y actuar de manera independiente en sus quehaceres diarios. (…) Por ello, es conveniente diseñar una intervención de terapia Ocupacional. Según, Sánchez Bermejo L. y Moro Gutiérrez L. (2015).

por lo tanto, la terapia física puede llegar a reducir el dolor aumentar la movilidad y evitar mayor discapacidad.

Según la Oficina Nacional de Salud Integral para la Población con Discapacidad, expresa que la rehabilitación es un proceso largo compuesto por acciones del sector salud que es importante llevarlo a la vivienda para lograr la máxima recuperación y disminuir el déficit funcional, favoreciendo la independencia y la autonomía de las personas.

La Rehabilitación Integral:

se define como un método interactivo entre la persona con discapacidad y su familia, en el cual les sirve de aprendizaje, sobre procedimientos para que logre su estado funcional óptimo, tomando en cuenta sus limitaciones para lograr una mejor calidad de vida[...].

Esto ofrece oportunidades que permiten evitar adquirir mayores problemas por falta de movimiento en sus articulaciones, y así desarrollar su terapia.

- Terapia Ocupacional. Permite integrar acciones que mejoren la salud y rehabilite a los discapacitados, para facilitar que tenga mejor en la realización de las actividades de la vida diaria. Esta acción busca promover, restaurar o mantener las habilidades de ejecución sensorio - motriz, cognitivo y psicosocial de los discapacitados.

fig. 7 Terapia

- Terapia Física o Fisioterapia: Estudia el comportamiento del cuerpo, esto trata de promover, mantener y aumentar el nivel de salud de las personas con discapacidad de cualquier edad, y ayuda en la rehabilitación de las personas, adaptándolas para su reinserción social, familiar y laboral. El campo de trabajo de la Terapia Física es amplio y variado.

Niveles de atención: Previene, Trata y Rehabilita, es decir, se encarga de evitar, curar y prevenir secuelas de una enfermedad, además de expandir su tratamiento hacia múltiples estados de discapacidad, ya que el ser humano puede presentar en diferentes problemas en el cuerpo.

La Fisioterapia se argumenta en bases científicas para recuperar a la persona, un adecuado tratamiento ayudara a sanar aquello que este afectando su salud. Dentro de sus medios se utiliza agentes físicos (como el calor, el frío, el agua, la electricidad, y otros) y mecánicos (como el movimiento humano, el ejercicio terapéutico y el masaje).

Entonces asi se enfoca la Terapia Física, como un medio importante y básico para la recuperación de la persona según la lesión que esté

fig. 8 Fisioterapia

- Apectos del entorno físico

Los espacios deben ser funcionales, con el fin de servir como terapia para los discapacitados, por lo que su aspecto debe generar motivación a los usuarios, ya sea con acabados como texturas o utilizando los colores con el fin de generar sensaciones positivas que estimulen a permanecer en los espacios.

Se debe implementar una iluminación adecuada, que pueda servir a diferentes actividades ya sea si se va a leer, o de ver la televisión.

También se debe establecer una correcta ventilación ya que este se usa como agentes físicos de la terapia, por lo cual se debe pensar cómo implementarlo en el espacio sin afectar a los demás usuarios. a diferentes actividades ya sea si se va a leer, o de ver la televisión.

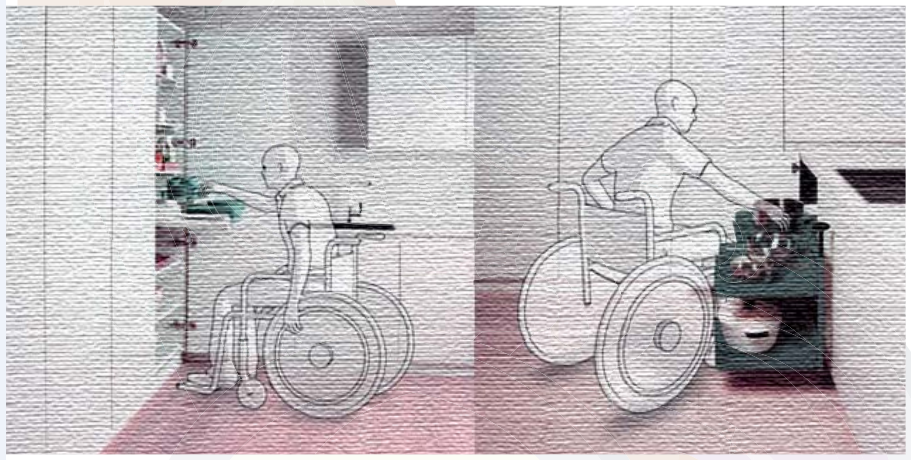


fig. 9 Aproximación y uso

- Espacio suficiente de aproximación y uso

Es necesario entonces analizar el medio físico para conocer cómo a partir de este tipo de terapias, se podría ayudar a un discapacitado a mejorar su calidad de vida, ya sea en la cocina en donde se necesita mayormente de un espacio suficiente para el traslado hacia los tres puntos principales que son el lavaplatos, la cocina y el refrigerador. También cómo lograr un correcto uso en lugares de convivencia como son sala y el comedor. En el dormitorio, el baño y las escaleras de sebe dar prioridad a las necesidades del Discapacitado por las dificultades que este presenta en la aproximación y en el uso. También si los pasillos no cuentan con el espacio suficiente para el giro necesario en la silla de ruedas, se debe incorporar en las decisiones de diseño, funcionales y tecnológicas que debe cumplir un espacio para su correcto uso, garantizando una mejora en sus habilidades y que a su vez esto no afecte la implementación de estas consideraciones en su diario vivir, y resolver las condicionantes enfrentadas desde el diseño, teniendo en cuenta a las limitaciones en las que nos podríamos enfrentar, partiendo de un espacio ya concebido. Por lo que se debe dejar de pensar que diseñar representa a que un espacio se vea bien, si no ayudarse a esto como un recurso que los motive a garantizar un estímulo en los espacios. Una vez identificado y definido los problemas se debe establecer criterios que les ayude a lograr su vida independiente en en todos los espacios en el que se requiera de una intervención.

1.4 Ergonomía

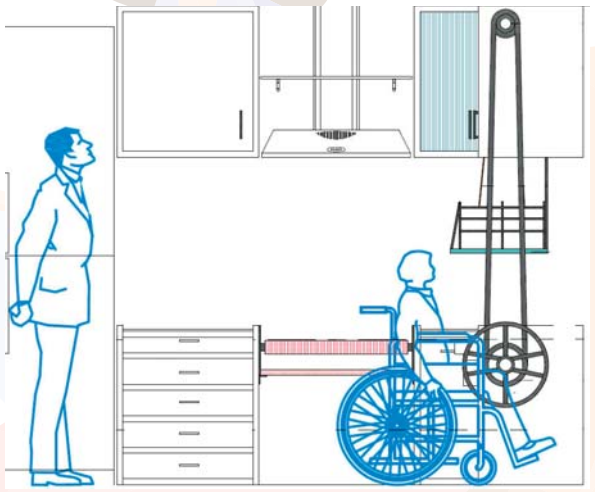
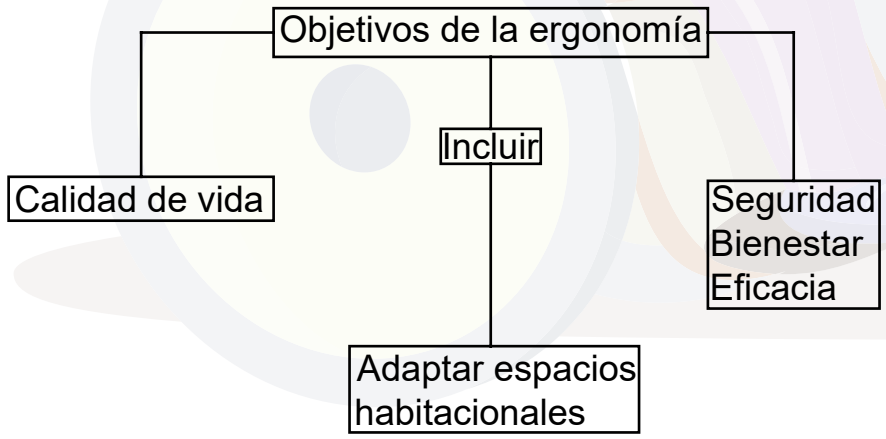


fig. 10 Ergonomía

Es importante adaptar el entorno a las necesidades de las personas, por ello se debe tener en cuenta características de discapacidad de las personas y para ello es importante analizar la relación que existe entre la persona con el espacio (discapacidad – vivienda), estas capacidades, habilidades y limitaciones del sujeto y las condiciones de aquello que se intenta adaptar, sea una vivienda, el mobiliario, un puesto de trabajo, etc., con la finalidad de determinar que capacidades, realidades, preferencias y restricciones existen para este problema. en el caso de las personas con Discapacidad Motriz en los espacios habitacionales, se debe pensar en la adaptación, ya que es especialmente necesaria, dado que teniendo problemas de movilidad estos dependen mucho mas de su entorno que una persona que no tiene ninguna limitación. Por ejemplo, es necesario tener en cuenta que el campo de visión de una persona con discapacidad no

tiene nada que ver con el de una persona sin problemas de movilidad, por los elementos superiores a su nivel de visión se vuelven un problema, lo mismo sucede si están demasiado bajo, estos elementos del espacio se vuelven imperceptibles por ellos. Como también se debería valorar el tema Ergonómico al momento de desplazarse por los espacios y cuando interactúan o usan el mobiliario, ya que esto afecta a cómo utilizan los espacios, esto es muy importante por las medidas del mobiliario a proponer o dimensiones espaciales, que se adapten a los usuarios, para mejorar su producción y su rendimiento.

Si una vivienda no se ajusta a sus características, necesidades y limitaciones, puede ser perjudicial y les impedirá su usar los diferentes espacios, también afectaría en su salud, seguridad, independencia, bienestar social y, en definitiva, en su calidad de vida. Por esto la importancia de aplicar la Ergonomía para hacer que las dimensiones del mobiliario a proponer sean adaptables a sus necesidades. Se trata de incluir a los menos favorecidos, adaptando el entorno para que funcione sea asequible, Se quiere minorizar demandas no resueltas y restricciones. Aunque siempre interesa adaptar el entorno al usuario, en el caso de las personas con limitaciones motrices la adaptación es básicamente importante, dado que una persona con discapacidad depende mucho más un entorno en el cual cumpla con todas las normas de accesibilidad. Centro estatal de autonomía personal y ayudas técnicas. Ergonomía y Discapacidad. (2018).



- Inclusión. Personas con discapacidad y personas sin problemas de movilidad

fig. 11 Persona con y sin discapacidad

Se debe tener en cuenta la manera en la que el discapacitado convive con un no discapacitado, y conocer si cuales son las limitaciones que se les presenta en las diferentes áreas del espacio habitacional, es importante lograr establecer un conjunto de criterios de diseño en los artefactos, mobiliarios y espacios, con el fin de conseguir un diseño inclusivo, que los motive a usarlo y que sea seguro para su correcto uso. Por lo que se debe proponer cambiar radicalmente la forma de establecer un espacio, ya sea estableciendo zonas específicas que se adapten al uso del Discapacitado o cambiar las propuestas comunes que no están pensadas en que todos utilicen el espacio con facilidad, con esto podríamos decir que las zonas de la casa deben estar delimitadas y relacionadas con el fin de incluir al discapacitado en las decisiones de distribución y concepción de los espacios de la vivienda. Y así ayudar a que estos problemas espaciales no terminen convirtiéndose en limitantes para que ellos no puedan realizar cualquier actividad. Es importante por no decir obligatorio pensar más allá de diseñar espacios que sirvan solo a un grupo de personas, más aún en las viviendas que es donde pasan la mayor parte de tiempo por lo que se debe construir entornos accesibles para todos, puesto a que al tener

ellos mayores problemas por su traslado espacial, les es difícil salir a otro tipo de espacios. Así que sus necesidades de intervención aumentan.

- Componentes de la actividad

Según el manual para un ambiente accesible (Fernández, García, Junca, Rojas y Santos 2005). Podría decirse que, desde el punto de vista de la accesibilidad, toda actividad que desarrolla una persona tiene dos componentes:

• EL DESPLAZAMIENTO, es decir el recorrido que realiza una persona para llegar a un lugar y así realizar una acción: ya sea esta de moverse por el entorno sin limitaciones, ni barreras.

• EL USO, es decir la actividad que se cumple para realizar alguna acción en sí: para poder disfrutar, utilizar, cumplir con un propósito establecido.

Ambos componentes son los que hace una persona diariamente. Es inútil desplazarse libremente por el interior de un baño espacioso si no se puede usar el lavabo, usando una silla de ruedas, porque este tiene un mueble bajo que impide acercarse. Tampoco se podrá utilizar un baño debidamente diseñado si la puerta de ingreso no cumple con las normas establecidas o si existe algún elemento que obstaculiza el desplazamiento.

El desplazamiento puede ser:

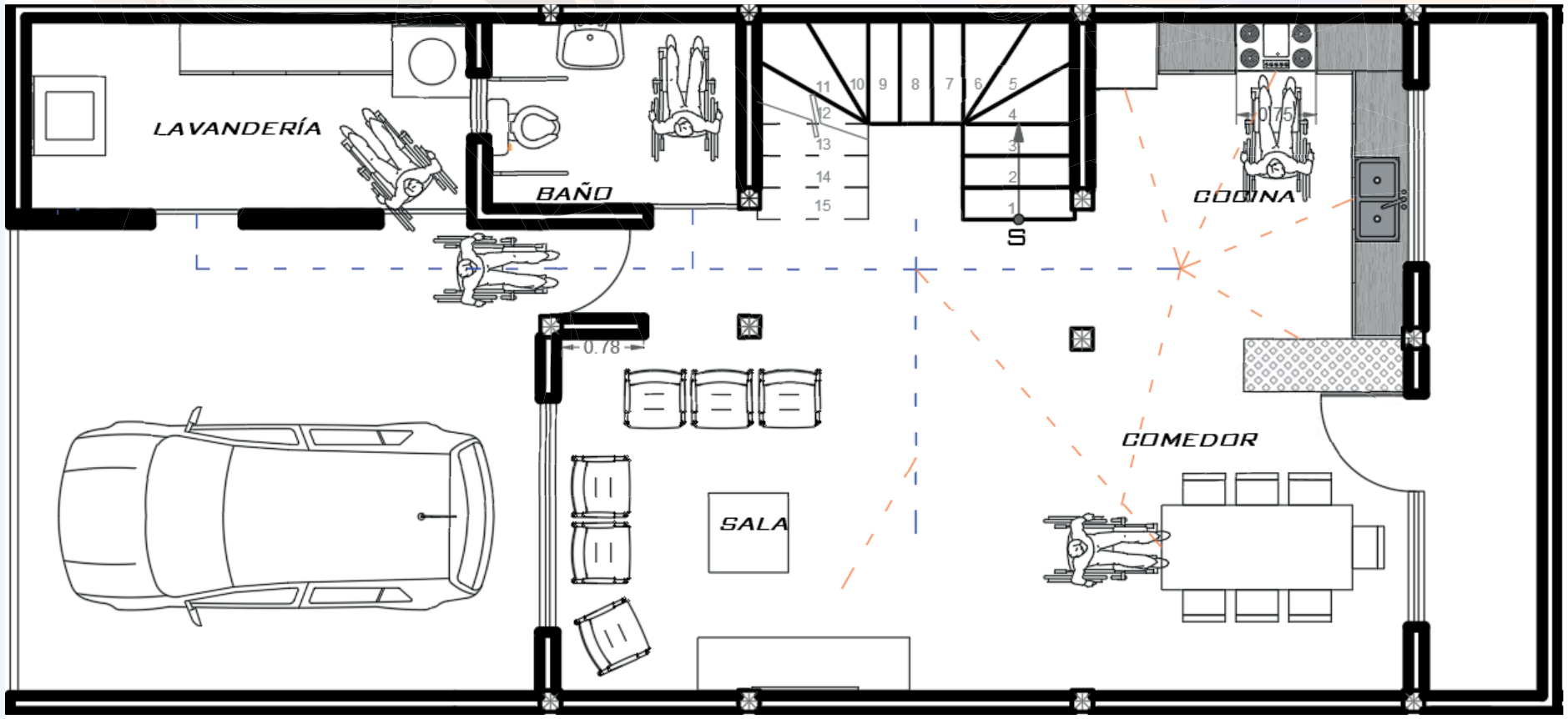
• Horizontal, moviéndose por pasillos, zonas establecidas, veredas, etc.

• Vertical, subiendo o bajando escalones, rampas, etc.

Mientras que el uso se divide en:

• Preparación, este cuando el discapacitado se acerca, o se situa para poder llegar a un objeto próximo a utilizar.

• Ejecución, realización de la actividad deseada.



Componentes de la actividad

1.5 Diseño de mobiliario versátil:

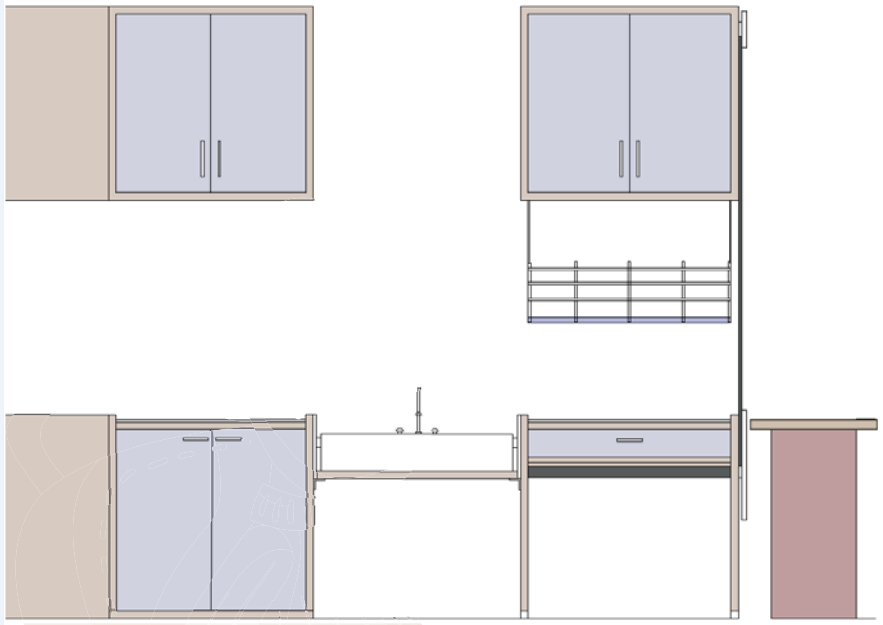


fig. 12 Mobiliario versátil

Por lo tanto, para la inclusión en el espacio habitacional es necesario tener estas consideraciones al momento de diseñar un espacio físico basado en la versatilidad, con el fin de abarcar el mayor número de problemas funcionales, que según la Arq. Florencia Oña (2016). Esta se desarrolla en torno a asumir el cambio como patrón constante.

Lo importante no son las cosas, sino la gente. El objetivo de todo diseño es el de facilitar o permitir desarrollar una actividad dada, para ello el mobiliario cumple un papel determinante a la hora de alcanzar un fin. El problema de un diseñador es el de entender lo que necesita una persona con problemas de movilidad, y a su vez adaptarlo para una persona con y sin discapacidad, y así asegurar la convivencia entre su familia, y así relacionar dos diferentes tipos de necesidades que debe cumplir el espacio habitacional, este enfoque de crear actividades más que pensar en el mobiliario, resulta en cambiar la forma de concebir un espacio inclusivo, para discapacitados, donde todos tengan igualdad de oportunidades. Para que un mueble sea funcional se debe pensar en medidas universales, y a su vez es imprescindible la versatilidad en este pensamiento ya que podrían resolver el problema de adaptabilidad que existe entre el objeto - usuario. Para obtener esa cooperación es necesario entonces considerar a esos dos factores como parte integrante del proceso de diseño. Los muebles versátiles, estos son diseñados haciendo lugar a la participación de discapacitados y no discapacitados. Sabemos también que se vive mejor en una vivienda si cada miembro es capaz de ser autónomo en su vida. No se trata entonces sólo de crear espacios que se vean bien cuando se diseña un espacio, sino de proponerlos con términos que resuelvan sus necesidades. El mobiliario debe utilizar tanto una persona que no pueda levantarse como la que si pueda hacerlo.

Cuando se habla de habitar en una vivienda, cambia nuestro pensamiento de adaptar un espacio, ya que las necesidades de las personas se vuelven más importantes, debido a que es donde pasan la mayor parte del tiempo. Se piensa en terapia en una forma que ayude a su recuperación, con la finalidad de transformar un espacio que cumpla sus necesidades, proponiendo diversas alternativas ya sean simples o complejas las cuales entienden la capacidad y operación que tiene un discapacitado para maniobrar un elemento y que va relacionado con la capacidad que tiene un objeto de ampliar, apilar, duplicar, reducir, dividir, transportar y transformar, dependiendo del grado de dependencia en la persona. Con elementos que mejoren su calidad de vida.

Tener objetos, productos o accesorios en general, en nuestro hogar, que sean posibles de transformar con facilidad para que funcione a la mayor cantidad de usuarios, es una garantía y un cúmulo de ventajas enormes. que los ayude en lo posible a tener una vida independiente, es decir que sean capaces de realizar cualquier actividad que se propongan al interior de una vivienda y tratar de no depender tanto de la ayuda de algún familiar o de algún encargado, esto es necesario debido a que todos queremos poder realizar nuestras actividades a la hora o en el momento que creamos convenientes aportando así para que puedan conseguir una vida normal o sin tanta dependencia en la medida que esto sea posible. ¨

Conclusiones:

La vivienda es el espacio más importante para las personas que sufren de discapacidad motriz, puesto a que en este lugar es donde pasan la mayor parte del tiempo, debido a los problemas de movilidad que se les presenta. Esto hace difícil la convivencia con las demás personas, por la falta de inclusión en los espacios, por ejemplo, el preparar su propia comida, acceder a los diferentes niveles sin la necesidad de depender de alguien más. Es necesario diseñar viviendas pensadas para todos, haciendo que las medidas se adapten y sirvan para todos. Todas las personas desean envejecer en sus hogares, donde pasaron la mayor parte de su vida, se debe prever sufrir alguna discapacidad ya sea por algún golpe o por llegar a la vejes. Con un diseño versátil que se adapte a dos tipos de necesidades diferentes, pensando en soluciones que mejoren el rendimiento de quien los usa, si las personas con problemas de movilidad son las que pasan más tiempo en la vivienda y son las más afectadas en cómo se conciben los espacios, porque no pensar en soluciones en la cual deban realizar actividades que les sirva de terapia para mejorar las articulaciones que aún pueden usar.

Este capítulo ha permitido la comprensión sobre los problemas que tiene una persona con discapacidad motriz, y sobre la importancia de tener en cuenta sobre la accesibilidad en los espacios habitacionales, que se han venido trabajando por parte de organizaciones, fundaciones, sobre los conceptos fundamentales que es la Accesibilidad Universal y el Diseño para todos.

Segundo capítulo

Diagnóstico 2

Introducción:

El presente capítulo parte de la necesidad de entender las necesidades que surge para un discapacitado al relacionarse con el espacio, saber que son capaces de hacer en su diario vivir ya sea en base de habilidades propias o por medio de elementos de apoyo, conocer sus limitaciones para poder saber cómo intervenir, teniendo en cuenta las limitaciones propias de sufrir de Discapacidad Motriz y limitaciones espaciales ya sean por no tener las condiciones óptimas de circulación, uso y acceso en los espacios. Para esto es pertinente identificar los diferentes tipos de apoyo ya sean de traslados o de uso en los espacios y entender como estos los ayudan al desplazarse y relacionarse con los espacios y personas con las que conviven, teniendo en cuenta de los diferentes elementos creados para facilitar su vida, también el tratar de comprender como solucionar problemas para mejorar la vida de las personas que viven con alguna persona que sufre algún tipo de discapacidad ya sean problemas semi-ambulatorios o no ambulantes, es necesario conocer cómo resolver los problemas que se les presentan al momento de la convivencia, es por ello que es importante un profundo análisis de los productos, utensilios y elementos de apoyo creados para ayudarlos a tener el menor número de trabas, por ello es necesario conocer cuáles son sus limitaciones de convivencia en los diferentes espacios y que tecnologías o insumos están hechos para mejorar su calidad de vida, con el fin de poder proponer un diseño que los ayude a conseguir en lo posible su independencia en el hogar y a su vez es necesario tener en cuenta que la vivienda es el lugar donde más pasa una persona con problemas de movilidad, por lo que se debe pensar en a una terapia que los ayude a su rehabilitación y que evite otras posibles enfermedades.

Objetivos del diagnóstico:

- Identificar los elementos de apoyo que existen para el traslado de estas personas, dentro de la vivienda.
- Encontrar las diferentes tecnologías que puedan facilitar su relación con el espacio.

El objetivo de diseñar una vivienda pensada en todos es el poder realizar tareas, de forma autónoma y sin la menor dependencia de alguien, con eficacia, seguridad y comodidad. También pensar en las necesidades que tiene una persona con discapacidad, de cumplir con un proceso de rehabilitación muscular, debido a que no pueden mover todas las partes de su cuerpo, es necesario el ejercicio para evitar otras posibles enfermedades, evitar o reducir el riesgo de lesiones o accidentes; y disminuir o evitar el dolor. Se debe plantear nuevos elementos que avancen en paralelo al desarrollo tecnológico y de acuerdo con sus necesidades requeridas. En todos los ámbitos en los que se utilicen elementos de apoyo, deben ser considerados necesarios y eficaces; que no restrinjan las capacidades de los usuarios, por lo cual deben ser de fácil uso. Será necesario valorar las capacidades de personas con y sin discapacidad para hacer una propuesta que los beneficie he incluya en una convivencia.

2.1 Universo de estudio:

Tipos de problemas de personas con discapacidad física motriz

- Personas ambulatorias, las que se trasladan con algún tipo de ayuda, como muletas.
- Personas no-ambulatorias, las que tienen déficit en trasladarse por lo que lo hacen en silla de ruedas.
- Personas que conviven con ellos sin ningún tipo de discapacidad.

- 9.636 personas sufren discapacidad motriz en la ciudad de Cuenca – Ecuador.

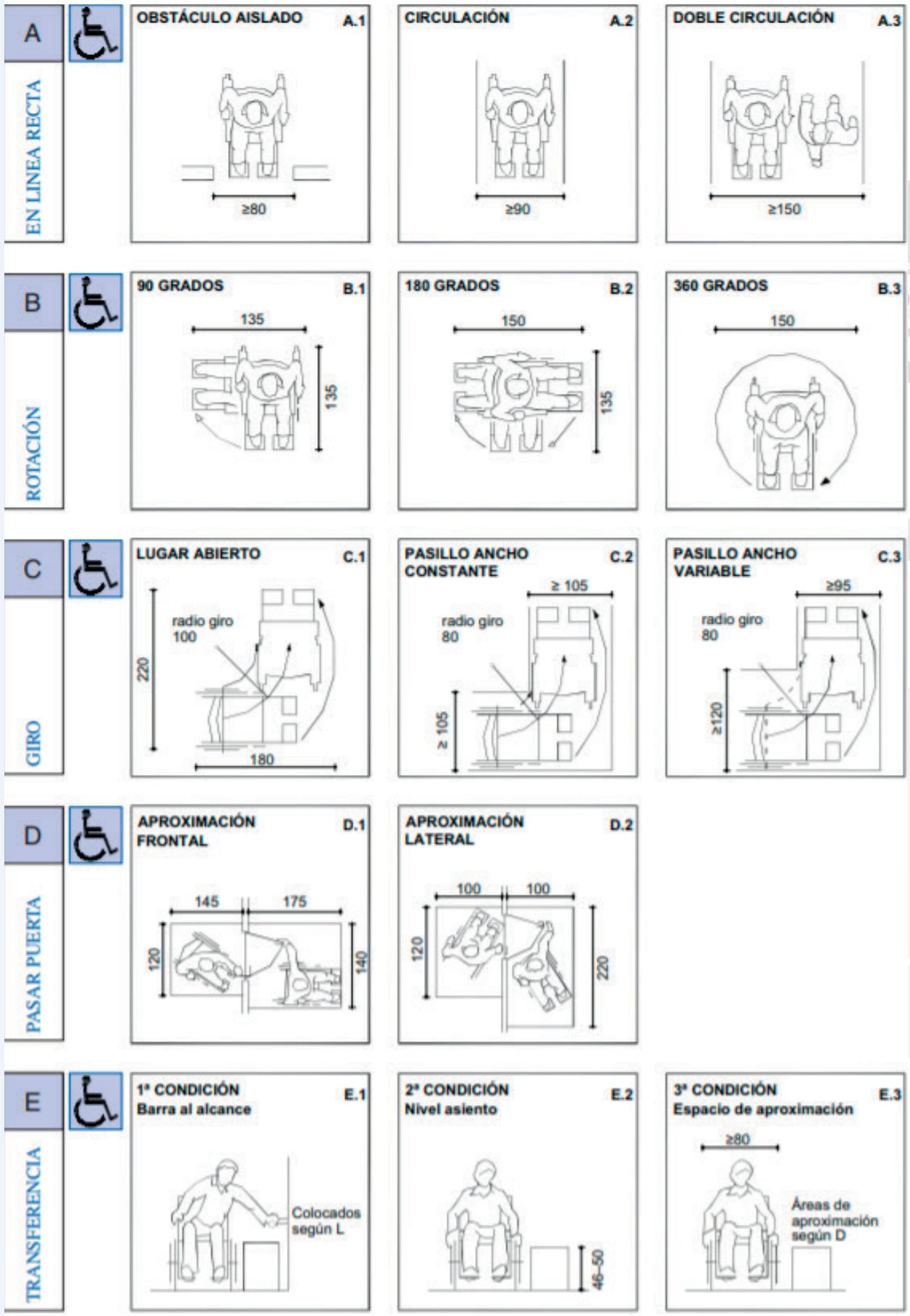
fig. 13 Conadis

En la actualidad según el CONADIS (Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades) casi un 10% de la población en Cuenca. Sufre este tipo de discapacidad, por lo que afecta a su Buen Vivir, limitándoles a llevar una vida cotidiana dentro de los parámetros considerados normales y sufriendo, muchas veces, discriminación.

Por lo tanto, respecto a la problemática planteada sobre las personas con discapacidad motriz en el interior de una vivienda, he podido constatar que debido a que los espacios no están correctamente diseñados, pensando en el uso del espacio, ni en las otras capacidades con la que ellos cuentan, y deberían ser aprovecharlas.

Se ha podido identificar que, en la ciudad de Cuenca, se encuentran registradas y acreditadas en el CONADIS 19.270 personas con algún tipo de discapacidad y de las cuales 9.636 presentan discapacidad física (es aquella que limita o impide el desempeño motor de la persona).

2.2 Normas establecidas en el manual para un entorno accesible.



- Dificultades de maniobra

Son las que dificultan a un discapacitado al acceder a los espacios y de desplazarse al interior de ellos. Afecta de forma directa a los usuarios de silla de ruedas, ya sea por las dimensiones de la silla que obligan a tener espacios más amplios, como por las características de desplazamiento que tiene una silla de ruedas. Se establecieron cinco clases de maniobra indispensables al momento de ejecutarse con una silla de ruedas para desplazarse sobre una superficie plana:

1. Desplazamiento en línea recta, es decir, acercarse o alejarse.

2. Virar, es un cambio de dirección sin desplazamiento, es decir, sin moverse de su sitio, en el mismo centro de gravedad.

3. Giro es cambiar de dirección realizando un movimiento.

4. Rebasar una puerta. Movimiento específico que incluye las actividades

necesarias para acercarse a una puerta, abrirla, traspasar una puerta y cerrarla.

5. Transferencia o movimiento para cambiar de la silla de ruedas a la cama.

fig. 14 Dificultad de maniobra

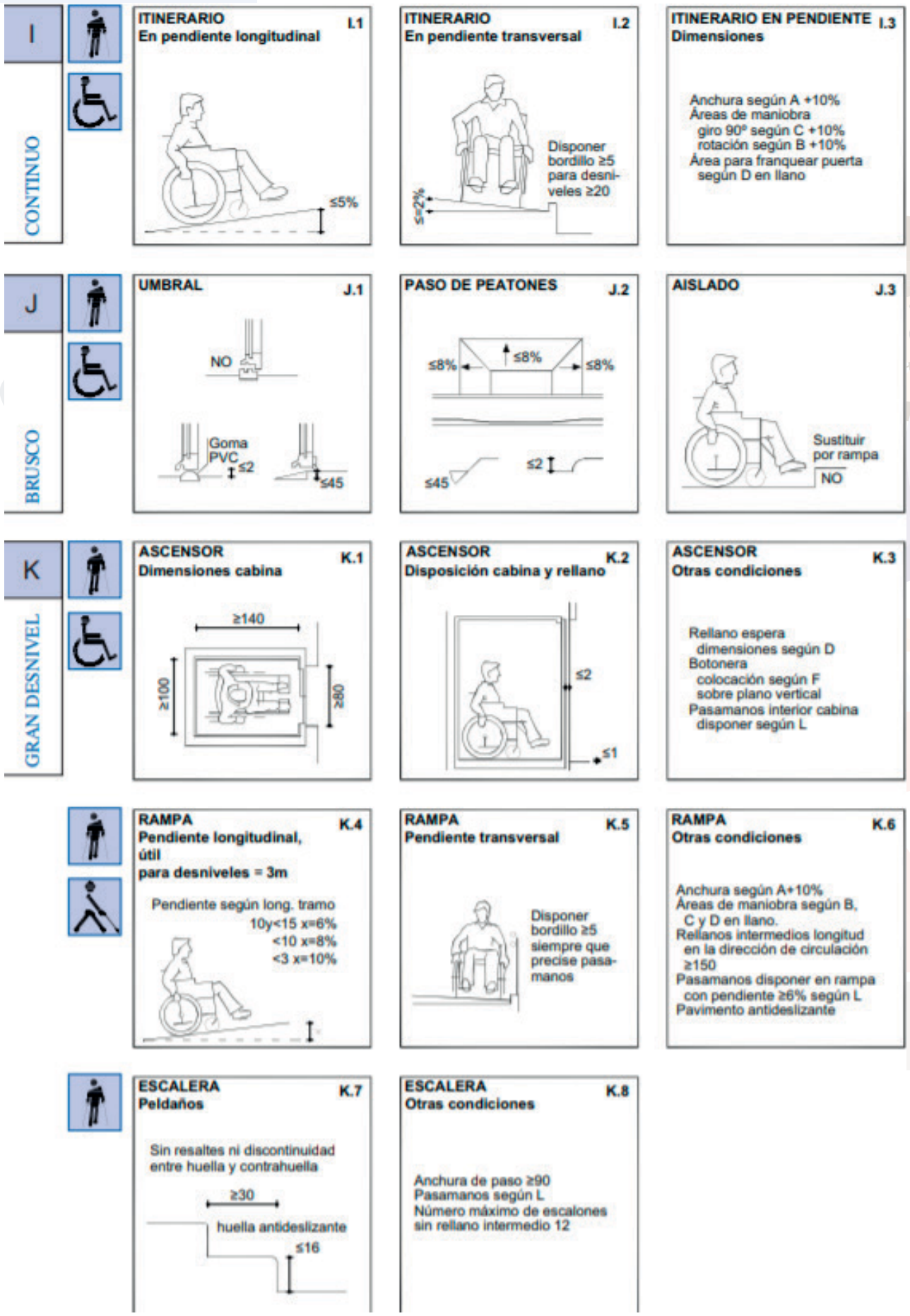
• Dificultades de alcance

Esto se presenta debido al tipo de discapacidad que se tenga, esto puede influir en las acciones de llegar a muebles altos, ya sean de cocina o armarios. Afectan directamente a las personas en silla de ruedas. Se diferencian tres clases de dificultades de alcance:

1. Manual, que disminuye las posibilidades de disponer de elementos situados en lugares altos, como por el situar demasiado bajo elementos

que afectarían a su aproximación por sus propias piernas y la silla de ruedas.

fig. 15 Dificultad de alcance



- Dificultad de salvar desniveles

Una pendiente puede convertirse en una barrera para una persona en silla de ruedas, por lo que no deberá tener un ángulo mayor a los 2%.

La contra huella de una grada para una persona con trastornos motrices debe tener 16 cm y la huella de 30cm, el ancho de esta debe ser de 120cm como mínimo y debe tener un material antideslizante.

Los pasillos si son de uso público deben tener un ancho mínimo de 140 cm. y estar libres de obstáculos (como mobiliario, adornos, etc.)

No está permitido colocar alfombras o cubre pisos que no vayan adheridos al suelo, ya que son frecuente causa de tropiezos y accidentes.

fig. 16 Dificultad de salvar desniveles

- Dificultades de control

Son las que aparecen como consecuencia de la incapacidad para realizar actividades o movimientos precisos, debido a las extremidades afectadas que imposibilitan a usuarios de silla de ruedas. Estos se derivan en dos tipos de dificultades:

1. Equilibrio, que se manifiesta tanto en la manipulación como en el mantenimiento de una determinada postura, e interviene en usuarios de silla de ruedas.

2. Manipulación, que se relaciona con las extremidades superiores afectadas.

fig. 17 Dificultad de control

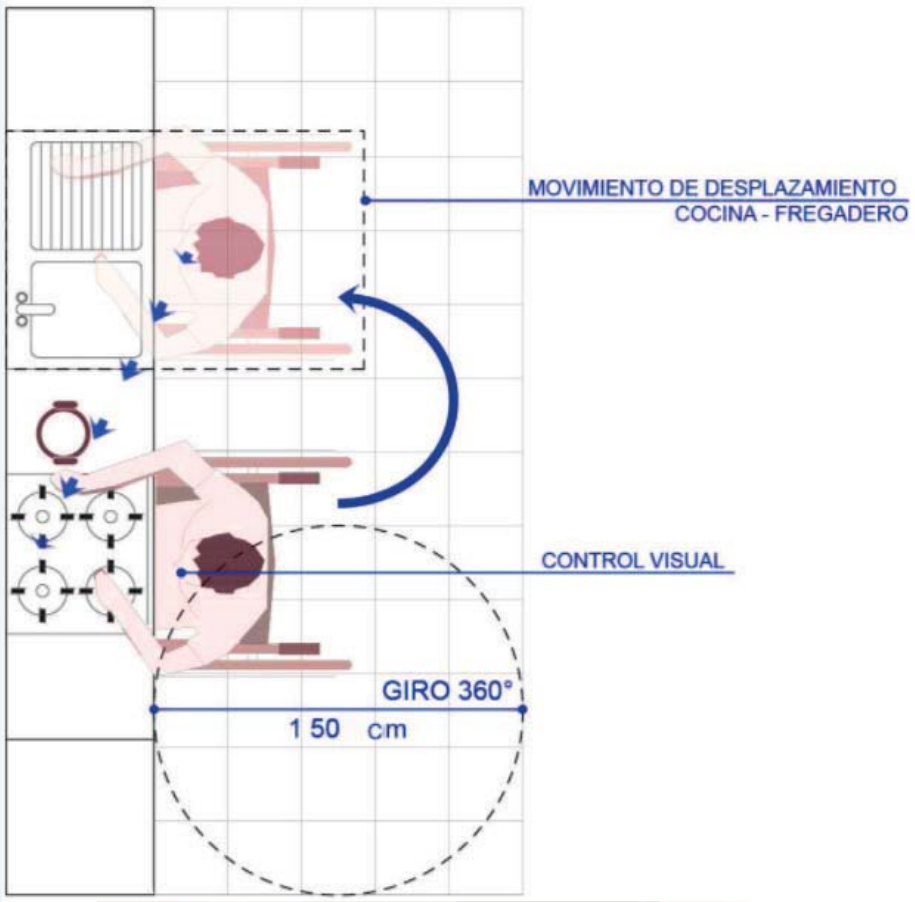


fig. 18 Espacio de maniobra

2.3 Según el (INEN) Instituto Ecuatoriano de Normalización

Servicio Ecuatoriano de **Normalización**

fig. 19 Inen

- Piso

El acabado del piso de la cocina debe tener características antideslizantes, tanto en seco como mojado, ser firme, uniforme y libre de piezas sueltas. El color debe ser contrastante con los elementos verticales y mobiliario.

- Puerta

En caso de disponerse de puerta, el ancho mínimo libre de paso debe ser de 90 cm, debe abrir hacia el exterior, o hacia al interior si el abatimiento de la puerta no interfiere con los espacios de maniobra y uso, o ser corrediza; su cerradura debe ser tipo palanca, cumpliendo con lo establecido en NTE INEN 2309.

- Espacio de maniobra

Debe permitir una maniobra de giro debe permitir hacerlo en 360°, lo que equivale a una circunferencia completa de 150 cm de diámetro libre, los mesones deben tener una altura de 70 cm del suelo como mínimo por debajo de la totalidad del mueble.

- Espacio de aproximación y uso

El espacio de aproximación debe permitir a la persona, ya sea de pie, sobre elementos de apoyo o en silla de ruedas, el uso de los artefactos o mobiliario de manera frontal o lateral.

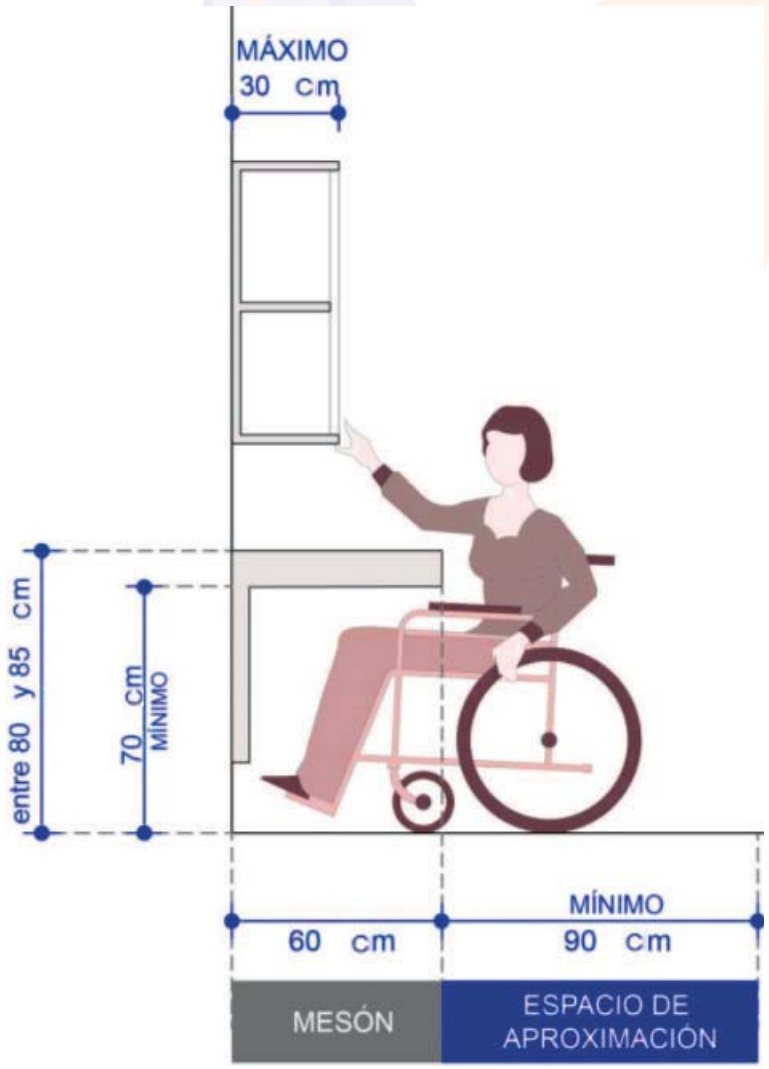


fig. 20 Espacio de aproximación y uso

- Medidas mínimas de los espacios de aproximación para trabajar en posición sentado

Elemento	Medida paralela al frente del elemento	Medida perpendicular al frente del elemento
Cocina con horno	1,20 cm	0,90cm
Plancha de cocina y fregadero	0,80 cm	0,90cm
Refrigerador	1,20cm	0,90cm
Lavadoras, secadoras, lavavajillas	1,20cm	0,80cm
Mesón	0,80cm	0,90cm
Mobiliario para almacenamiento	1,20cm	0,90cm

- Mobiliario

Generalidades

En caso de que el mobiliario tenga puertas, estas pueden ser corredizas o abatibles y deben tener tiraderas de apertura y cierre, de preferencia tipo barra, que asegure una sujeción firme; las esquinas del mobiliario deben ser redondeadas.

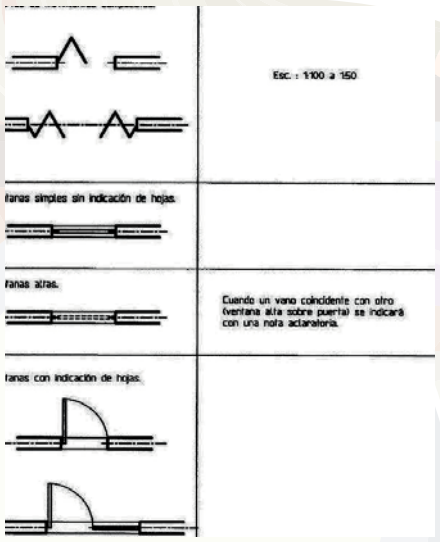


fig. 21 Tipo de puertas

- Muebles altos

Los espacios destinados para el almacenamiento, ubicados sobre el mesón se consideran

accesibles para las personas que utilizan la cocina en posición sentada, si su base inferior se encuentra a una altura comprendida entre 120 cm y 140 cm medida desde el nivel de piso terminado y además tiene una profundidad máxima de 30 cm. Los muebles altos pueden estar diseñados con un sistema de altura regular que permitan alcanzar alcanzar muebles altos .

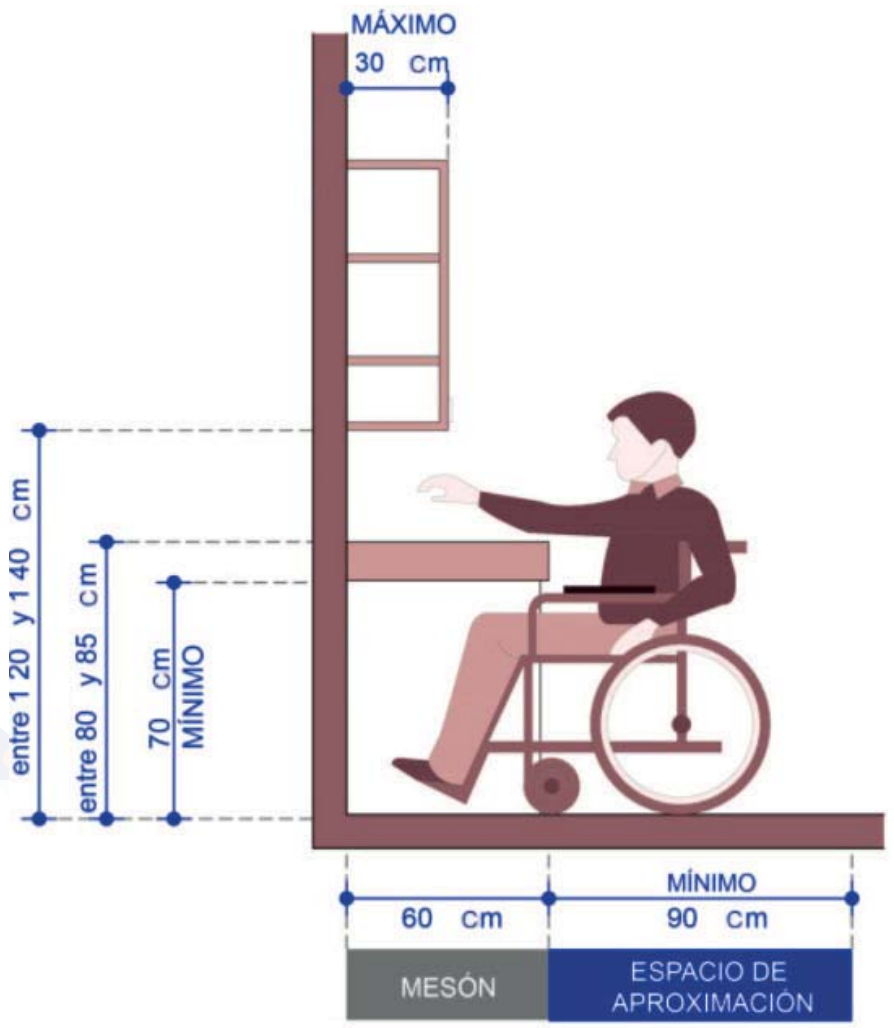


fig. 22 muebles altos

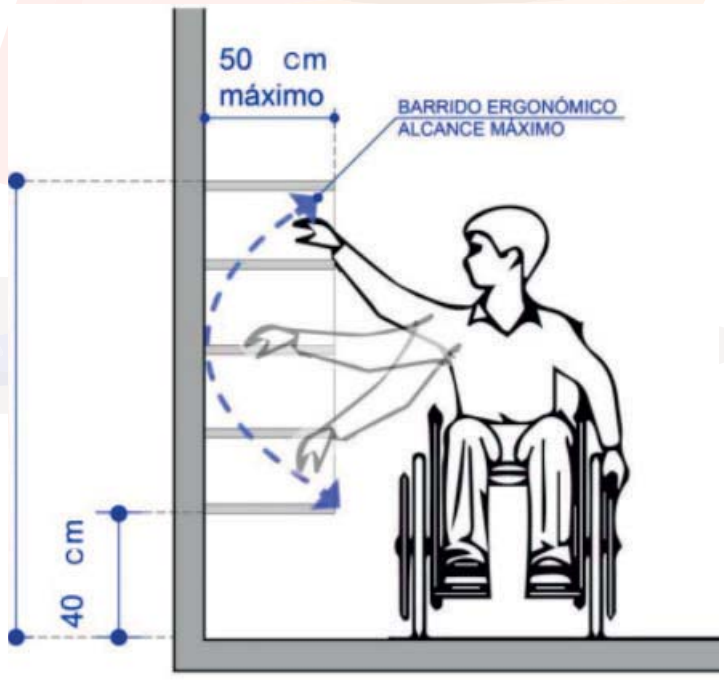


fig. 23 Muebles bajos

- Muebles bajos

Los espacios destinados para el almacenamiento que no estén sobre el mesón, se consideran accesibles para las personas que utilizan silla de ruedas, personas de talla baja, entre otros, si están ubicados a una altura comprendida entre 40 cm y 140 cm desde el nivel de piso terminado con una profundidad máxima de 50 cm.

- Tiraderas de apertura y cierre

Para facilitar el uso del mobiliario, las tiraderas de las puertas deben ser tipo barra que asegure una sujeción firme y de color contrastante con el acabado del mobiliario.

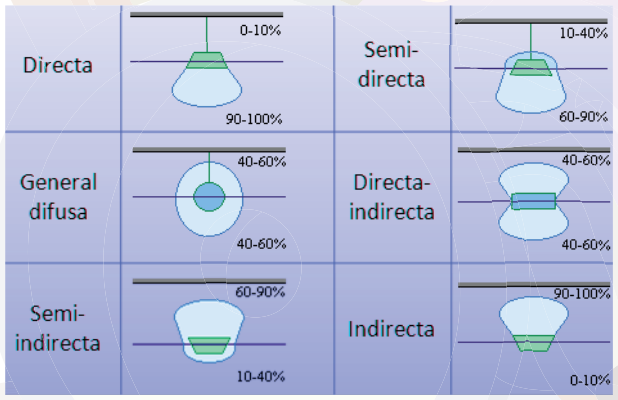
Las tiraderas de las puertas de los muebles altos deben ubicarse como máximo a 5 cm medidos desde el borde inferior de la puerta.

- Instalaciones eléctricas
- Interruptores y tomacorrientes

Los interruptores y tomacorrientes, incluidos los que accionen los mecanismos de ventilación, deben colocarse a una altura establecida entre 80 cm y 100 cm respecto al nivel de piso terminado.

- Iluminación

La iluminación artificial sobre plano de trabajo deberá ser directa, igual o superior que 200 lx.



- Instalaciones hidrosanitarias.

Fregadero

La inferior de los muebles debe estar libres de obstáculos ya que la aproximación a estos artefactos se los hace de forma frontal.

Debe tener una superficie con un ancho mínimo de 35 cm de mesón lateral.

Las instalaciones de agua caliente deben estar cubiertas con materiales aislantes en zonas visibles y deben estar colocadas máximo a 50 cm de distancia de la parte frontal del mesón.

La grifería debe ser de tipo palanca, monomando, pulsador o similar que asegure su manipulación, con excepción del tipo pomo.

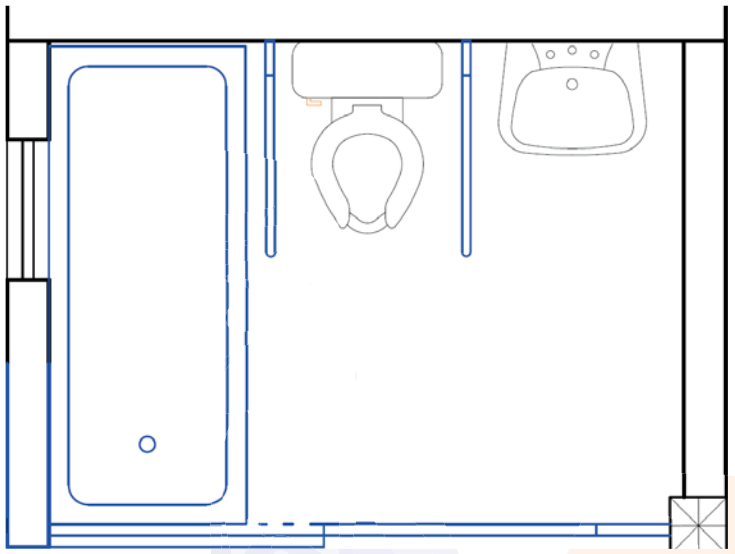


fig. 24 instalaciones hidrosanitarias

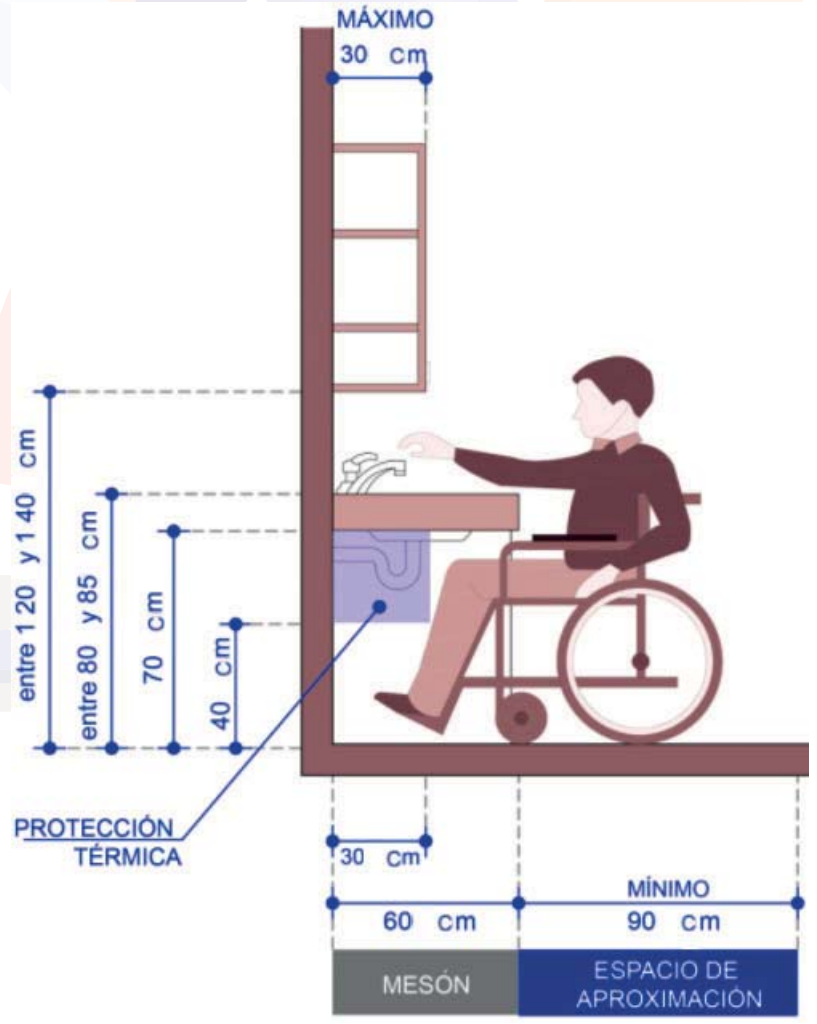
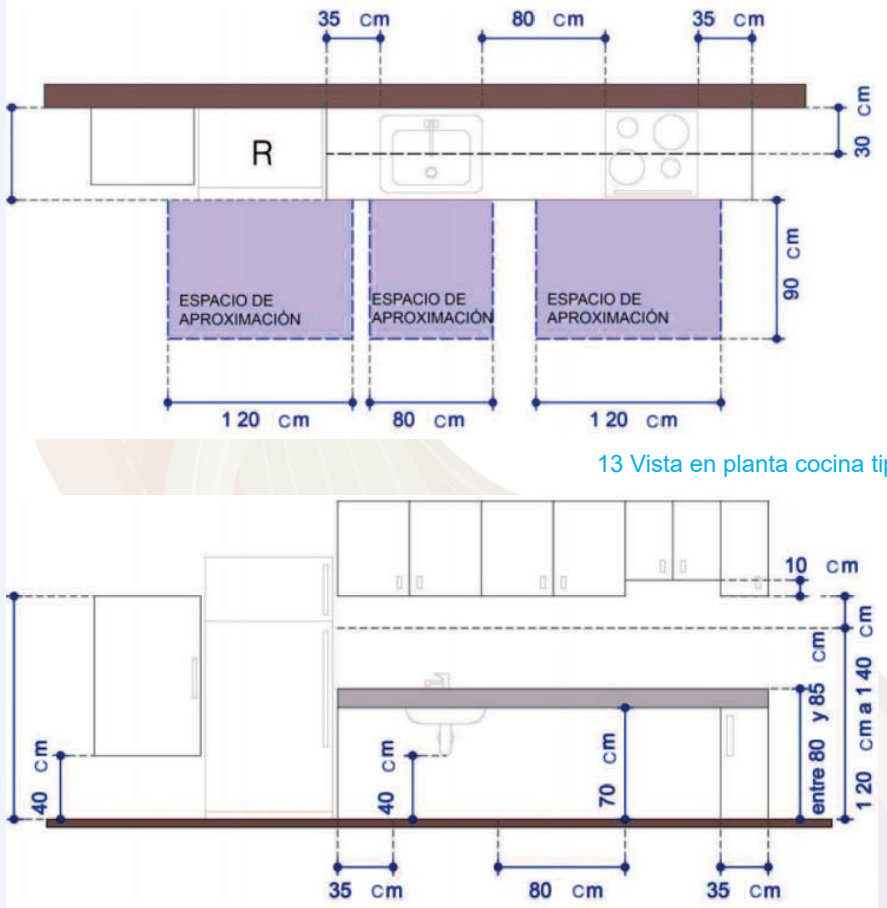


fig. 25 Altura del mesón

- Llaves de paso

Todas las llaves de paso existentes deben estar colocadas a alturas comprendidas entre 40 cm y 100 cm medidas desde el nivel del piso terminado.

Deben estar ubicadas sobre el mesón o, en caso contrario, a 30 cm como máximo del borde exterior del mesón, de los planos de trabajo y de los artefactos.



13 Vista en planta cocina tipo

fig. 26 Vista lateral de cocina tipo

- Puertas con cierre automático.

Estas puertas no deben implementarse cuando se adecue un espacio para una persona que sufra problemas de movilidad reducida ya que desde la silla de ruedas se tienen la dificultad para usar puertas con cierre automático porque la fuerza ejercida para abrirlas es demasiada, estas deben reducirse en lo posible. Las viviendas deben tener preferiblemente puertas automáticas corredizas. Las puertas y marcos deben ser de un color que contraste con la pared adyacente para facilitar el uso a los discapacitados. También se debe marcar las puertas de vidrio con una banda de color colocada entre 80 cm y 1 60 cm sobre el nivel del piso.

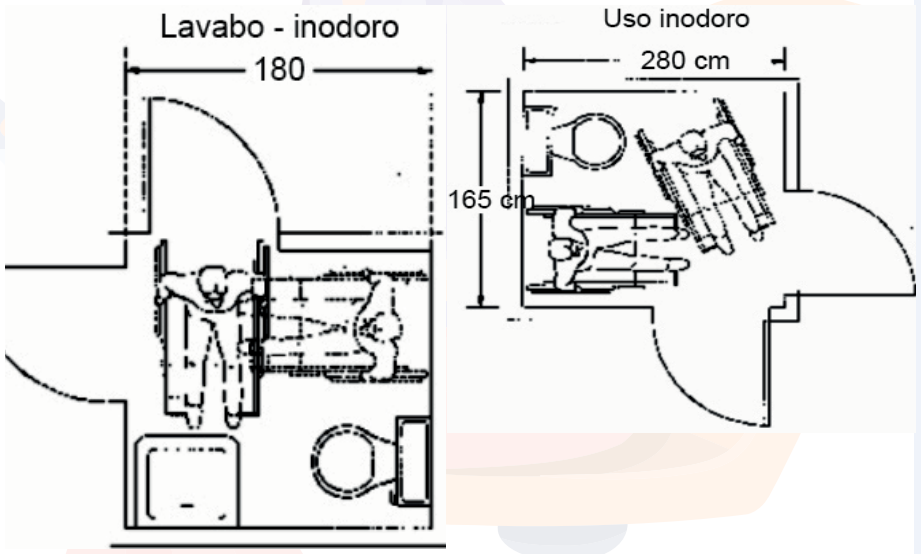
- Debe indicarse el sentido de apertura de la puerta.

Para garantizar la seguridad, se deben emplear vidrios resistentes de acuerdo con la NTE INEN 2 067. Como condicionante al diseño se debe respetar los espacios de aproximación, apertura y cierre de puertas de acuerdo con los sistemas de accionamiento de estas.

- Espacios de acceso

Los accesos a la vivienda deben estar bajo cubierta, para evitar el deslizamiento de la silla de ruedas.

- Para el desplazamiento de las personas de sillas de ruedas, se debe dejar un espacio libre lateral cercano a la puerta entre 45 cm a 55 cm; la profundidad del espacio libre debe ser de 120 cm adicional al barrido de la puerta. adicional al barrido de la puerta. adicional al barrido de la puerta.



27 lavabo – inodoro - ducha

- Distribución

El plantamiento y distribución de un cuarto de baño, determina las dimensiones requeridas para que las personas usar debidamente de las instalaciones, la colocación de barras de apoyo garantizara la autonomía de la persona; se debe tener en cuenta que los espacios de actividad, tanto de aproximación como de uso de cada elemento y el espacio libre al realizar la maniobra de giro de 360°, debe ser de una distancia de 150 cm, sin obstáculos al menos a una altura mínima de 67 cm, para permitir el paso de las piernas bajo el lavaboalgirar la silla de ruedas.

Las dimensiones del área están condicionadas por el tipo de puerta a colocar, se recomienda que las puertas se habrán hacia afuera, o sean corredizas en espacios reducidos, el espacio de barrido no debe invadir el área de actividad de las distintas hacia las piezas sanitarias, debido a que si el usuario sufriere una caída ocupando el espacio para abrir la puerta ésta quedaría imposibilitada y no habría como ayudarlo. Si se abre hacia el interior, el espacio debe dejar al menos un espacio mínimo de ocupación para que entre la persona sentada.

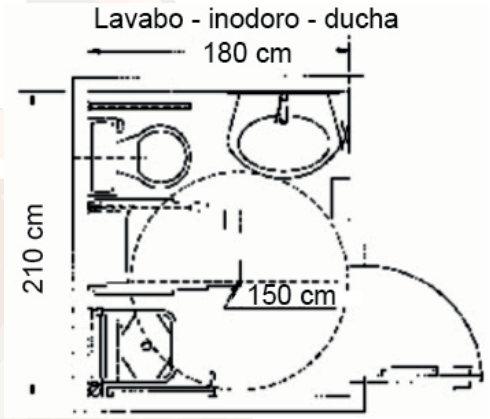


fig. 28 Lavabo – inodoro - ducha

- Lavabo

Para acercarse al lavador este debe ser de forma frontal u oblicua con la finalidad de permitir el acercamiento de la silla de ruedas, esta deberá cumplirse para acercarse al inodoro y la tina. Localización del lavabo.

Este deberá estar colocado a una altura mínima de 67 cm y una profundidad de 60 cm. La altura para él uso debe ser de 80 cm con un máximo de 90 a 95 cm dependiendo la altura de la persona; y de cómo este lo utilice sea de pie o sentado. utilice sea de pie o sentado.

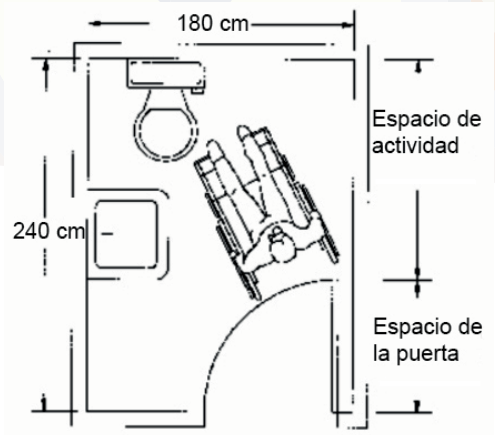


fig. 29 Aseos - tipo de puertas

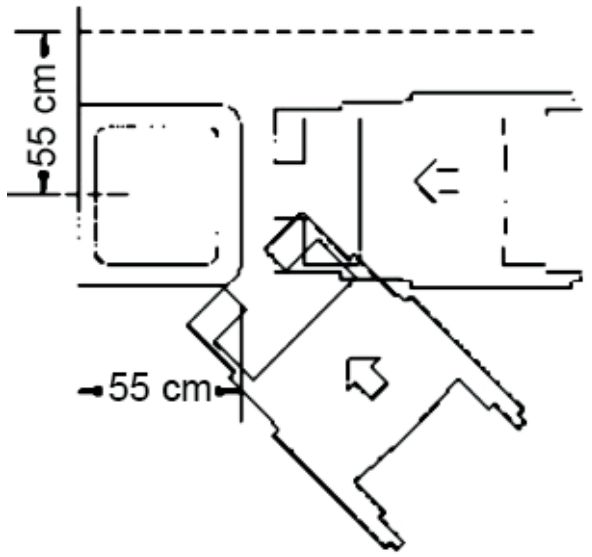


fig. 30 Localización del lavabo

- Lavabo. Espacio de actividad.

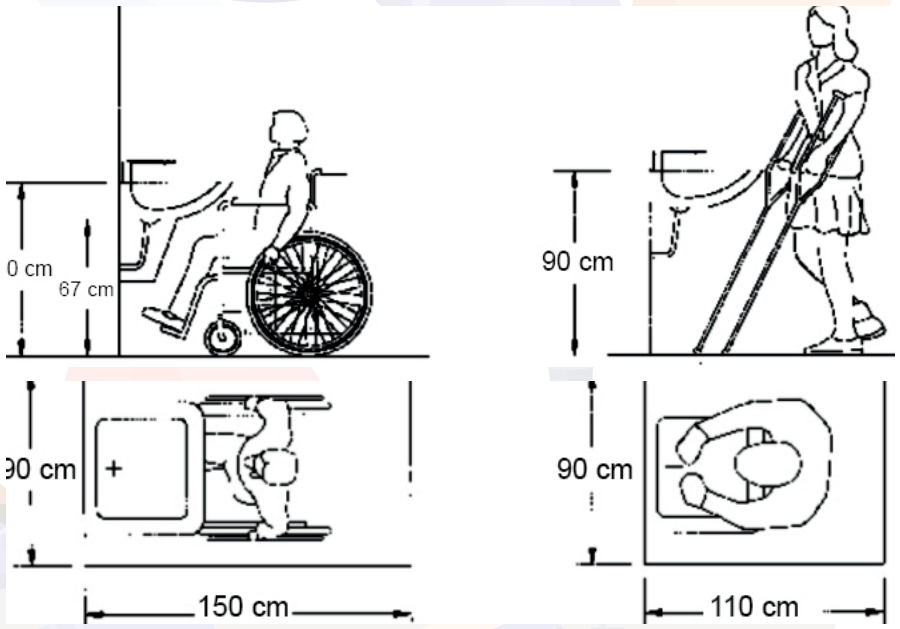


fig. 31 Espacio de actividad

La grifería y llaves de agua, así como los accesorios del cuarto de baño como toalleros, jaboneras, interruptores, tomacorrientes, etc. deben ubicarse por encima del plano de trabajo, que se situé a un radio de acción de 60 cm de la persona.

- Inodoro

La altura mínima del asiento debe ser de 45 cm se prefiere que sea de 50 cm para que la persona pueda pasarse de la silla al inodoro. Se debe colocar un pie de fábrica, para permitir la máxima aproximación de la silla de ruedas, o colocar un alza sobre el asiento.

- Espacio de utilización.

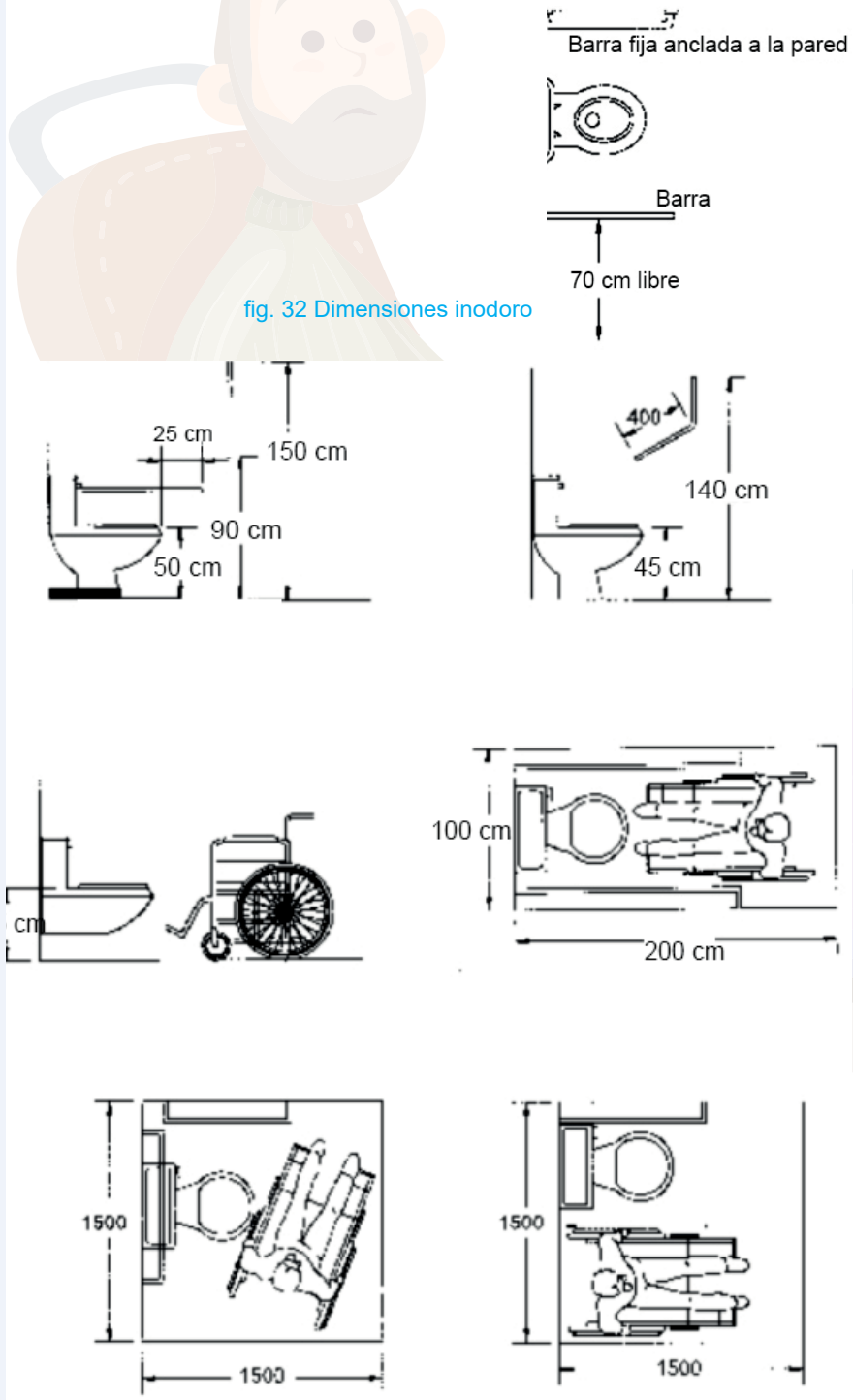


fig. 32 Dimensiones inodoro

- Bañera

El borde de la bañera debe tener una altura máxima de 50 cm. Se recomienda que haya una plataforma lateral o frente a la grifería de la tina, para facilitar el traslado de la persona.

La ducha no debe tener bordillo para posibilitar la aproximación con silla de ruedas.

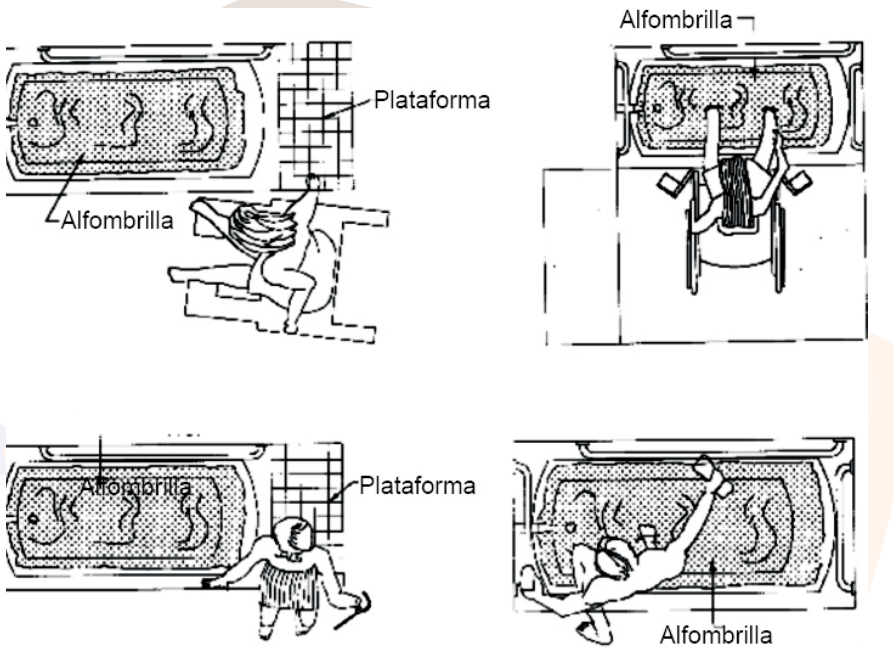


fig. 33 Bañera aproximación

- Barras de apoyo

a) En el inodoro y lavador deben colocarse, barras de apoyo ajustables al tipo y grado de discapacidad del usuario y a las características del usuario.

b) En baños compartidos deben emplearse barras de apoyo de dimensiones y formas estandarizadas.

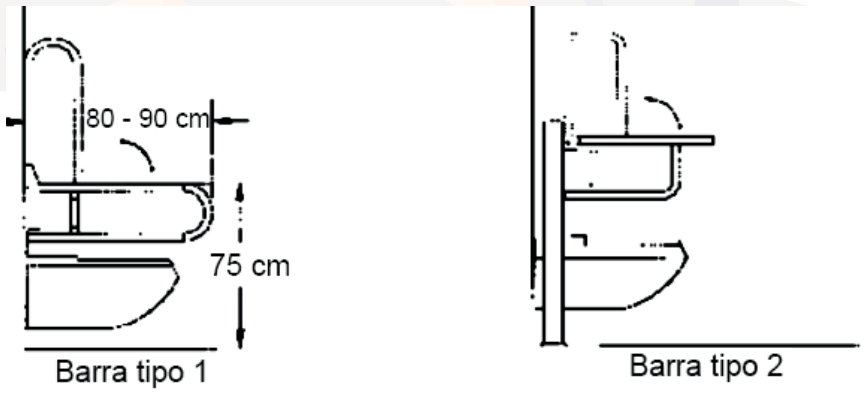


fig. 34 Barras inodoro

Los acabados deben ser resistentes a la oxidación, al deterioro, de fácil limpieza y antideslizantes.

Para el caso en que el usuario tenga algún tipo de deficiencia visual. Las barras de apoyo deben contrastar cromáticamente con respecto a los paramentos a los que se fijan.

Las barras de apoyo deben soportar un mínimo de fuerza de 1 500 N sin doblarse ni desprenderse.

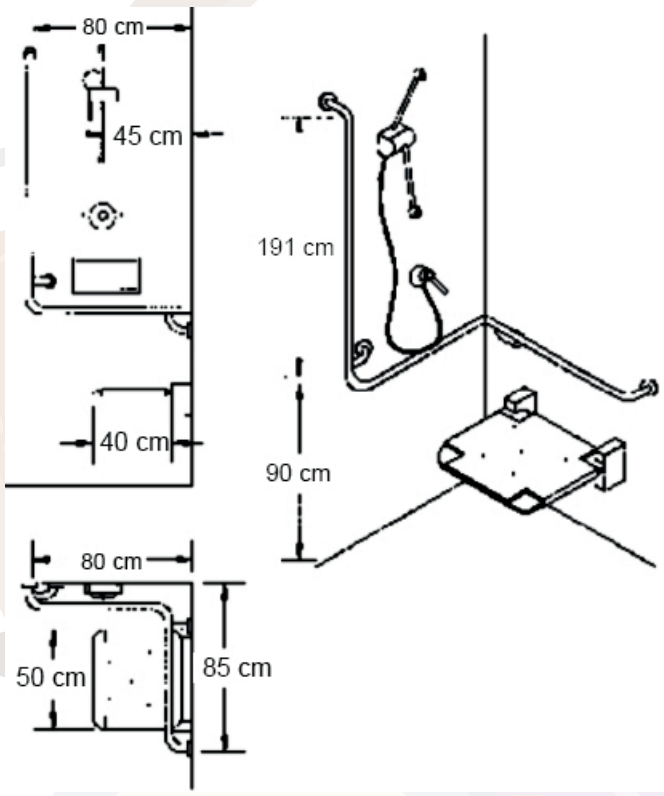


fig. 35 Barras ducha

- Acabados

a) todos los acabados a ser propuestos deben ser con materiales antideslizantes para garantizar la seguridad de los usuarios.

b) también los materiales deben ser contrastantes, para poder notar las superficies de paredes y piso con los aparatos.

- Bordillos de seguridad

Todas las circulaciones que presenten desniveles mayores que 10 cm y que no supongan un tránsito, deben estar provistas de bordillos de seguridad, con material resistente al choque de la silla, de altura igual o superior a 10 cm.

- Topes de bastón

Son elementos cuya función es brindar una guía para las personas que utilizan bastón de ayuda, pueden ser bordillos o elementos de igual o parecido diseño y material que los pasamanos, se colocan hasta una altura máxima de 30 cm medidos desde la proyección del plano de la huella, en el caso de escaleras, o del nivel del piso terminado en circulaciones peatonales y acompañan todo el recorrido de la circulación.

Estos tienen también una función de seguridad en el caso de uso de niños o personas en sillas de ruedas y personas con coches de bebé o similares.

- Altura Pasamanos

Los pasamanos deben ser colocados a una altura comprendida entre 85 cm y 95 cm medidos verticalmente sobre el nivel del piso terminado. En rampas se debe colocar otro a una altura comprendida

Las alturas de los pasamanos serán iguales en el inicio, descansos y final. Para el caso de las escaleras, la altura será la referencia al borde del peldaño.

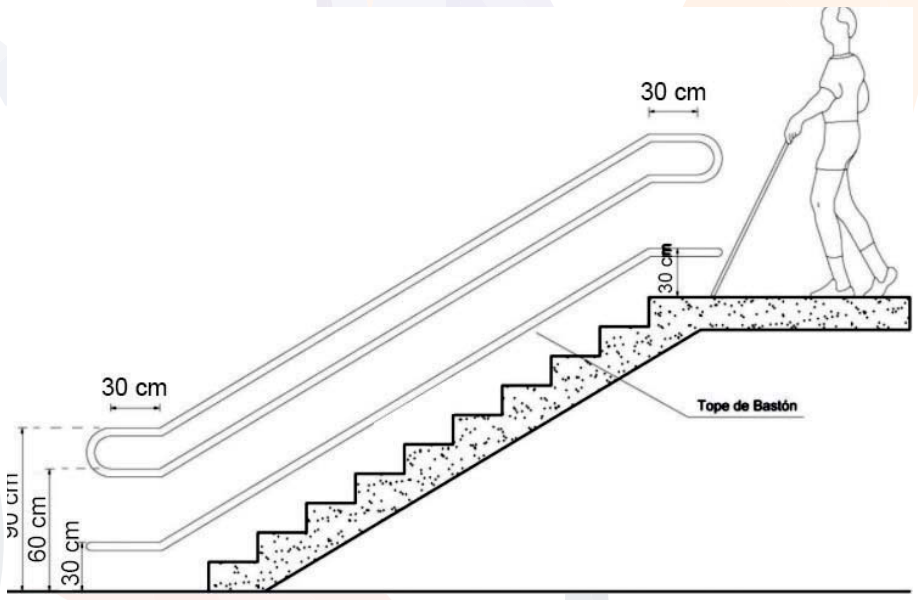


fig. 36 Pasamanos

- Sección de los pasamano

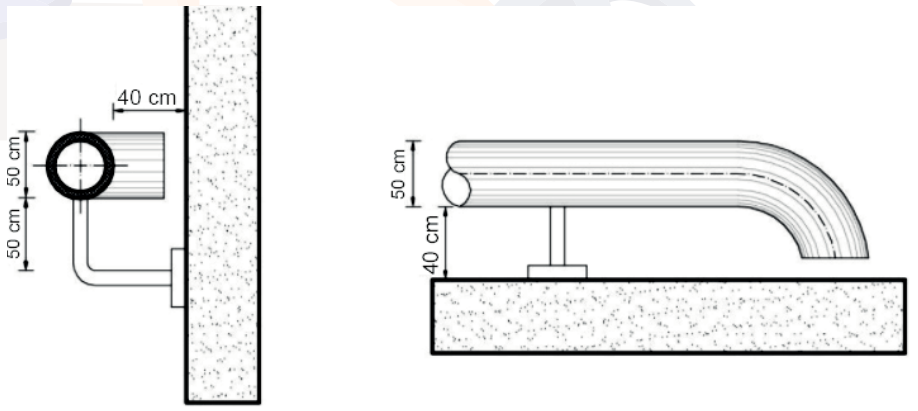


fig. 37 Sección pasamanos

La separación libre entre pasamanos y pared o cualquier otro elemento vertical debe ser igual o mayor que 4 cm.

Los pasamanos deben ser construidos con materiales como la madera, el hierro o el aluminio y estar sujetos firmemente a una pared vertical o directamente al piso dejando libre el recorrido de la mano.

Los extremos de los pasamanos deben curvarse hacia la pared, formar un solo elemento con el segundo pasamano o prolongarse hasta el piso para evitar eventuales enganches, no debe invadir el área de circulación.

- Barras de apoyo

Se recomienda que las barras de apoyo mantengan las especificaciones formales y funcionales establecidas para los pasamanos.

La longitud del elemento está determinada por la función específica que cumpla.

2.4 Normativas que respaldan la inclusión en el Ecuador

- El Plan Nacional del Buen Vivir

fig. 38 Plan Nacional del Buen Vivir

señala que se dará el reconocimiento igualitario de los derechos de todos los individuos implica la consolidación de políticas de igualdad que eviten la exclusión y fomenten la convivencia social y política. El objetivo es avanzar hacia la igualdad plena en la diversidad, sin exclusión, para lograr una vida digna.

- Hacia una nueva métrica

Acceso universal a bienes superiores. El acceso universal a salud, educación, trabajo digno, vivienda y hábitat, es una meta básica para la profundización de otras dimensiones del bienestar y la mejora en la calidad de la vida. El nivel de felicidad, más allá de la satisfacción de las necesidades fundamentales y mediante la ampliación del tiempo destinado a vivir en plenitud y a la provisión de bienes relacionales (amistad, amor, solidaridad, cohesión social), es un componente fundamental de la realización humana (Ramírez R., 2012).

- De la planificación con “enfoque de derechos” a la planificación para el Buen Vivir

Objetivo 2: “Auspiciar la igualdad, la cohesión, la inclusión y la equidad social y territorial, en la diversidad”.

Objetivo 3: “Mejorar la calidad de vida de la población”.

Objetivo 4: “Fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía”.

- Constitución del Ecuador

ASAMBLEA NACIONAL
REPÚBLICA DEL ECUADOR

fig. 39 Constitución del Ecuador

- Sección quinta De los grupos vulnerables (grupo que por sus características de desventaja requieren de un esfuerzo adicional para incorporarse al desarrollo y a la convivencia) Art. 47.- En el ámbito público y privado recibirán atención prioritaria, preferente y especializada los niños y adolescentes, las mujeres embarazadas, las personas con discapacidad, las que adolecen de enfermedades catastróficas de alta complejidad y las de la tercera edad. Del mismo modo, se atenderá a

las personas en situación de riesgo y víctimas de violencia doméstica, maltrato infantil, desastres naturales o antropogénicos.

• Art. 50.- El Estado adoptará las medidas que aseguren a los niños y adolescentes las siguientes garantías:

Sección 3 Atención preferente para su plena integración social, a los que tengan discapacidad.

* Art. 53.- El Estado garantizará la prevención de las discapacidades y la atención y rehabilitación integral de las personas con discapacidad, en especial en casos de indigencia. Conjuntamente con la sociedad y la familia, asumirá la responsabilidad de su integración social y equiparación de oportunidades. El Estado establecerá medidas que garanticen a las personas con discapacidad, la utilización de bienes y servicios, especialmente en las áreas de salud, educación, capacitación, inserción laboral y recreación; y medidas que eliminen las barreras de comunicación, así como las urbanísticas, arquitectónicas y de accesibilidad al transporte, que dificulten su movilización. Los municipios tendrán la obligación de adoptar estas medidas en el ámbito de sus atribuciones y circunscripciones. Las personas con discapacidad tendrán tratamiento preferente en la obtención de créditos, exenciones y rebajas tributarias, de conformidad con la ley. Se reconoce el derecho de las personas con discapacidad, a la comunicación por medio de formas alternativas, como la lengua de señas ecuatoriana para sordos, oralismo, el sistema Braille y otras.

• (INEN) Instituto Ecuatoriano de Normalización

• Accesibilidad de las personas al medio físico señalización.

Esta norma establece las características que se deben cumplir a la hora de proponer señales para espacios públicos y privados, proponer una debida organización, con el fin de orientar correctamente a aquellos lugares donde se proporciona orientación, asistencia e información.

• Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico.

Esta norma define los términos utilizados en accesibilidad de las con discapacidad y movilidad reducida.

Las normas que se establecerán son hechas para la convivencia de las siguientes personas.

• Semi-ambulatorios: se ayudan por elementos externos para desplazarse como muletas de codo o axilas, bastones, trípodes etc.

• No ambulatorios: que no les permite movilizarse o lo pueden hacer con terceras personas, estas personas utilizan sillas de ruedas para transitar.

• Personas que conviven con discapacitados.

2.5 ¿Cuál es la situación actual en las viviendas?

En todo el mundo este problema se ha venido trabajando desde diferentes puntos de vista, empezaron a proponer la inclusión de discapacitados pensando en soluciones autónomas, es decir si se diseñaba una escuela inclusiva, esta escuela debía contar con espacios donde ellos pudieran estudiar y acceder a los espacios.

Como ha cambiado esta mirada en la actualidad, pongamos como ejemplo el mismo caso, si se deseara incluir a personas con capacidades diferentes en un espacio educativo, este deberá contar con igualdad de oportunidades para todos, ya no se piensa en aulas para personas con discapacidad, se lo mira como un aula que cumpla todas sus necesidades. Está claro que se ha ganado mucho terreno sobre este tema, pero se debe buscar tecnologías que este problema se utilice en nuestro país.

• ¿Qué se necesita observar?

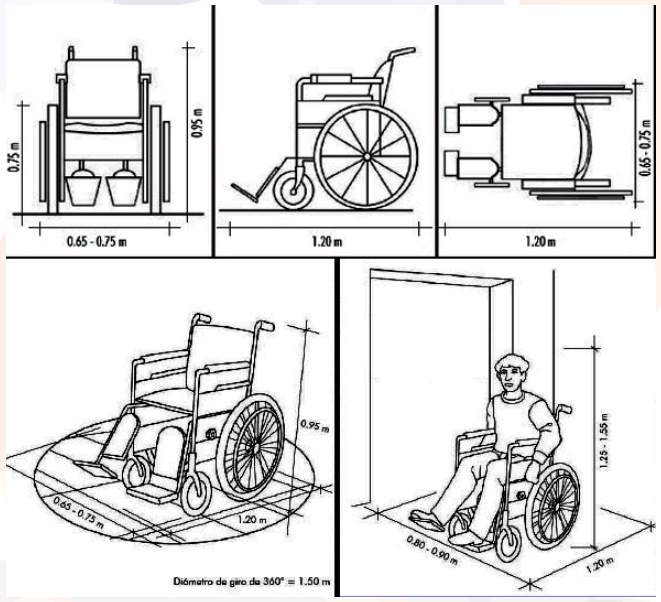


fig. 40 ¿Qué se necesita observar?

Es necesario observar como es el desenvolvimiento de las personas al interior de sus viviendas, y pensar en las mejores decisiones que nos ayude a resolver sus problemas, por lo que es necesario dialogar con diferentes personas, con diferentes problemas, para conocer más de cerca sobre sus lo que les afecta en su vida diaria y como esto le impide a la realización de actividades, como afronta este problema las personas que conviven con ellos.

- Después de las entrevistas realizadas a las personas con discapacidad motriz se ha llegado a lo siguiente:

Se ha podido constatar que las personas con discapacidad ya sea del tipo ambulatoria o semi-ambulatoria no pueden realizar algunos

tipos de tareas básicas, como lavar, cocinar, ir al baño, ni realizar acciones en su habitación y en algunos casos eso se vuelve imposible el ingreso hacia la propia vivienda cuando se circula en silla de ruedas, ya que las viviendas que he podido visitar no son adaptadas debido a que las personas que viven en ellas no son propietarios de estas. Por lo que se deberá pensar en soluciones de diseño que no afecten a los espacios y que ayuden a las personas con y sin discapacidad. Debido a que para las personas que conviven con ellos se les vuelve imposible ayudarlos en todo momento, las personas con discapacidad en nuestra ciudad aun cuentan con todo tipo de limitaciones espaciales, poco o nada se ha hecho sobre el tema para ayudar a estas personas, a pesar de que se ha trabajo en todo tipo de soluciones a nivel mundial, esto se vuelve inasequible para ellos, de lo que se pudo conocer es que puesto a que al padecer esta discapacidad su vida se vuelve mucho más costosa, ya sea porque deben hacer terapia para que no les afecte otras partes del cuerpo, sino también a que para poder trasladarse se necesita adquirir ya sea muletas o silla de ruedas, esto influye en que las diferentes opciones de ayuda que se pueden implementar en un espacio son con tecnologías que no se pueden encontrar en nuestro país, sino también en que las soluciones dadas les arreglan la vida a tal punto de resolver sus problemas con tan solo aplastar un botón, lo cual puede ser factible para personas mayores o que tengan afectado su aparato locomotor, dado las entrevistas echas a diferentes personas, con distintos tipos de discapacidad se pudo constatar que necesitan tener una vida independiente y que los elementos espaciales a proponer deben adaptarse a las necesidades de sus familiares, y que mejor si estos elementos propuestos ya sean de mobiliario o espaciales les ayuda a mejorar su terapia física y con esto llegar a mejorar su calidad de vida, mejorando su salud.

- ¿Qué es lo mejor para un discapacitado?

Cuando se piensa en los problemas que puede sufrir una persona con discapacidad motriz ya sean Semi-ambulatorios, que son los que se ayudan por elementos externos para desplazarse como muletas de codo o axilas, bastones, trípodes etc.

Y los no ambulatorios, que no se les permite movilizarse o lo pueden hacer con terceras personas, estas personas utilizan sillas de ruedas para transitar.

Es importante conocer cómo se puede incluir a las personas en los espacios, para lograr en lo posible mejorar su calidad de vida y la de los que conviven con ellos, no solo es importante conocer que elementos les sirven para desplazarse por los espacios, es necesario tener en cuenta que las personas con problemas de movilidad, no es lo mismo el desplazamiento ni en el uso del espacio, debido a que sufren de varios obstáculos al momento de realizar alguna actividad o de poder salir de sus hogares, esto con el tiempo podría llegar afectar a su salud, ya que debido a sus limitaciones de movilidad se ven limitados al momento de interactuar con los espacios de la vivienda, por lo cual se debe pensar, que al momento de adecuar un espacio para ellos, se podría diseñar elementos que los ayude a realizar cualquier tipo de actividad por su cuenta, sin que se les impidan realizar un mínimo de esfuerzo, ya que por ejemplo, si se les diera soluciones utilizando la domótica, en la cual se les resolviera cualquier tipo de actividad aplastando algún botón, se les limitaría y sería lo mismo que contar con un ayudante para su vida cotidiana, que les resuelva los problemas, esto les afectaría con a su salud con el tiempo, puesto que el cuerpo de las personas necesita de constante movimiento o rehabilitación para evitar contraer otro tipo de enfermedades o malestares en el cuerpo, entonces se debe establecer soluciones que los ayuden a realizar algún tipo de actividad que mejore su salud y prevenga otro tipo de enfermedades.

- ¿Qué se requiere conocer?

fig. 41 ¿Qué se requiere conocer?

Para esto se requiere conocer cómo pueden afrontar estos

problemas, que tipos de ayudas ya existen para el traslado o uso del espacio, que tipo de terapias son adecuadas implementar en los espacios para su rehabilitación, ya sean semi-ambulatorios o no ambulatorios se debe analizar si tienen la posibilidad de pararse con problemas, ya sea con apoyos o en silla de ruedas. Que los limita, como hacer que un tipo de mobiliario sirva para una persona con discapacidad, o como crear su independencia en los espacios.

2.6 Ayudas Técnicas para la Rehabilitación y desplazamiento de un discapacitado motriz.

- Productos de apoyo para el desplazamiento personal.

Existen varios elementos que utilizan de ayuda las personas cuando sufren algún tipo de accidente, que les impide seguir desplazándose como lo hacían, las ayudas para trasladarse son muchas:

• Hecho de aluminio anodizado liviano con asas de altura ajustable, esta muleta artrítica cuenta con un brazo para la comodidad del usuario. Los mangos giratorios reducen la tensión en las muñecas y las puntas de caucho antideslizantes y que no dejan marcas aumentan la seguridad del usuario. Suministrado como un par.

Ajustable desde: 94cm a 119cm

Peso máximo del usuario: 160 kg

fig. 42 Muleta artrítica

• Hecho de aluminio anodizado ligero esta gama de muletas todas cuentan con un cuello en ángulo para reducir la tensión en la muñeca de los usuarios. Todos son ajustables en altura; ya sea simple o doble ajustable. La empuñadura de plástico se puede limpiar y todos cuentan con punteras antideslizantes para mayor seguridad.

fig. 43 Muleta

• Hecho de acero con recubrimiento en polvo, este bastón ajustable se pliega en una forma conveniente y pequeña cuando no está en uso. Se suministra en una billetera de polietileno para su almacenamiento y tiene una punta de goma antideslizante y sin marcas para mayor seguridad.

fig. 44 Bastón ajustable

• Este bastón cuadrúpedo ajustable tiene una base ancha, que ofrece la máxima estabilidad. Cuenta con una base de acero cromado con cuello de aluminio anodizado, y el mango está moldeado para mayor comodidad.

Ajuste de altura: 74 cm a 100 cm

Huella: 38 × 23 × 26 × 23 cm (15 × 9 × 10 × 9 “)

fig. 45 Bastón cuadrúpedo

• Este bastidor para caminar Atlas de altura ajustable cuenta con una almohadilla de descanso acolchada, con forma para adaptarse al cuerpo humano (solo 203). El marco de acero cromado es fácil de limpiar y también está disponible con accesorios artríticos acolchados. Hay frenos en las ruedas traseras para mayor seguridad.

Altura ajustable desde: 93 a 142 cm

Ancho total: 63cm para estándar y 59cm

Profundidad total: 76cm

Peso máximo del usuario: 160 kg

fig. 46 Bastidor, ajustable

• Esta muleta resistente está diseñada para personas más grandes que pesen hasta 325 kg. Está hecho de tubos ligeros de 2,8 cm y tiene una férula de goma de 2,5 cm para proporcionar una gran área de contacto con el suelo. Se suministra como una única muleta.

fig. 47 Muleta resistente

• Bastón ajustable en altura diseñado especialmente para usuarios de Bariátrica. El cuello curvo coloca el peso del usuario directamente sobre el eje para mayor estabilidad y seguridad.

Altura ajustable desde: 71-93 cm

Peso: 0.9kg

fig. 48 Bastón ajustable

• Este Rallador liviano (5.5 Kg) está equipado con un respaldo, soporte para bastón, cadena de compras atrás (Máx. 5 Kg) y amortiguadores de dirección para garantizar la comodidad del usuario. Otras características sobresalientes son una ayuda de inclinación para superar obstáculos, neumáticos de poliuretano blando para un movimiento más suave de la rueda y reflectores que ayudan a mejorar la visibilidad y la seguridad del usuario. (Capacidad máxima: 23 piedras).

fig. 49 Rallador liviano

• Este rallador versátil cuenta con un marco de acero robusto y bandejas de plástico moldeado, este carro se puede doblar rápida y fácilmente para su transporte o almacenamiento. Las manijas están en ángulo para ofrecer un mejor agarre y estabilidad, y son liviano

Con un cuello angulado para reducir la tensión en la muñeca.

• Este rallador versátil cuenta con un marco de acero robusto y bandejas de plástico moldeado, este carro se puede doblar rápida y fácilmente para su transporte o almacenamiento. Las manijas están en ángulo para ofrecer un mejor agarre y estabilidad, y son ajustables en altura entre 87,5 y 106 cm.

fig. 50 rallador versátil

• Esta silla de ruedas está diseñada para permitir el desplazamiento de aquellas personas que han perdido la movilidad en sus extremidades inferiores, debido a una lesión o enfermedad física.

fig. 51 Silla de ruedas

• Productos de apoyo para el cuidado y la protección personal.

• Las grúas ofrecen elevaciones y transferencias más cómodas desde la cama, silla o incluso desde el suelo. Las grúas están diseñadas para asegurar su plegado, montaje e incluso desmontaje en dos partes, con facilidad y sin necesidad de herramientas.

fig. 52 Grúa

El manejo de la grúa es tan sencillo y fácil que no necesita ninguna herramienta para su plegado y montaje. La grúa ocupa un espacio mínimo cuando se almacena y es fácil transportarla. Si se requiere, el mástil y el brazo pueden ser fácilmente retirados de la base (no se requieren herramientas).

fig. 53 Grúa

• Asiento giratorio de bañera, permite al usuario entrar y salir de la bañera con poco esfuerzo, con palanca para bloqueo del asiento y agujeros de drenaje.

Adecuado para personas de hasta 100Kg.

Ancho entre reposabrazos: 49cm.

Altura respaldo: 37cm.

Ancho total: 70cm.

Profundidad total: 54cm.

Peso: 6Kg.

fig. 54 Asiento giratorio

• Asiento de ducha, plegable para fijar a la pared.

Silla de ducha para pared plegable en PVC y acero inoxidable. Plegable para fijar a la pared.

Características:

Asiento regulable en altura de 53 cm a 60 cm

Abertura amplia para la limpieza íntima

Pies de soporte ajustables en altura

Plegable, 11 cm una vez plegado.

fig. 55 Asiento

• Elevador de bañera.

Elevador de bañera, es un elevador de bañera hecho a medida para el usuario y tipo de bañera, que ofrece la mejor solución para los usuarios que necesitan estar tumbados. La operación de este elevador es hidráulica. La funda puede ser azul o blanca y es lavable a máquina.

fig. 56 Elevador bañera

• Elevador con antideslizantes 10 cm con tapa

Aumenta la base del WC de 10 cm, compatible con la mayoría de los inodoros en el mercado. Se fija únicamente colocándolo sobre el inodoro gracias a la larga superficie interna y a los sujetadores laterales. Ayudan también a su estabilidad los apliques antideslizantes.

elevado en los usuarios de hasta 225 kg.

fig. 57 Elevador antideslizante

• Silla alta, altura regulable

Esta silla presenta un asiento ligeramente inclinado, que le permitirá sentarse o levantarse con el mínimo esfuerzo.

Características:

Altura regulable. Asiento y respaldo acolchados

fig. 58 Silla alta

• Esterilla antideslizante para bañera

Se fija en el fondo de la bañera gracias a sus múltiples ventosas, esta esterilla antideslizante reduce el riesgo de caídas.

Características:

Caucho natural. Superficie amplia que cubre toda la base de la bañera. Lavable 60º.

fig. 59 Esterilla antideslizante

• Silla de ducha

Reduce tensión en la espalda, ayuda a la higiene personal de la persona que lo utiliza y limita la necesidad de levantar físicamente el paciente, a la vez que garantiza el mayor nivel de seguridad y comodidad.

fig. 60 Silla ducha

• Taburete de ducha.

Referencia: Taburete de ducha.

El taburete de ducha es válido para cualquier bañera, de fácil desmontaje y con asiento con textura para más seguridad. Este taburete tiene conteras con ventosas de caucho para mantenerlo fijo. Está disponible en dos alturas 50 y 55 cm.

fig. 61 Taburete

• Taburete de ducha ajustable en altura con reposabrazos Chasis en acero alta calidad galvanizado y tratamiento de la superficie epoxi.

Características: Asiento ergonómico de alta calidad.

Reposabrazos fijos.
Ajustable en altura.

fig. 62 Taburete de ducha

• Esta barra abatible se fija a la pared cerca del inodoro, bidet o cualquier otra parte del baño.

Su diseño en forma oval, con una anchura de 6,2 cm. se adapta perfectamente a la mano y proporciona una óptima superficie de apoyo. Recubrimiento antideslizante. Se mantiene a la altura deseada sin caerse, permaneciendo al alcance del usuario.

fig. 63 Barra ajustable

• Apoyo de entrada/salida de bañera con peldaño a derecha o izquierda.

Características:
Regulable en altura de 77 a 102cm.
Medidas del peldaño de 30x90cm.
Altura del peldaño 19cm.
Largura total 120cm.

fig. 64 Apoyo de bañera

• Columna asidera que se fija al suelo y al techo por presión, es muy práctica ya que la puedes utilizar como ayuda para incorporarte o sentarte e incluso en el baño.

Ésta se fija al suelo y al techo sin necesidad de tornillos, simplemente por presión. Y en cuanto al sistema de funcionamiento es muy sencillo ya que la asidera ondulada gira sobre la columna pudiéndose bloquear cada es muy sencillo ya que la asidera ondulada gira sobre la columna pudiéndose bloquear cada 45º.

fig. 65 Columna asidera

• Productos de apoyo para el entrenamiento o aprendizaje de sus habilidades.

• Asientos a medida

Asientos a medida para personas con parálisis cerebral y/o con problemas posturales o de sujeción. Estos asientos se hacen totalmente a medida sin molestar con productos como las escayolas y derivados, al paciente.

Las mediciones se realizan mediante escáner de infrarrojos y después se modifican todas las formas que queramos en el ordenador con sistema 3D, rotando la figura hasta dar con el asiento perfecto.

Una vez medido y pasado al ordenador, unos robots moldean el asiento en un bloque, dando la forma solicitada por el técnico. Cuando el asiento está realizado, se hace una primera prueba para ver si hay que modificar algo más, dejando así un asiento perfecto para el usuario final.

Todas las mediciones y pruebas se realizan por personal cualificado y si es posible, con fisio o personal de asistencia en conjunto para garantizar una adaptación perfecta.

fig. 66 Asiento a medida

• Escalera y rampa metálica con pasamanos regulables en altura.

Fabricada en estructura metálica y acabados en madera y suelo de goma antideslizante. Puede montarse en ángulo o en línea recta.

Altura de pasamanos, mínimo 100cm y un de máximo 140cm.

fig. 67 Escalera y rampa

• Rueda de hombro regulable La rueda de hombro es un dispositivo mecánico que facilitará la rehabilitación de hombros, brazos, codos y muñecas de las personas con alguna discapacidad, al poderse adaptar al tamaño y necesidades de cada paciente. Mejora la fuerza muscular, la flexibilidad articular y la coordinación motriz en personas que sufren alguna discapacidad en los miembros superiores del cuerpo. Cromo. A todos los productos que requieran acabado en cromo se les aplica el cromo duro que representa una mayor resistencia, durabilidad y estética. DIMENSIONES: Ancho: 96 ø x cm. Peso: 8.7 kg.

fig. 68 Rueda de hombro

• Pedalier electrónico plegable Pedalier de ejercicio electrónico con base plegable para facilitar el transporte. Se puede graduar el esfuerzo para pedalear. Puede utilizarse también con las manos colocándolo sobre una mesa. Una manera fácil de ejercitar piernas o brazos, regulando la resistencia. Un pomo permite que el usuario incremente la dificultad a medida que los músculos se refuerzan.

fig. 69 Pedalier

• Barra paralelas peglables. Fabricadas en acero con recubrimiento de epoxi y pasamanos recubierto en PVC. Estas paralelas son regulables en altura y plegables en cualquier posición. Regulación en altura a través de un tirador con muelle que fija la altura en tramos de 6 cm.

Medidas: Largo: 2 metros o 2,5 metros. Altura: regulable de 72 cm a 92 cm. Ancho: 58 cm.

fig. 70 Barra paralela

• Espaldera de madera de un cuerpo.

Descripción: fabricada en madera barnizado natural. Una vez montada, las barras transversales se posicionan a distintas distancias de la pared para facilitar la ejercitación.

Las dos barras superiores dejan un espacio con las doce primeras y se sitúan formando un símil de la estructura de un auto pasivo, para poder combinar diferentes ejercicios.

Medidas: Altura: 230 cm. Ancho: 180 cm. Fondo inferior: 20 cm. Fondo superior: 30. Distancia entre barra 12 y 13.

Montaje: se suministra desmontada en cuatro laterales, 28 barras y los herrajes necesarios para su montaje y posterior fijación en la pared.

fig. 71 Espaldera de madera

• Mesa de Manos y Pies Madera. Diseñada para rehabilitación de las extremidades superiores e inferiores. Fabricada con estructura, tablero y complementos de madera barnizada. Consta de: - Rueda de inercia regulable - Apoyabrazos regulable en altura.

fig. 72 Mesa de manos y pies

• Carriles telescópicos Referencia: Carriles telescópicos Carriles telescópicos para salvar varios escalones. Fabricados en aluminio de gran resistencia. Muy ligeros y se guardan en una bolsa de tela para poder transportarlo con comodidad.

fig. 73 Carriles

• UNIDAD MÓVIL SUBE ESCALERAS SCALAMOBIL El scalamobil de Alber permite subir cualquier tipo de escaleras, rectas o en forma de espiral, sin esfuerzo y con toda seguridad con la ayuda del acompañante.

Este potente dispositivo se adapta a una amplia gama de sillas manuales. El sistema electrónico IQ calcula el ángulo de subida adecuado para un manejo más cómodo y seguro. Las escaleras ya no son un obstáculo.

fig. 74 Unidad móvil

• Unidad Móvil sube-escaleras Scalacombil ECO

Referencia: Scalamobil Eco Con la ayuda del acompañante, permite subir cualquier tipo de escaleras, rectas o en forma de espiral, sin esfuerzo y con toda seguridad. Este potente dispositivo viene con asiento incorporado de serie.Para subir escaleras de la forma más fácil y segura. Este dispositivo es la ayuda ideal para que personas mayores o con discapacidad puedan subir escaleras rectas o en espiral,

fig. 75 Scalacombil

• Rampa de aluminio enrollable Referencia: Rampa de aluminio enrollable.

Rampa de aluminio muy ligera, se saca de los carriles y se enrolla tipo persiana. Se guarda muy fácilmente ya que ocupa poquísimo. Ideal para salvar hasta un par de escalones.

fig. 76 Rampa enrollable

• Los aparatos ortopédicos ayudan a mantener las piernas y otras partes del cuerpo en posiciones útiles. Generalmente sirven para: Sostener o afianzar una (o más) coyunturas débiles. Por ejemplo, este niño tuvo polio y, por lo tanto: Sin ayuda, su pierna débil no puede sostener el peso de su cuerpo. Este aparato evita que la rodilla se doble hacia adelante. Evitar o tratar de corregir deformidades o contracturas. Por ejemplo, este niño tenía un pie retorcido: Nació con un pie retorcido sostener el peso de su cuerpo. Este aparato evita que la rodilla se doble hacia adelante.

Se le enyesó el pie para corregirle la deformidad. Ahora que ya tiene derecho el pie, usa un aparato para mantenerlo en buena posición.

fig. 77 Aparatos ortopédicos

• Productos de apoyo para actividades domésticas.

• Andador con asiento, cuenta con ruedas delanteras y asiento. Es compacto. Ancho total de 55 cm para facilitar el paso por lugares pequeños. Muy ligero: solamente 5 kg en versión con asiento y 4,6 kg en versión sin asiento. Mejor maniobrabilidad gracias a la posición de las ruedas en el exterior del marco.

fig. 78 Andador con asiento

• Apoyo de Antebrazo

Descripción: Dispositivo compuesto por una mordaza para su fijación a una mesa, cuenta con un apoyo almohadillado. Esto permite apoyar el antebrazo para descansar el peso y aliviar la muñeca, el brazo, el hombro, y el cuello sin restar ninguna movilidad al usuario. También permite realizar los movimientos del brazo con un mínimo esfuerzo.

fig. 79 Apoyo ante brazo

Indicaciones: Los apoyos sirven para aquellas personas que sufren una pérdida de fuerza en los brazos y no pueden mantenerlos en el aire o les supone un gran esfuerzo.

• Placa Circular Pequeña para Brazo Articulado

Descripción: Dispositivo que se fija a un brazo articulado para la sujeción de otros dispositivos. Tamaño: 50mm. de diámetro.

Funcionalidad: Permite sujetar dispositivos tales como pulsadores, o ratones, de forma segura a un brazo articulado. La fijación del dispositivo a la placa se puede realizar mediante un sistema de tipo Velcro o similar, o mediante tornillos, ya que

la placa dispone de tres agujeros a tal efecto.

fig. 80 Placa circular

Indicaciones: Las placas de fijación están indicadas, y resultan imprescindibles para aquellos usuarios que necesitan fijar algún elemento a un brazo articulado.

Bandejas

Descripción: Bandejas con base antideslizante y superficie de Velcro. Existen en diferentes medidas.

Funcionalidad: Permite fijar en su superficie dispositivos tales como pulsadores, ratones, pequeños comunicadores, etc. de tal forma que sea muy fácil y cómodo ponerlos y quitarlos, ayudando así a conseguir una posición más adecuada para su uso. Indicaciones: Las bandejas están indicadas para aquellas personas que pueden manejar un dispositivo sobre la mesa, pero que sin embargo encuentran problemas porque los desplazan de forma involuntaria. Son muy útiles para personas con problemas de movimientos incontrolados y/o espásticos.

fig. 81 Bandejas

- Cierre Autoadhesivo Velcro

Descripción: Cierre autoadhesivo que se fija sobre dos superficies y permite unirlas y separarlas cuando es necesario. Existe en diferentes anchos y grosores.

fig. 82 Autoadhesivo

Funcionalidad: Permite unir un elemento a otro con gran firmeza gracias a su gran resistencia y poder separarlo sin esfuerzo cuando sea necesario. Indicaciones: Este cierre autoadhesivo está indicado para aquellas personas que necesitan sujetar con gran firmeza algún tipo de dispositivo a un brazo o a cualquier otra superficie, pero que puede ser necesario quitarlo en determinados momentos y no resulta cómodo, por ejemplo, hacerlo mediante mediante tornillos.

• Mobiliario y adaptaciones para viviendas y otros locales.

• Las camas articuladas con carro elevador son las camas más completas que podemos elegir para una persona que tenga movilidad reducida y que pase mucho tiempo en la cama, ya que además de ayudar al paciente a estar más cómodo a la hora de la comida, por ejemplo, también es una gran ayuda para los cuidadores, ya que al poder subir y bajar la cama, la espalda sufre mucho menos a la hora del aseo, del cambio de sábanas.

fig. 83 Cama articulada

• Las mesas auxiliares son el complemento perfecto para las personas que están encamadas o pasan mucho tiempo en ella, ya que se ajustan fácilmente en altura y se pueden desplazar cómodamente gracias a sus ruedas. También son muy útiles cuando estamos sentados en un sillón, butaca o silla de ruedas,

para comer, leer, usar un ordenador portátil. 75

mesa auxiliar

fig. 84 Mesa auxiliar

• Los sillones con ruedas facilitan el desplazamiento de una persona con movilidad reducida de una estancia a otra.

Gracias a ellos el acompañante tendrá que hacer menos esfuerzo, y de esta forma se cansará menos. Para el usuario estos sillones son cómodos y confortables.

fig. 85 Sillón con ruedas

- El colchón especialmente indicado para las personas que pasan mucho en tiempo en cama debido a una enfermedad o discapacidad. Recomendado para usuarios con riesgo medio / alto de escaras.

El colchón anti escaras mejora del flujo vascular, especialmente en la zona de los talones. El colchón tiene una depresión en la zona de los pies para evitar las escaras en ese lugar y, como consecuencia, el peso descansa sobre los gemelos.

fig. 86 Colchón

- Estas barandillas universales de cama evitan caídas accidentales. Se adaptan a un gran número de camas ya que tienen un anclaje muy versátil y son abatibles.

fig. 87 Barandilla

- Incorporador para Levantamiento y Transferencias sirve como apoyo para el levantamiento y el posicionamiento en la cama o para transferencias en posición sentada.

Los dos materiales interiores tienen una función antideslizante para evitar que el dispositivo se deslice por el cuerpo.

Asas cortas y largas proporcionan más opciones de agarre.

fig. 88 Incorporador

- Sujeción de tobillos.

Permite sujetar las piernas. Muy fácil de colocar.

NDICACIONES

Se utiliza para controlar la movilidad de las personas que tienen alterado el sistema del equilibrio o que, por otras disminuciones funcionales, tienen riesgo de caídas y lesiones.

INSTRUCCIONES

No necesitan de un cuidado especial.

fig. 89 Sujeción de tobillos

- Mesa de 90x90cm

Mesa ergonómica con modelo único de tablero. Se puede regular en altura para que la puedas adaptar a tu medida.Para que puedas utilizarla sin problemas, tanto en casa, como en el trabajo.

Mesa cómoda, regulable. La puedes personalizar, adecuándola.

fig. 90 Mesa ergonómica

- Un centro domótico en Barcelona muestra a discapacitados como adaptar sus viviendas

En el interior se ha reproducido una vivienda real, con cocina, comedor, habitación, terraza, recibidor, un lavabo completo y otro con baño y ducha. Los usuarios que acuden al centro realizan diversas tareas cotidianas para conocer cuáles son los recursos que necesitan y aquellos que mejor se adaptan a ellos.

fig. 91 Uso de domótica

Entre estos están armarios que mediante un motor bajan accesorios a la altura de personas que van en silla de ruedas, mesas motorizadas, control por voz para poder abrir y cerrar puertas y apagar o encender las luces y mandos a distancia para controlar la televisión y abrir la portería, entre muchas otras.

• Productos de apoyo para la comunicación y la información.

Acudir al lugar adecuado si la persona tiene dificultad para identificar la estancia es conveniente señalizar la puerta con un pictograma que haga alusión a la actividad.

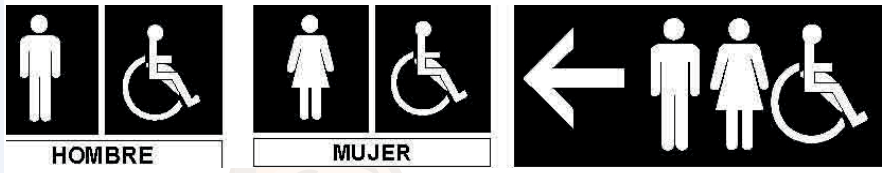


fig. 92 Señalización

• Productos de apoyo para manipular objetos y dispositivos.

fig. 93 Pinza

•Podrás coger objetos fácilmente sin hacer mucho esfuerzo gracias a esta pinza recoge objetos. Mide 90 x 12.5 x 2 cm y está fabricada en aluminio. Se puede cambiar la posición un ángulo de 90º. 83 pinza

fig. 94 Soporte universal

• Es un soporte universal con brazo flexible multi-direccional para dispositivos electrónicos y objetos cotidianos. Su sistema de anclaje patentado permite sujetar un móvil, tableta, bandeja, lámpara, espejo, etc., a tu silla de ruedas, scooter, cama, etc. 84 soporte universal

fig. 95 Abrazadera

• Componentes 100% metálicos con refuerzos y protecciones para una mejor usabilidad. Fabricado íntegramente con aleaciones de acero y aluminio. Anclaje con abrazadera acolchada regulable que permite hasta 25 posiciones diferentes sobre todo tipo de bases (metálicas, plásticas, cristal, piedra, madera…)

fig. 96 Silla levantada

• Ligeramente levantada de la parte trasera para que sea más fácil incorporarse.Altura graduable y ligera de peso para trasladarla sin esfuerzo.

Peso total: 4,7Kg.

Peso máximo: 190Kg.

Altura de asiento de 50 a 67cm.

Ancho de asiento:40cm.

Ancho entre brazos: 43cm.

2.7Sistema de palancas para acceso a otros niveles

Un gran problema que se le presenta a una persona con silla de ruedas es el acceso hacia los demás niveles de su hogar, este problema los limita a permanecer en el primer piso de la vivienda, si se considera que a causa de los problemas de movilidad que tienen se les dificulta poder trasladarse grandes distancias por lo que pasan la mayor parte de tiempo en ella, de lo que se ha podido constatar de la investigación ya realizada, se a identificado muchos soluciones que se les podría implementar para resolver ese problema, pero teniendo en cuenta que lo que se ha venido proponiendo en los últimos años para contrarrestar esta dificultad son elementos no solo que sale del contexto para nuestra ciudad, no solo por el tema económico sino también funcional, adaptar un elemento electrónico en una grada en nuestra ciudad no es una solución, puesto a que muchos de los hogares cuentan con gradas de madera, lo cual no sería muy resistente para soportar el esfuerzo requerido, también se debe pensar el costo de energía que este implicaría para poder subir y bajar de nivel diariamente, de lo que se ha podido constatar en esta investigación, es que los usuarios con esta afectación no están completamente impedidos de realizar actividades, es más existen terapias implementadas para ayudarlos a su recuperación y como recurso para evitar posibles enfermedades. Si tenemos en cuenta esto, se podría pensar en soluciones mecánicas que los ayude subir de nivel realizando un mínimo de esfuerzo que lo puedan controlar y que los incentive a mejorar su salud. Herminio Fernández, es un carpintero dedicado toda su vida a la carpintería, él se ha venido preguntando como pudieron construir las pirámides de Egipto, y ha construido un prototipo, en el cual sube grandes pesos con su mecanismo implementado en una grada, pero si se empleara su idea para resolver problemas de discapacidad motriz en los espacios se podría eliminar una de las principales limitaciones para estas personas. Y a su vez les podría servir como terapia con la aclaración de que no deberá de padecer problemas de fuerza reducida.

fig. 97 Sistema pirámides

fig. 99 Sistema pirámides

fig. 98 Sistema pirámides

fig. 100 Sistema pirámides

Conclusiones:

Del diagnóstico se ha obtenido que, existe una gran variedad de soluciones ya dadas con lo cual el presente proyecto se apoya para proponer un tipo de vivienda con soluciones inclusivas que sirvan de terapias para el discapacitado, y que se debe diseñar espacios que sirvan para todos con igualdad de oportunidades, ya sea proponiendo soluciones tecnológicas o funcionales. Se ha demostrado que si se pudiera llegar al objetivo específico. (hacer que una persona con problemas de movilidad tenga una vida independiente) Se ha demostrado que existe una gran variedad de soluciones planteadas, con la finalidad de ayudar a las personas, a pesar del grado de discapacidad con el que cuente una persona, se puede crear espacios en donde no se los deje de lado, ya que esto afectaría también a los que conviven con ellos. Las soluciones y los materiales de construcción en este tiempo son muy diversos y deben ser aprovechados. El tema de la discapacidad motriz no ha sido un tema aislado para los diseñadores y arquitectos en los últimos tiempos, se ha venido trabajando tan bien que ya se cuentan con varias soluciones, Pero ¿qué es lo que se pretende generar con la realización de este proyecto? ¿En qué se diferencia a los otros? Durante los últimos tiempos los profesionales que se dedican a la construcción han venido trabajando de manera favorable en cuanto a la inclusión de personas con discapacidad motora en los espacios, con la finalidad de resolver sus necesidades de forma aislada, es decir se han hecho grandes cambios para ellos en los espacios, pero no se piensa en soluciones que incluyan a estas personas de manera que al momento de usar los espacios, ellos no se vean limitados al no poder usarlos debido a que están resueltos ergonómicamente para personas que no tienen ninguna dificultad, por lo cual para este proyecto desea ver al espacio.

Tercer capítulo

Programación 3

Introducción:

Un diseñador de interiores interviene en espacios ya dados por la arquitectura y es nuestro deber resolver problemas que se pueden generar debido a una falta de inclusión en los espacios, por lo tanto partiendo de esta limitante, es importante tener claro los problemas a resolver con las limitaciones que en este caso posee las personas, teniendo en cuenta las leyes, como la constitución del ecuador, los criterios de accesibilidad y las normas que impone el municipio, para tener un acercamiento más real del problema, es necesario pensar en la relación de las personas con el espacio habitacional, teniendo en cuenta que en este caso al padecer una discapacidad, es donde pasa la mayor parte de tiempo, por lo que es importante tener criterios funcionales que los ayude a usar de mejor manera los espacios, que les permita desenvolverse de la mejor manera y poder tener una vida independiente, por esto es necesario pensar en criterios expresivos que los estimulen a usar el espacio creado pensado en una terapia que los motive a mejorar su discapacidad usando elementos del diario vivir, por lo que es necesario pensar en la estética de los espacios ya que pasan más tiempo sentados. Por ello se debe establecer una tecnología que, a su capacidad de usar los espacios, no se puede pensar en soluciones en la que no realicen ningún tipo de esfuerzo ya que sería una limitación para ellos lo que daría igual que tener un ayudante, pensando en esto con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas de las personas con discapacidad motriz.

Programación (temáticas propuestas diseño interior)
Interrogantes:

¿Qué condicionantes deben cumplir los espacios para lograr la convivencia entre una persona con discapacidad motriz y su familia? teniendo en cuenta que se quiere proponer un espacio que no los limite en la realización de alguna actividad, con la característica especial que se quiere mejorar su discapacidad haciendo que el uso del espacio les sirva de terapia para mejorar su calidad de vida.

3.1 Condicionantes espaciales que sufren las personas con discapacidad motriz.

Condicionantes del espacio	Semi-ambulatorios	No ambulatorios
Personas sin discapacidad		
	Funcional	Tecnológico	Expresivo
Dificultad de alcance	XX	X	
Dificultad de control	XX	X	
La maniobra	X	X	
Uso preparación	XX	X	X
Uso ejecución	X	X	X
Desplazamiento Horizontal	X	X	X
Desplazamiento vertical	X	X	X
Mala accesibilidad al medio físico	XX	X	X

En este cuadro se marca la importancia que se tomara en cuenta al momento de proponer los espacios de vivienda para las personas con discapacidad motriz.

• Dificultad de alcance

• Las dimensiones que necesita una persona en silla de ruedas para poder usar el espacio son las siguientes:
• La altura del mesón debe tener un mínimo de 0,70cm y un máximo de 0,85cm.
• Su profundidad debe ser de 0,60cm, el alcance lateral dependerá de las dimensiones de la persona.
• Las alturas que debe tener un mueble son:
• De alto máximo 140cm
• Un mínimo de 0,40cm
• Sus alturas de confort son entre 0,80cm y 100cm.

• El nivel de visión desde una silla de ruedas:

• No pueden ver debajo de los 60 cm, a menos que se agacharan, la altura de sus ojos esta aproximadamente a 110cm.

• La altura máxima de un antepecho para una persona en silla de ruedas que mira de forma frontal debe ser de 60cm.

• La altura máxima de un mueble, para que una persona en silla de ruedas pueda mirar de forma lateral debe ser de 110cm.

• La altura de espejos debe estar sobre los 90cm con un ángulo que no sea de 90%.

• La manilla de la puerta debe ser anatómica (de tipo palanca) y estar ubicada a 95 cm. de altura desde el suelo.

• Dificultad de salvar desniveles

• Una pendiente para una persona en silla de ruedas no puede tener un ángulo mayor a los 2%.

• Las dimensiones de una grada para una persona con trastornos motrices deben tener de huella 30cm y de contra huella 16cm para evitar mucho esfuerzo, el ancho de esta debe ser de 120cm como mínimo y debe tener un material antideslizante.

•Los pasillos si son de uso público deben tener un ancho mínimo de 140 cm. y estar libres de obstáculos (como mobiliario, adornos, etc.)

• No está permitido colocar alfombras o cubre pisos que no vayan adheridos al suelo, ya que son frecuente causa de tropiezos y accidentes.

• Dificultad de control

• Personas ambulatorias

• Los pasamanos deben ser firmes para su correcta utilización y debe tener una separación con la pared de 4 a 5 cm, su altura debe ser de 90cm.

• Dificultad de maniobra

• Para poder trasladarse una persona en silla de ruedas en Linea recta, necesita las siguientes dimensiones espaciales:

• Una persona para poder rebasar una puerta, siendo empujados, necesita que la medida mínima sea de 0,80cm.

• Para poder rebasar la puerta por su cuenta, necesita una medida mínima de 0,90cm.

• Para poder pasar por una misma puerta una persona con y sin discapacidad, se necesita una medida mínima de 150cm.

• Para poder rotar en su propio eje en silla de ruedas necesita los siguientes ángulos y dimensiones:

• A 90% un espacio de 135cm

• A 180% y 300% un espacio de 150cm

• Para poder realizar giros en diferentes áreas, se necesita las siguientes medidas:

• Lugar abierto, se necesita un espacio de 180cm x 220cm para poder girar.

• Para poder abrir y cerrar puertas de manera frontal o lateral, se necesita las siguientes medidas:

• En desplazamiento frontal, el largo debe ser de 145cm x 120 cm de ancho y una vez cruzada la puerta, debe tener 175cm de largo x 140cm de ancho.

• En desplazamiento lateral, el largo debe ser de 120cm x 100cm de ancho y una vez cruzada la puerta debe tener 220cm de largo x 100cm de ancho.

• Dimensiones de la silla de ruedas:

• El ancho 80cm, el alto del asiento entre 0,46cm a 0,50cm

Esto según normar Inen, pero en este proyecto se pretende implementar soluciones que se limiten a las condiciones de los espacios, es decir si por ejemple un pasillo no cuenta con las medidas necesarias para realizar un giro completo, se implemente una plataforma circular, la cual gire a voluntad del discapacitado por medio de engranes.

3.2 Decisiones espaciales.

• Acceso

• La puerta de ingreso deberá tener un ancho mínimo de 0,85cm.

• Los pasillos deben tener un ancho mínimo de 1,45cm no puede haber obstáculos como rastreras o mobiliario, tampoco puede haber alfombra.

• Si tiene un peldaño se debe implementar una rampa que no supere los 2% de pendiente.

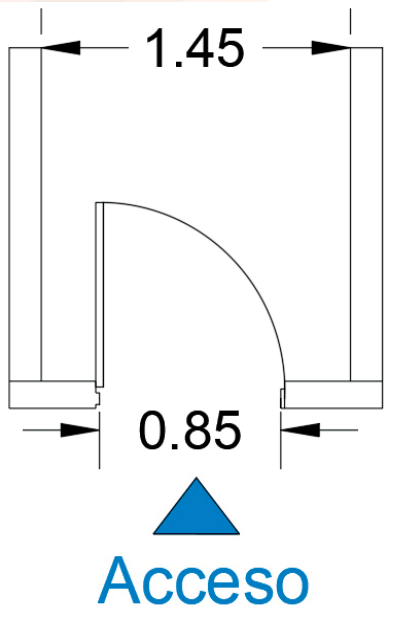


fig. 101 Acceso

• Pasillos, puertas

En caso de que el espacio no sea suficiente para que la persona pueda girar en algún determinado espacio, o en los corredores de la vivienda, se deberá implementar una solución basada en los homólogos antes analizados, ejemplo: Este objeto es utilizado para girar a una persona que no puede caminar de un lugar a otro, el método consiste en que alguien lo ayude a levantarse y lo haga girar apoyando sus piernas en esto, en caso de que un espacio o un pasillo no constase con el suficiente espacio se podría pensar en que se necesitaría girar toda la silla de ruedas y la solución podría ser este mismo objeto, pero en medidas más grandes para girar en su propio eje.

fig. 102 Placa circular

• Sala

Esta deberá tener mobiliario fácil de retirar, la mesa de centro debe ser asequible, se situará al ingreso de la vivienda como punto de encuentro de la familia y así garantizar su convivencia.

• Comedor

La mesa deberá ser versátil, es decir ajustable a las necesidades de las personas con y sin discapacidad.

Pisos

En los pisos se pretende dar prioridad a la necesidad de fricción de una silla de ruedas, por lo cual se debe relacionar el piso existente con piedrilla, para así ayudar a un mejor desplazamiento al discapacitado.

• Cocina

Que el alcance se adapte a un sistema versátil para personas con y sin discapacidad, en el dormitorio y en la cocina, por ejemplo: Si la persona quisiera alcanzar algún objeto de los muebles altos, se podría diseñar un sistema a base de riel y transmisión de cadenas para hacer que este baje, esto podría resolverse mediante pedales o con la misma silla de ruedas, haciendo que la persona

posicione las ruedas traseras de su silla para usarlas como impulso para modificar el mobiliario.

La grifería debe ser esta para facilitar el uso a la persona con discapacidad:

fig. 103 Deposito para impulsar

fig. 104 Cocina

muebles altos, se podría diseñar un sistema a base de riel y transmisión de cadenas para hacer que este baje, esto podría resolverse mediante pedales o con la misma silla de ruedas, haciendo que la persona

posicione las ruedas traseras de su silla para usarlas como impulso para modificar el mobiliario.

• Baño

La vivienda debe contar con al menos 1 baño adaptado para personas con discapacidad.

la puerta debe abrirse hacia afuera o ser corrediza, debe contar con barras de apoyo, el lavamanos no debe tener un mueble bajo que impida su uso, todos los accesorios instalados deberán no ser superiores a 120 cm debe contar con un espacio libre de 150 cm de diámetro, que permita al interior del baño el giro de una silla de ruedas en 360º.

Junto a los artefactos sanitarios deberán instalarse barras de apoyo.

Todos los accesorios del baño (jabonera, toallero, etc.) deben ir instalados a una altura no superior a 120 cm. del suelo.

La ducha resulta más práctica y cómoda que la tina. El receptáculo no debe tener bordes que impidan el acercamiento de una silla de ruedas, basta con un desnivel de 1.5cm o una pendiente del 2% hacia el desagüe para evitar que el agua escurra por el resto del baño. Deben instalarse barras de apoyo a 85cm. en sentido horizontal, y hasta 140cm. en sentido vertical. La ducha ha de incorporar un asiento, fijo y abatible (idealmente de 45 x 45cm. y a 50cm. de altura) o movible (cualquier silla plástica de jardín podría serle de utilidad). La grifería de ducha debe ser de tipo teléfono ya que resulta más cómoda y fácil de manipular.

•Grada

Sin importar la forma de las gradas, ya sean en U, en L, recta, circular, etc. Se debe plantear una solución ya sea desde la parte frontal, posterior o interior de la vivienda, por ejemplo: se podría implementar este tipo de tecnología.

Tornillo sin fin, consta de un mecanismo formado por un tornillo que gira acoplado perpendicularmente a un engranaje, cuyos dientes están dispuestos en forma de hélice. Cumple las siguientes características:

Sus ejes son perpendiculares.

Son capaces de transmitir grandes esfuerzos.

Necesitan lubricación.

El coste de fabricación es

Aplicaciones: reductores de velocidad, clavijas de instrumentos de cuerda. Relación de transmisión La relación de transmisión de velocidades depende del número de dientes de la rueda y el tornillo respectivamente.

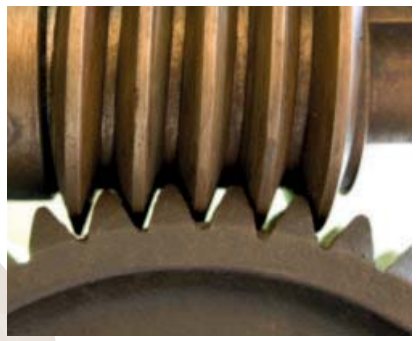


fig. 105 tornillo sin fin

• Cuarto

Las dimensiones mínimas para maniobrar en los dormitorios para un discapacitado motriz deben ser de 300 cm x 310cm

Por la parte funcional se necesita que:

• El alcance sea en el dormitorio y en la cocina.

• La dificultad de control, para personas con algún tipo de apoyo, sea en la cocina, el baño, el dormitorio y el comedor.

• La maniobra sea en los pasillos, baños, la cocina y habitación.

• El uso preparación sea en el dormitorio, cocina, baño, escañeras.

• El uso ejecución sea en el dormitorio, cocina, baño, escaleras.

• El desplazamiento horizontal en toda la vivienda.

• Por la parte tecnológica se necesita:

• Que las soluciones propuestas en toda la vivienda sean creadas para garantizar la seguridad y el uso de las personas.

• Que la dificultad de control para personas con algún tipo de apoyo sea resuelta en la cocina, el baño, el dormitorio y el comedor. Se debe instalar barras que sirva para colocar utensilios del espacio y a su vez sirva de apoyo para las personas que pueden caminar con algún tipo de apoyo sea resuelta en la cocina, el baño, el dormitorio y el comedor. Se debe instalar barras que sirva para colocar utensilios del espacio y a su vez sirva de apoyo para las personas que pueden caminar con algún tipo de ayuda.

• Que la maniobrabilidad sea resuelta almenoz en uno de los baños de la vivienda y en la cocina. Estos dos espacios son esenciales para las personas, puesto a que son servicios básicos que deben poder realizarlo todos en igualdad de condiciones.

• Que el uso de preparación antes de realizar alguna actividad sea

resuelto en el dormitorio, cocina, baño, escañeras. Estos espacios son importantes de considerar debido a que de estos dependen la mayor interacción de las personas con los espacios.

• Que el uso de la ejecución de alguna actividad sea resuelto en el dormitorio, cocina, baño, escaleras.

• Que el desplazamiento horizontal sea para personas con y sin discapacidad en toda la vivienda.

• Que el desplazamiento vertical a todas las posibles plantas

sea apto de uso para personas con y sin discapacidad en la vivienda.

• Que la mala accesibilidad al medio físico en los espacios de corredores, puertas, cambios de nivel, baños sean considerados para el uso de todos.

3.3 Condicionantes funcionales que se deben aplicar en los siguientes espacios.

Condicionantes		
Funcionales	**Tecnológicos**	**Expresivos**
Accesibilidad Universal y Diseño para todos.	Sistemas constructivos	Materialidad
El uso	Instalaciones	Cromática
Espacio suficiente de aproximación y uso		Textura
Ergonomía (discapacitados-sin discapacidad)		
El desplazamiento, horizontal o vertical.		
Terapia Física o Fisioterapia		

Que es importante tener en cuenta desde el Diseño			
	Pisos	Paredes	Mobiliario
Acceso	XX		X
Sala			X
Comedor			X
Cocina			X
Baño	XX		X
Grada	X	XX	
Cuarto		X	X

• La cocina

El mobiliario por implementar debe garantizar el uso y libre circulación, si por ejemplo en la vivienda la familia total fuese de 4 personas, se garantizará el 25% del espacio para su uso exclusivo, la altura de repisas es asequible y visible a 120 cm para una persona en silla de ruedas,

las bases deberán ser de vidrio para que pueda mirar la persona.

- El uso debe asegurarse en:

El baño debe tener materiales antideslizantes, la cocina debe contar con elementos que se adapten a sus necesidades, el mobiliario por implementar debe servir a todos.

El dormitorio debe ser de uso exclusivo para el discapacitado, la cama debe tener una altura de 20cm más el colchón deberá acercarse a los 45cm que es la altura de la silla de ruedas, se debe considerar un espacio en el cual la silla pueda girar 360º o implementar un sistema que gire sobre su propio eje.

• Espacio suficiente de aproximación y uso debe asegurarse en:

La sala debe contar con elementos que los ayude a desplazarse libremente en espacios reducidos, la cocina debe tener espacio para su libre circulación, el dormitorio debe ser totalmente asequible para el discapacitado, El mobiliario por implementar debe ser para el uso de todos.

• Ergonomía (discapacitados-sin discapacidad) debe asegurarse en:

La cocina debe tener las medidas y tecnologías adecuadas para una convivencia, el mobiliario por implementar debe ser versátil para que se adapte a sus necesidades, el baño debe estar adaptado para un discapacitado.

• El desplazamiento:

Horizontal o vertical debe asegurarse en todas las zonas de la vivienda, nivel superior si la persona no sufre de fuerza reducida.

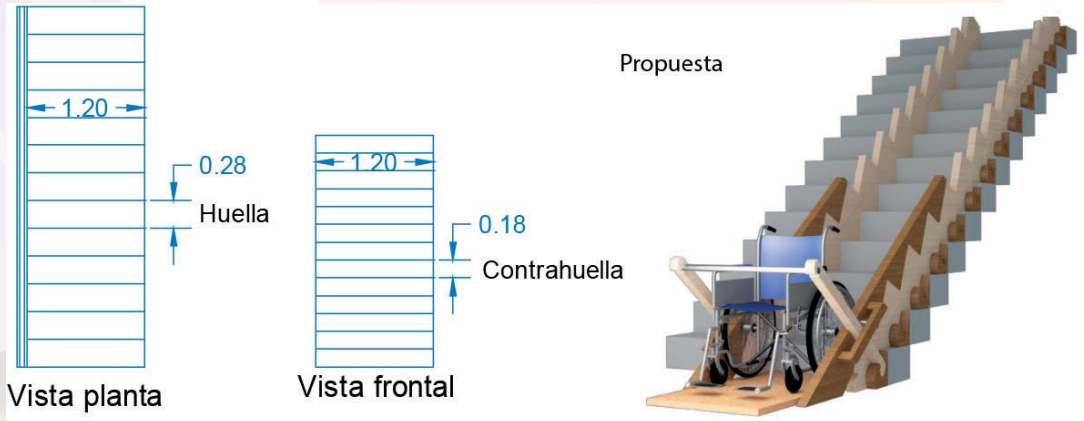
• Terapia Física o Fisioterapia debe asegurarse en:

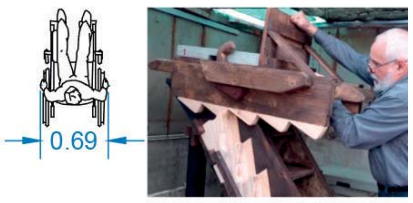
• El mobiliario por implementar deberá ser asequible mediante una actividad o un mínimo de esfuerzo, el desplazamiento vertical deberá ser implementado el elemento mostrado en el diagnostico con la condición de que la grada sea recta y que no sea para una persona con problemas de fuerza reducida.

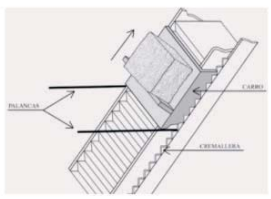
• Las gradas deberán tener 1,20cm de ancho y deberán ser de un material antideslizante si el uso es para una persona con algún elemento de apoyo, como muletas. la huella debe ser de 0,28cm.

• Si la persona usa silla de ruedas y la escalera es recta, se debe implementar este elemento.

Prof. Javier Sanz (2007). Afirma que este sistema de palancas está compuesto por una barra rígida y un punto de apoyo. Se utiliza este sistema para aplicar una fuerza elevada a partir de una fuerza más pequeña, esto sirve para multiplicar la fuerza empleada.







Referente pirámide

Se puede levantar con este método 300 kilos	661,387 libras
Persona 61 kilos	134,382 libras
Persona en silla de ruedas 125 kilos	275,578 libras

fig. 106 Sistemade palancas, grada recta

- Que dispongan de elementos de soporte y guía seguros.

Es decir, materiales antideslizantes, pasamanos que sirvan de apoyo. Hay que tener en cuenta que, en la mayoría de los casos los grifos, interruptores, tiradores de puertas, elementos de mando, etc., deben tener un diseño que permita su manipulación por parte de quienes han perdido destreza en las manos.

• 3.4 Condicionantes tecnológicos que se deben aplicar en los siguientes espacios.

- Diseño versátil

Todos los elementos de diseño a proponerse deben ser versátiles para garantizar el uso de personas con y sin discapacidad.

- Estimulación a terapia

Deberán ser mecánicamente resueltos ya sea por engranajes o sistema de poleas con el fin de que el usuario realice una actividad como un recurso a mejorar su problema.

- Seguridad

Los elementos por proponer deben garantizar su uso, sin riesgo a posibles lesiones y se deberá tener en cuenta sus limitaciones.

• 3.5 Condicionantes expresivos que se deben aplicar en los siguientes espacios.

• Motivacional

El mobiliario y zonas de circulación por implementar y elementos del espacio deberán ser resueltos de forma que transmita ganas de utilizar los espacios para su mejoría.

• Estético

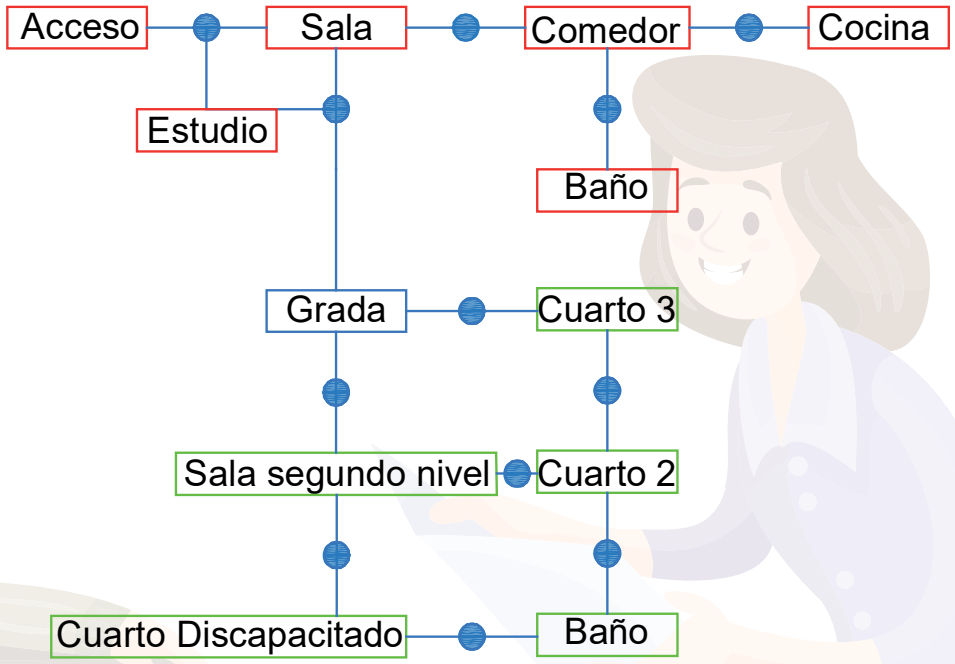
El mobiliario por implementar, el cuarto, la sala deberán estar estéticamente concebidos, teniendo en cuenta que las personas con problemas de movilidad pasan la mayor parte del tiempo sentados, por lo cual es importante hacer que el espacio los haga sentirse bien.

• Estimulación

El mobiliario por implementar, el cuarto, la sala deberán servir de estimulación para lograr su pronta mejoría.

3.6 Organigrama de espacios.

Ejercicio en vivienda con dos niveles



Espacios primer nivel

Espacios segundo nivel

Espacios de Circulación

Criterios de diseño Funcionales					
Accesibilidad Universal y Diseño para todos.	Acceso	Cuarto	Cocina		
El uso, horizontal y vertical.	Comedor	Baño	Sala	Cocina	Cuarto
Espacio suficiente de aproximación y uso	Comedor	Sala	Cuarto	Cocina	
Ergonomía (discapacitados-sin discapacidad)	Comedor	Sala	Cocina	Baño	
El desplazamiento, horizontal o vertical.	Grada	Pasillos			
Terapia Física o Fisioterapia.	Cocina	Grada	Cuarto		

Criterios de diseño Tecnológicos					
Diseño versátil	Cocina	Grada	Cuarto Discapacitado	Sala	Comedor
Estimulación a terapia	Cocina	Grada	Cuarto Discapacitado	Sala	Comedor
Seguridad	Cocina	Grada	Cuarto Discapacitado	Sala	Comedor

Criterios de diseño Expresivos					
Motivacional	Cocina	Grada	Cuarto Discapacitado	Sala	Comedor
Estético a confort	Cocina	Grada	Cuarto Discapacitado	Sala	Comedor
Estimule al uso	Cocina	Grada	Cuarto Discapacitado	Sala	Comedor

Espacio primer Nivel				
Discapacidad	Necesidad	Espacio	Cantidad	Concepto
Semi-ambulatorios	Independencia	Entrada	1	Accesible
	Aseo	Baño	1	Inclusivo
	Alimentarse	Cocina	1	Versátil
	Convivencia	Sala	1	Adaptación
No ambulatorios	Independencia	Entrada	1	Accesible
	Aseo	Baño	1	Inclusivo
	Alimentarse	Cocina	1	Versátil
	Convivencia	Sala	1	Adaptación

Espacio primer Nivel				
Discapacidad	Necesidad	Espacio	Cantidad	Concepto
Semi-ambulatorios	Independencia	Entrada	1	Accesible
	Aseo	Baño	1	Inclusivo
	Alimentarse	Cocina	1	Versátil
	Convivencia	Sala	1	Adaptación
No ambulatorios	Independencia	Entrada	1	Accesible
	Aseo	Baño	1	Inclusivo
	Alimentarse	Cocina	1	Versátil
	Convivencia	Sala	1	Adaptación

Espacios segundo nivel:

- Dormitorios:

asegurar una buena iluminación, colocar interruptores de la luz, tanto a la entrada como junto a la cama para evitar traslados innecesarios. Colocar un dispositivo que ayude a incorporarse en la cama e incrementar la altura de ésta facilita levantarse y acostarse. Es necesario asegurarse de que no allá alfombras. No debe haber exceso de mobiliario también ha de evitarse, ya que dificulta la movilidad, especialmente si se utilizan productos de apoyo para caminar como andadores o bastones.

- Zonas de circulación:

no se debe colocar mobiliario en pasillos estrechos, colocar barras de apoyo. De la misma forma que en los demás espacios de la casa, la iluminación es fundamental. En definitiva, la adaptación del domicilio persigue mejorar el desempeño de la persona con discapacidad, disminuir la necesidad de ayuda y prevenir riesgos.

- Mobiliario por implementar:

El mobiliario debe ser versátil, con el fin de que se adapte a dos necesidades que sería para personas con y sin discapacidad, que garantice su seguridad, motivación de uso como estímulo para su terapia.

3.7 Criterios de diseño

Criterios de diseño		
Funcionales	**Tecnológicos**	**Expresivos**
Accesibilidad Universal y Diseño para todos.	Diseño versátil	Motivacional
El uso	Multifuncional	Estético
Espacio suficiente de aproximación y uso	Seguridad	Estimulación a terapia
Ergonomía (discapacitados-sin discapacidad)		
El desplazamiento, horizontal o vertical.		
Terapia Física o Fisioterapia		

NIVEL DE EXIGENCIA

Un aspecto importante es la accesibilidad que se pretende alcanzar. Pensando en las necesidades de personas con y sin discapacidad motriz; y tratar de superar el mayor número de problemas que los ayude a su convivencia. Por ello se considera tres conceptos fundamentales para este problema con la relación a los espacios habitacionales:

• Adaptado (o adecuado), con el fin de ajustar los requerimientos funcionales y dimensionales que garanticen su utilización autónoma, cómoda y segura por parte de las personas con y sin limitaciones.

• Ergonómico, si cumple los requerimientos funcionales y dimensionales que permiten su utilización autónoma y segura, en condiciones mínimas, por parte de las personas con y sin limitaciones.

• Versátil, si mediante modificaciones que no afectan a su configuración esencial, puede transformarse y resolver el mayor número de problemas, pensando en una convivencia.

3.8 CRITERIOS DE DISEÑO TECNOLÓGICOS			
Espacios por proponer: Sistemas constructivos - material	IMPORTANTES		
¿Es necesario que el uso sea para personas con y sin discapacidad?	si	no	tal vez
¿El acceso de la vivienda?	X		
¿El cuarto de baño?			X
¿La cocina?	X		
¿La sala?			X
¿El dormitorio?	X		
¿Zonas de circulación?			X
¿El mobiliario por implementar?	X		

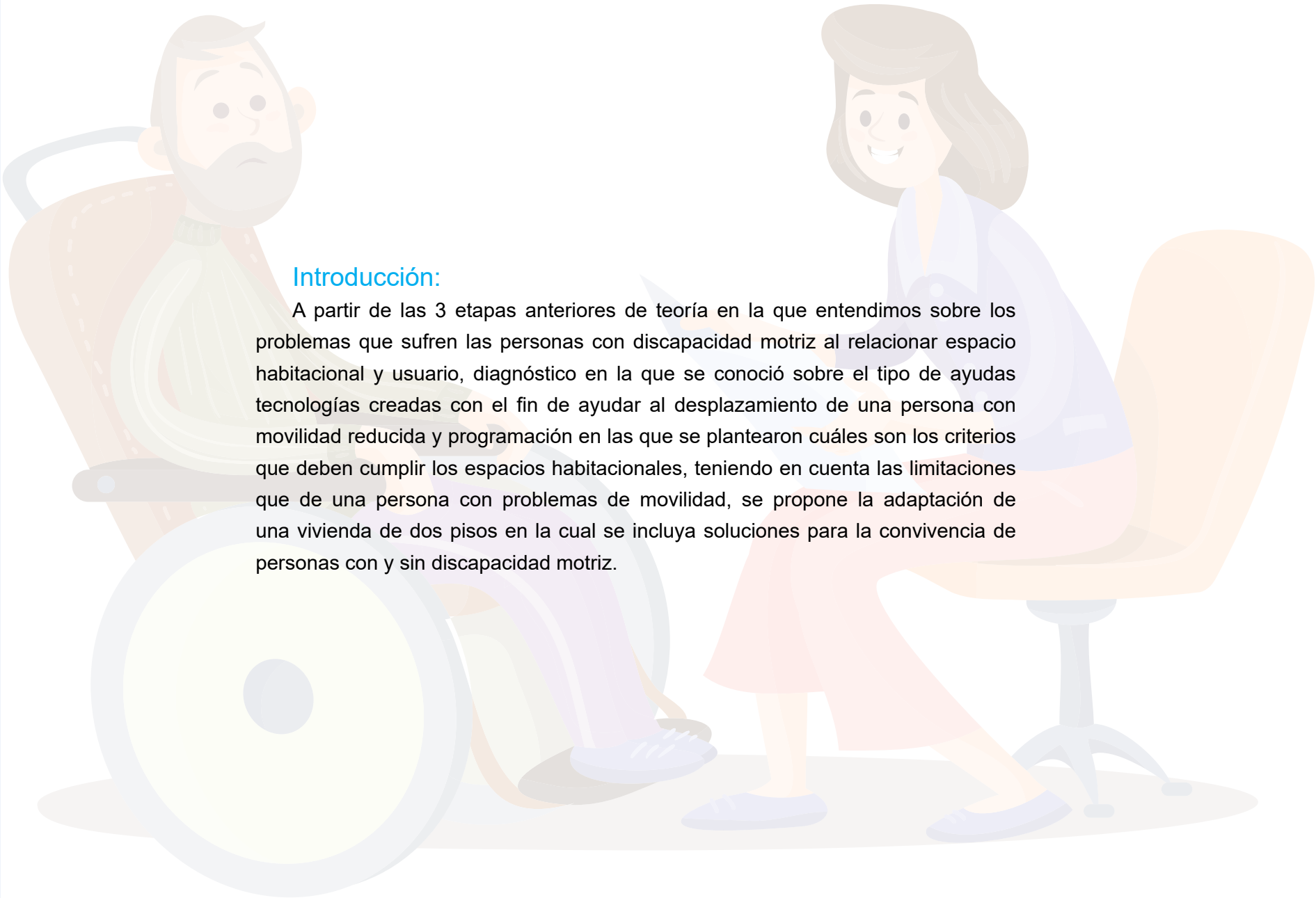
3.9 CRITERIOS DE DISEÑO EXPRESIVOS			
Espacios por proponer: Estimulación – motivación	IMPORTANTES		
¿Es necesario que el/la…sea para personas con y sin discapacidad?	si	no	tal vez
¿El acceso de la vivienda?	X		
¿El cuarto de baño?		X	
¿La cocina?	X		
¿La sala?			X
¿El dormitorio?	X		
¿Zonas de circulación?		X	
¿El mobiliario por implementar?	X		

Conclusiones:

Mediante los criterios y condicionantes planteadas, se puede elegir proponer las características más cercanas al bienestar de las personas con discapacidad pensando en una convivencia en la que se genera una terapia y se libera de la dependencia de su familia. Teniendo en cuenta los diversos problemas que se puede generar para ellos al relacionarse con los espacios, se ha podido establecer parámetros, que servirán de guía para establecer la propuesta del siguiente capítulo, con la finalidad de crear espacios en los cuales las personas que conviven con ellos no dependan de su ayuda para la realización, circulación o uso de los espacios. También se deben considerar las decisiones establecidas con el fin de crear soluciones que funcionen de manera adecuada para el grupo de usuarios propuestos.

Cuarto capítulo

Propuesta de Diseño 4



Introducción:

A partir de las 3 etapas anteriores de teoría en la que entendimos sobre los problemas que sufren las personas con discapacidad motriz al relacionar espacio habitacional y usuario, diagnóstico en la que se conoció sobre el tipo de ayudas tecnologías creadas con el fin de ayudar al desplazamiento de una persona con movilidad reducida y programación en las que se plantearon cuáles son los criterios que deben cumplir los espacios habitacionales, teniendo en cuenta las limitaciones que de una persona con problemas de movilidad, se propone la adaptación de una vivienda de dos pisos en la cual se incluya soluciones para la convivencia de personas con y sin discapacidad motriz.

Objetivo General

Validar las decisiones que se tomaron en la etapa de propuesta, validándola en una propuesta concreta de una vivienda.

Objetivos específicos

Generar alternativas de inclusión mediante adaptaciones en la propuesta.
Potencializar la terapia mediante actividades de uso.

4.1 Estrategia

La propuesta pretende crear una vivienda que se adapte a las limitaciones que pueden sufrir las personas con discapacidad motriz en un espacio dado, se propone que los espacios de la vivienda sean resueltos con el fin de que ayude a la recuperación de las personas mediante actividades que pueden estar planteadas, ya sea por medio de terapia ocupacional, es decir que integra las acciones de salud y rehabilitación para mejorar la relación entre su familia. Ho terapia física que intenta aumentar el nivel de salud y ayuda a la rehabilitación para su recuperación. Para esto es importante pensar en soluciones en la vivienda en donde deban realizar algún tipo de esfuerzo al momento de hacer alguna actividad del diario vivir, esto con el fin de que la persona permanezca en constante actividad y así evitar que se adquiera otras posibles enfermedades a falta de ejercicio. Acceder a los elementos del espacio que son inalcanzables teniendo este problema, como puede ser llegar a muebles altos de cocina, dormitorios o cualquier tipo de repisa. Por esto es importante establecer soluciones que se adapten tanto en dimensiones como en las necesidades de las personas.

4.2 Herramientas

Para cumplir con la estrategia se plantean diversas soluciones funcionales y tecnológicas que mejoren los problemas que tiene una persona con discapacidad motriz al momento de relacionarse con los espacios de la vivienda, basados en referentes y condicionantes establecidos en etapas pasadas.

Área de diseño

Se deben descubrir soluciones que están ligadas a elementos impuestos desde la arquitectura, debido a que un diseñador de interiores se encuentra limitado a plantear soluciones sobre espacios ya establecidos, es complejo pensar en resolver todos los problemas de discapacidad motriz mediante elementos propuestos en este proyecto, pero si se puede dejar un precedente a futuras investigaciones de cómo adaptar un espacio con el fin de que una persona con discapacidad pueda convivir de manera autónoma e independiente.

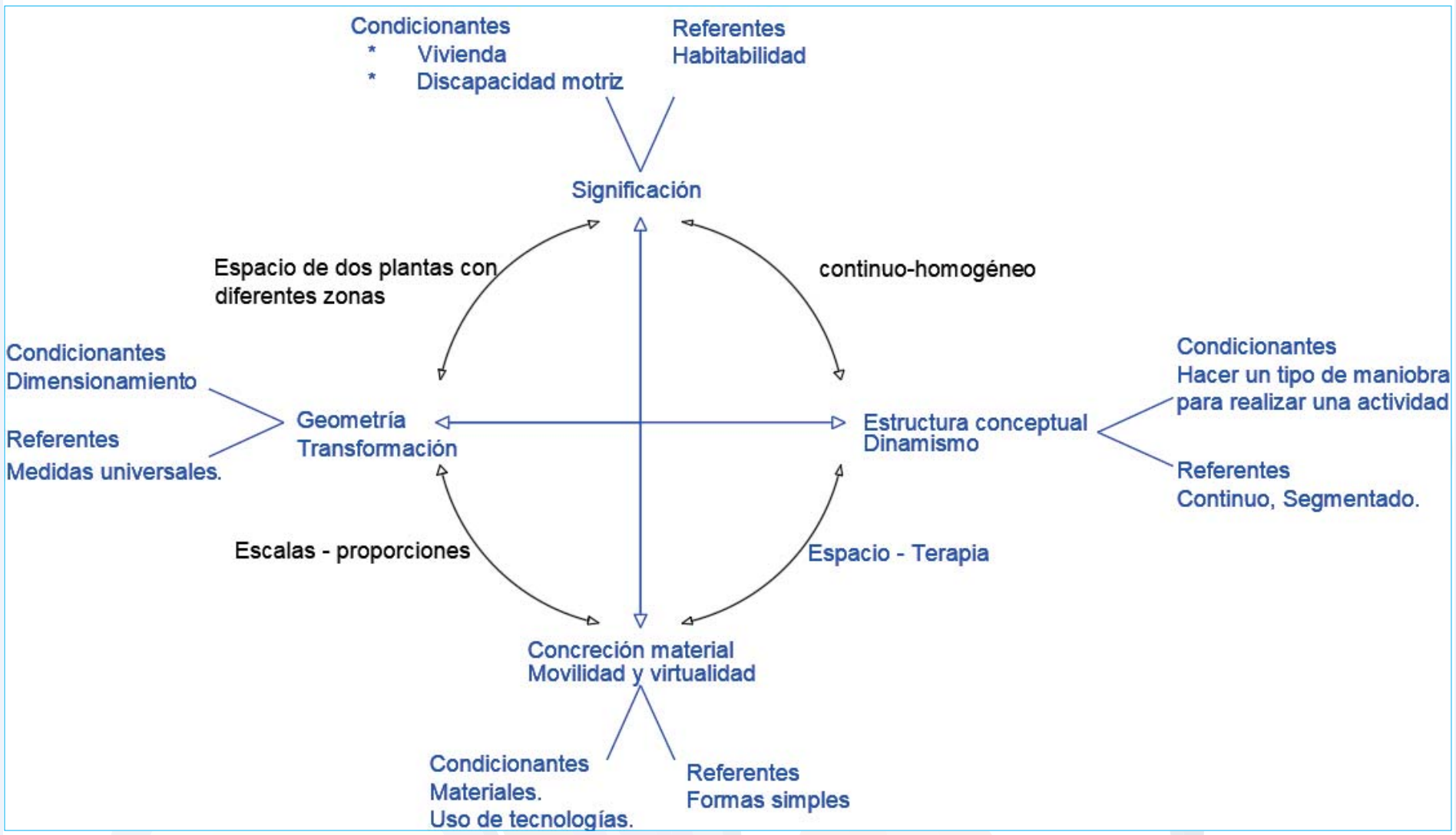
4.3 Criterios

Criterios de diseño Funcionales					
Accesibilidad Universal y Diseño para todos.	Acceso	Cuarto	Cocina		
El uso, horizontal y vertical.	Comedor	Baño	Sala	Cocina	Cuarto
Espacio suficiente de aproximación y uso	Comedor	Sala	Cuarto	Cocina	
Ergonomía (discapacitados-sin discapacidad)	Comedor	Sala	Cocina	Baño	
El desplazamiento, horizontal o vertical.	Grada	Pasillos			
Terapia Física o Fisioterapia.	Cocina	Grada	Cuarto		

Criterios de diseño Tecnológicos					
Diseño versátil	Cocina	Grada	Cuarto Discapacitado	Sala	Comedor
Estimulación a terapia	Cocina	Grada	Cuarto Discapacitado	Sala	Comedor
Seguridad	Cocina	Grada	Cuarto Discapacitado	Sala	Comedor

Criterios de diseño Expresivos					
Motivacional	Cocina	Grada	Cuarto Discapacitado	Sala	Comedor
Estético a confort	Cocina	Grada	Cuarto Discapacitado	Sala	Comedor
Estimule al uso	Cocina	Grada	Cuarto Discapacitado	Sala	Comedor

4.4 Modelo que sintetiza el diseño interior



4.5 Dinamismo

Para la propuesta de este proyecto, teniendo en cuenta, el tipo de problema y a lo que se quiere llegar, se ha decidido resolver este problema mediante el Dinamismo el cual consiste en la cualidad que tiene una persona en emprender con energía los problemas que se le presentan, esto refiriéndonos al momento de usar un espacio habitacional. El cual se quiere que los elementos del espacio, como el mobiliario, pisos, iluminación, etc. Tengan la cualidad de transformación, con el fin de generar movimientos que se adapten a las necesidades de las personas.

El entorno es importante cuando se relaciona la discapacidad motriz con la vivienda, sabiendo que un discapacitado pasa la mayor parte del tiempo en estos espacios, es importante que estos les estimule energía para la realización de actividades que tienen que ver con su diario vivir. El espacio debe ser cambiante con el fin de cumplir las necesidades de personas con y sin discapacidad, para su convivencia. Estos espacios se caracterizarán por la variación constante.

Se quiere que las personas tengan una vinculación activa con los espacios, y mas que nada, dar una solución concreta a sus limitaciones, incentivar al ejercicio mediante el uso, una forma de expresión de transformación constante en sus geometrías. (Garcia,2014, p.2)

Lista de espacios.	Elementos para tener en cuenta
Zonas de circulación:	Pisos, estos deberán cumplir con la necesidad de circulación para una silla de ruedas.
Cuarto de baño: Zona húmeda	Se requiere medidas y elementos debidamente relacionados para el aseo personal y necesidades diarias.
Cocina: Zona caliente, Zona fría	Deben cumplir con las dimensiones para la convivencia y elaboración de alimentos.
Sala:	Esta zona es importante porque es donde se reúne la familia para recreación.
Comedor:	Se debe garantizar la inclusión de un discapacitado.
Grada:	Es donde se presenta mayor dificultad para un discapacitado, por lo que es importante plantear varias soluciones.
Dormitorios:	Este espacio es en donde mayor tiempo debe pasar el discapacitado por lo que es importante garantizar la no dependencia nadie para usarlo.

4.6 Problemática

Las variables que entran en juego en este proyecto surgen desde las limitaciones que puede sufrir una persona discapacidad motriz al interior de la vivienda, como son: el alcance limitado, mala accesibilidad al medio físico, dificultad de maniobra, dificultad de aproximación y de uso. Esto es algo que debe sufrir diariamente una persona con problemas de movilidad, debido a que los espacios habitacionales no están diseñados para el uso de este grupo de personas, por lo que esto hace que se dificulte su relación ya sea al momento de usar un espacio o de realizar una actividad, esto les afecta ya que al ser impedidos de tener una vida normal y realizar movimientos, se vuelven más inmunes a adquirir otro tipo de enfermedades. La investigación pretende contribuir con el campo funcional del diseño interior con el fin de que una persona con discapacidad sea capaz de tener una vida normal y con esto mejorar su calidad de vida, a través de factores como la inclusión, es decir que los espacios se adapten a las necesidades de las personas, mediante elementos tecnológicos y expresivos.

4.7 Significación

• Condicionantes

Usos

Para la propuesta a esta problemática, se debe tener en cuenta las actividades que deben realizar las personas en cada espacio de la vivienda, por lo cual se dividirán en zonas para ir resolviéndolas.

• Referentes

Debido a que se diseña en un espacio habitacional y es donde pasa la mayor parte de tiempo una persona que sufre de problemas de movilidad es importante que el espacio sea continuo con el fin de que las personas se sientan en un ambiente organizado.

Estructura Conceptual

• Condicionantes

Se quiere que el espacio sirva de terapia al discapacitado, esto mediante elementos que ejerzan un tipo de maniobra para realizar una actividad, con el fin de mejorar o prevenir otro tipo de enfermedades que pueden sufrir por permanecer limitados a los cuidados de otras personas o por privarles de hacer actividades por no contar con espacios adaptados para su uso.

Colores por usar:

fig. 107 Color azul

Color: NSC S1050R90B

fig. 108 Color naranja

Color: NSC S0570Y80R

fig. 109 Color blanco

Color: NSC SPE1030BlancoR

Uno de los colores a usar es el naranja porque tiene una alta visibilidad para crear ambientes acogedores, cálidos y divertidos, representa el entusiasmo, la atracción, la creatividad, la determinación, el éxito, el ánimo y el estímulo que son factores importantes para relacionar con esta propuesta.

También el azul debido a que se asocia con la tranquilidad, descanso, reposo y profundidad.

Representa infinito, dinamismo y distancia.

El azul asociado al blanco da una impresión de frescura y limpieza. Es adecuado para productos de alta tecnología o de alta precisión.

El azul mezclado con el naranja es una mezcla muy llamativa recomendable para producir impacto o alteración.

• Referentes

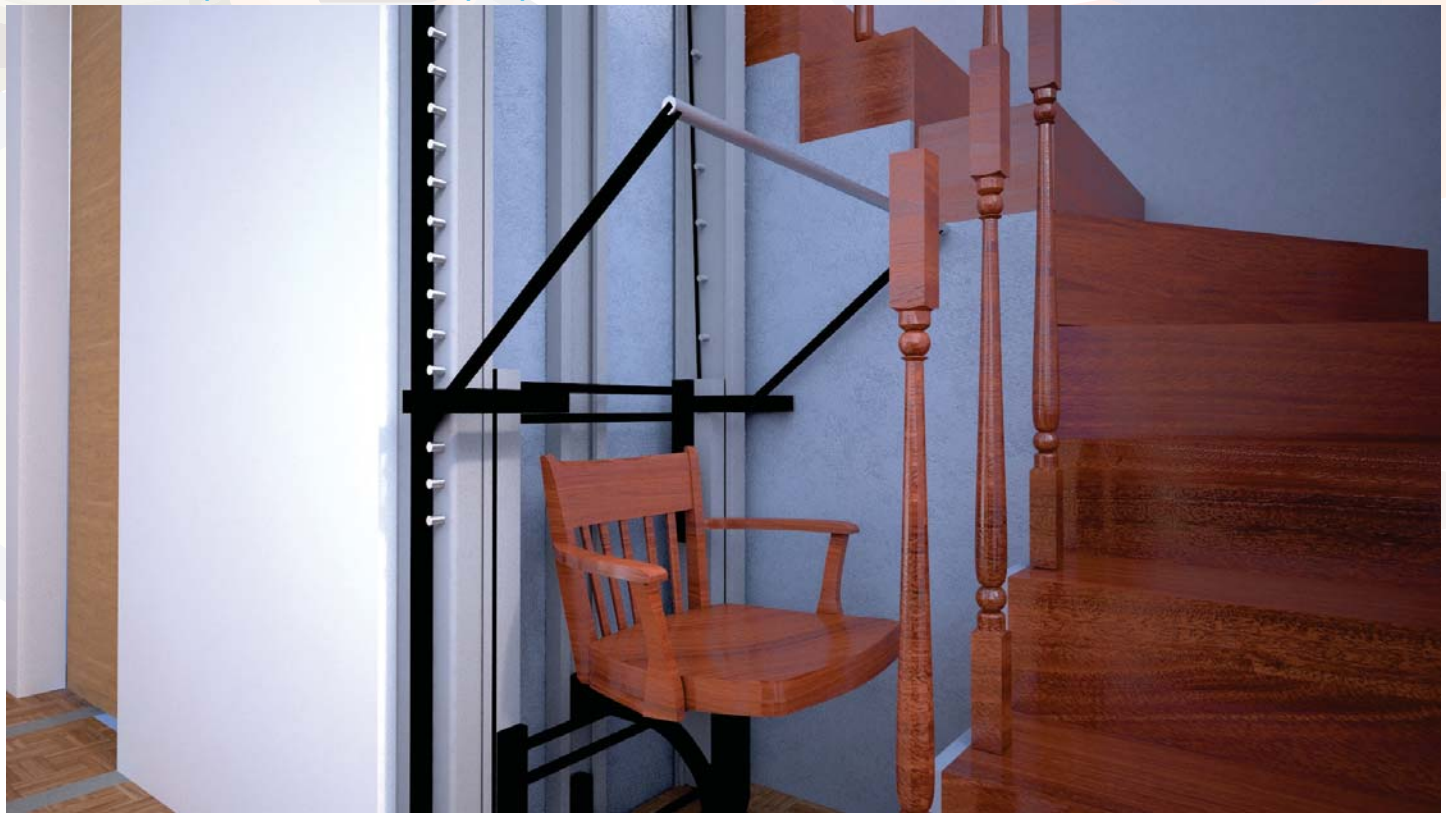
El espacio donde se pretende intervenir es un lugar segmentado, donde cada espacio tiene su expresión. Lo que se quiere es volverlo continuo con el fin de mejorar la relación, espacio – usuario esto es importante para mejorar la habitabilidad del discapacitado, teniendo circulaciones más directas con el fin de que no tenga ningún problema al relacionarse con las diferentes zonas.

4.8 Información técnica:

Perspectiva interior, propuesta comedor en vivienda

Perspectiva interior, propuesta comedor – sala en vivienda

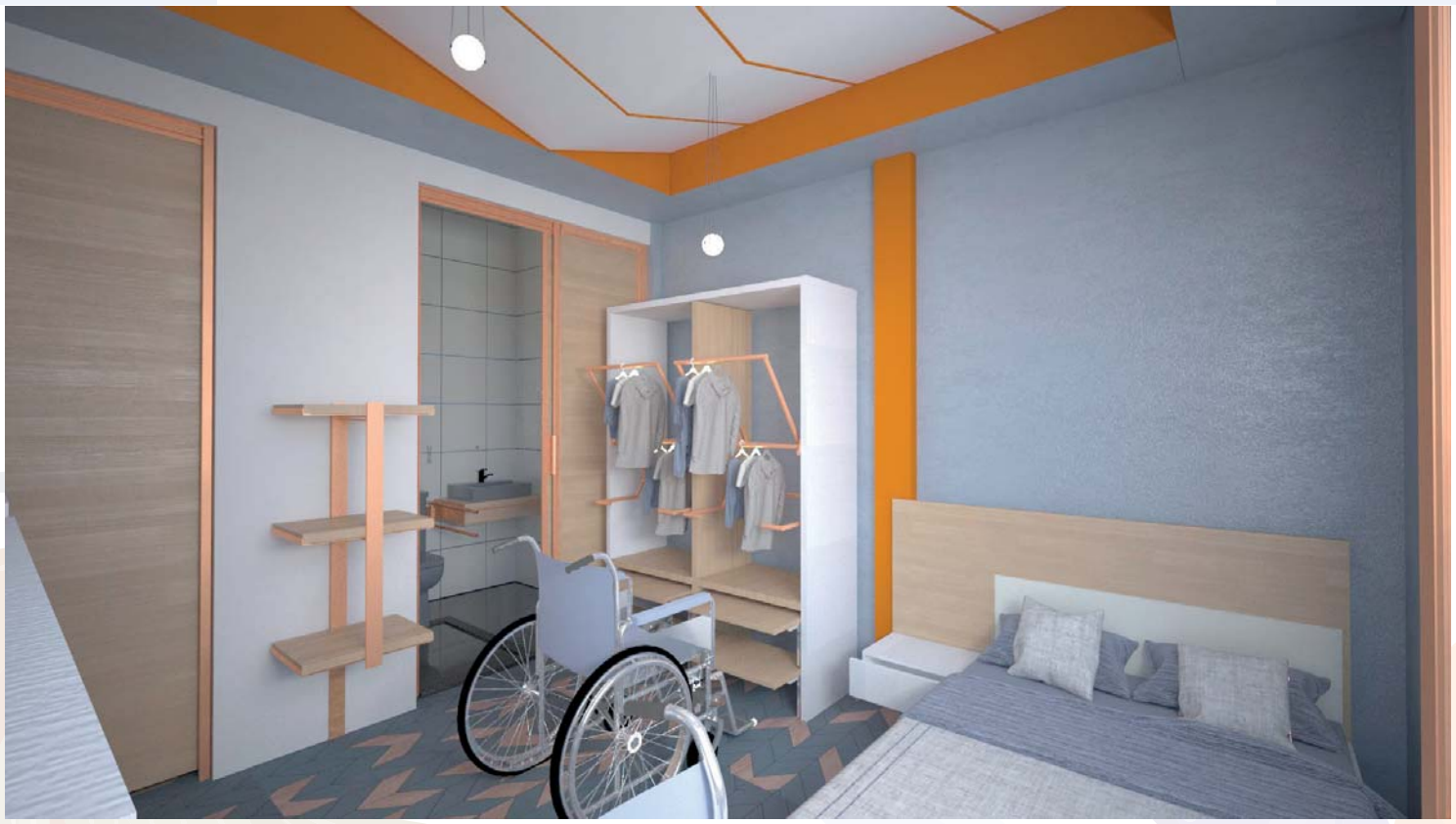
Perspectiva interior, propuesta comedor en vivienda



Perspectiva interior, elevador por medio de palancas

Perspectiva interior, propuesta cocina en vivienda

Perspectiva interior, propuesta comedor – sala en vivienda

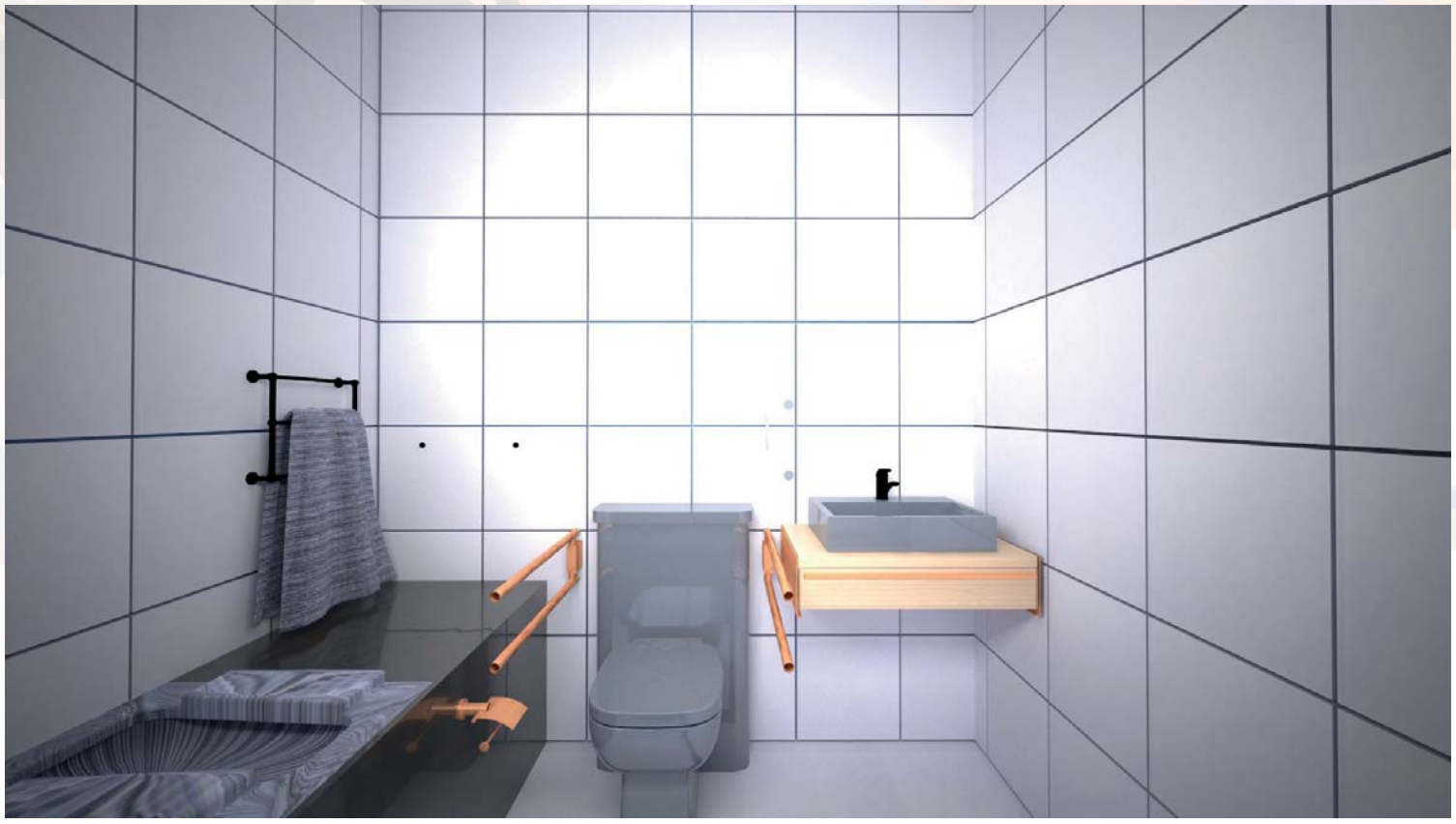


Perspectiva interior, propuesta dormitorio para discapacitado en vivienda

Perspectiva interior, propuesta dormitorio para discapacitado en vivienda

Perspectiva propuesta sala

Perspectiva interior, propuesta dormitorio para discapacitado en vivienda



Perspectiva interior, propuesta baño para discapacitado en vivienda

Bibliografía:

Boletín # 8 Discapacidad. (2011 septiembre) Oficina Nacional de Salud Integral para la población con Discapacidad. Recuperado el 08 de abril del 2018 de

https://bit.ly/1BTBWka

Bloise, J.V. (2013). La función ¬ ¿define a al diseño? (Tesis de grado). Universidad de Palermo, Palermo.

Centro estatal de autonomía personal y ayudas técnicas. Ergonomía y Discapacidad. Recuperado el 3 de febrero del 2018 de

https://bit.ly/2sUyU2F

manual para un ambiente accesible (Fernández, García, Junca, Rojas y Santos 2005).

Cuyán Leonardo Evelyn Gabriela (2012). Centro de Capacitación y Rehabilitación para personas discapacitadas, departamento Totonicapán. Recuperado de https://bit.ly/2y9lLrn

Departamento de tecnologías IES alquibla. La Tecnologia. Recuperado el 20 de abrol del 2018 de

https://bit.ly/2MiwrqV

DGEE (Dirección General de Educación Especial), (s.f.) Carretera Federal Xalapa-Veracruz Col SAHOP, C.P. 91190, Xalapa Veracruz, MÉXICO https://bit.ly/2GSFQS4

Elías Daniel Lee (de la marca Jose Gimenez Paula Gimenez Zapiola Cuerpo del PG & Gráfico Proyecto profesional Empresas Marcas, n.d.)

Eso tecnologías. Mecanismos. Recuperado el 22 de abril del 2018 de

https://bit.ly/2HKSy5K

Fernando Alonso López (La accesibilidad en evolución la adaptación persona-entorno y su aplicación al medio residencial en España y Europa).

Florencia Oña (2016). Arquitectura sustentable: la vivienda versátil. Recuperado el 8 de febrero del 2018 de https://bit.ly/2JKj6pI

Fundación ONCE para la cooperación e inclusión social de personas con discapacidad (2011). ACCESIBILIDAD UNIVERSAL Y DISEÑO PARA TODOS ARQUITECTURA Y URBANISMO. Recuperado el 05 de noviembre del 2017 de: https://bit.ly/1Usc4qd

Manual para un entorno accesible (2005). Real Patronato Sobre Discapacidad. Recuperado el 15 de febrero del 2018 dehttps://bit.ly/2LNUJYM

Ley N 5, art 47(2007). Constitución política de la república del Ecuador, Quito, Ecuador, 28 de septiembre del 2008

Javier Sanz (2007). 3º ESO TECNOLOGIAS. Recuperado el 16 de abril del 2018 de https://bit.ly/2HKSy5K

Plaza Pizarro, G.A., Bustamante Montesdeoca, José Luis (2016) (Diseño de un modelo de vivienda con accesibilidad universal para personas con discapacidad física para la ciudad de Cuenca)

Peralta Jaime Huerta (2007). Discapacidad y Accesibilidad La dimensión desconocida. Congreso del Perú https://bit.ly/2JNKupP

Premios Reina Sofía de Accesibilidad Universal de Municipios (2014). Real Patronato sobre Discapacidad. Recuperado el 18 de febrero del 2018 de https://bit.ly/1rsTagV

Sánchez Bermejo L. y Moro Gutiérrez L. (2015). Intervención de terapia ocupacional para personas con Discapacidad en un campo de refugiados palestinos en la franja de gaza. Recuperado el 08 de abril del 2018 de file:///C:/Users/juan/Downloads/DialnetIntervencionDeTerapiaOcupacionalParaPersonasConDis-5091789.pdf

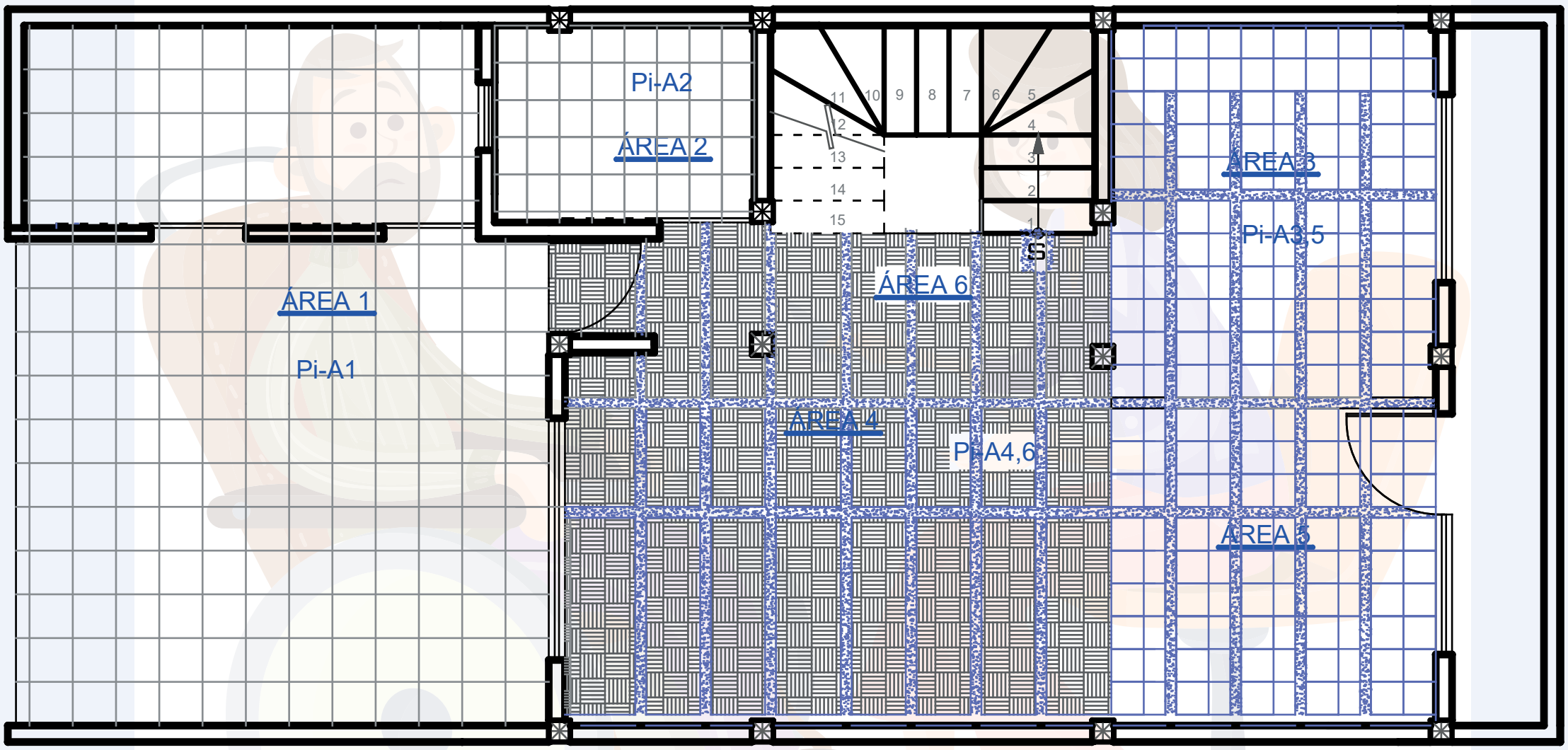
Terán De Los Reyes Jorge. (2010). Diseño de un edificio de multifamiliares para las personas con discapacidad física. Universidad de Cuenca.

Índice de gráficos

fig. 1 Derechos de las personas con discapacidad/ 2018/03/11 https://bit.ly/2JCtuUr
fig. 2 discapacidad motriz. Juan Diego Polo
fig. 3 tipos de discapacidad motriz. Juan Diego Polo
fig. 4 Características discapacidad motriz. Juan Diego Polo
fig. 5 Accesibilidad universal. Juan Diego Polo
fig. 6 Diseño e inclusión. Juan Diego Polo
fig. 7 Terapia /2018/06/11 https://bit.ly/2JMbOBA
fig. 8 Fisioterapia /2018/06/11 https://bit.ly/2MqEl1f
fig. 9 Aproximación y uso. Juan Diego Polo
fig. 10 Ergonomía. Juan Diego Polo
fig. 11 Persona con y sin discapacidad. Juan Diego Polo
fig. 12 Mobiliario versátil. Juan Diego Polo
fig. 13 Conadis /2018/06/11 https://bit.ly/2JJYw8L
fig. 14 Dificultad de maniobra 2018/03/19 https://bit.ly/2LNUJYM
fig. 15 Dificultad de alcance 2018/03/19 https://bit.ly/2LNUJYM
fig. 16 Dificultad de salvar desniveles 2018/03/19 https://bit.ly/2LNUJYM
fig. 17 Dificultad de control 2018/03/19 https://bit.ly/2LNUJYM
fig. 18 Espacio de maniobra 2018/03/20 https://drive.google.com/file/d/0Bxl4LLo2QyyJc2k4MTQ5VXJXejQ/view
fig. 19 Inen2018/06/11/https://bit.ly/2JLW4yK
fig. 20 Espacio de aproximación y uso/2018/03/20/https://drive.google.com/file/d/0Bxl4LLo2QyyJc2k4MTQ5VXJXejQ/view
fig. 21 Tipo de puertas/2018/06/11/https://bit.ly/2JRxSy4
fig.22 Muebles bajos/2018/03/20/https://bit.ly/2HLsxn0
fig. 23 Iluminación. Juan Diego Polo
fig. 24 instalaciones hidrosanitarias. Juan Diego Polo
fig. 25 Altura mesón. Juan Diego Polo
fig. 26 Vista lateral de cocina tipo. Juan Diego Polo
fig. 27 Lavabo- inodoro/2018/03/20/https://bit.ly/2HLsxn0
fig. 28 Lavabo – inodoro – ducha/2018/03/20/https://bit.ly/2HLsxn0
fig. 29 Aseos - tipo de puertas/2018/03/21/https://bit.ly/2HLsxn0
fig. 29 Localización del lavabo/2018/03/21/https://bit.ly/2HLsxn0
fig. 31 Espacio de actividad/2018/03/21/https://bit.ly/2HLsxn0
fig. 32 Dimensiones inodoro/2018/03/21/https://bit.ly/2HLsxn0
fig. 33 Bañera aproximación/2018/03/21/https://bit.ly/2HLsxn0
fig. 34 Barras inodoro/2018/03/21/https://bit.ly/2HLsxn0
fig. 35 Barras ducha/2018/03/21/https://bit.ly/2HLsxn0
fig. 36 Pasamanos/2018/03/21/https://bit.ly/2HLsxn0

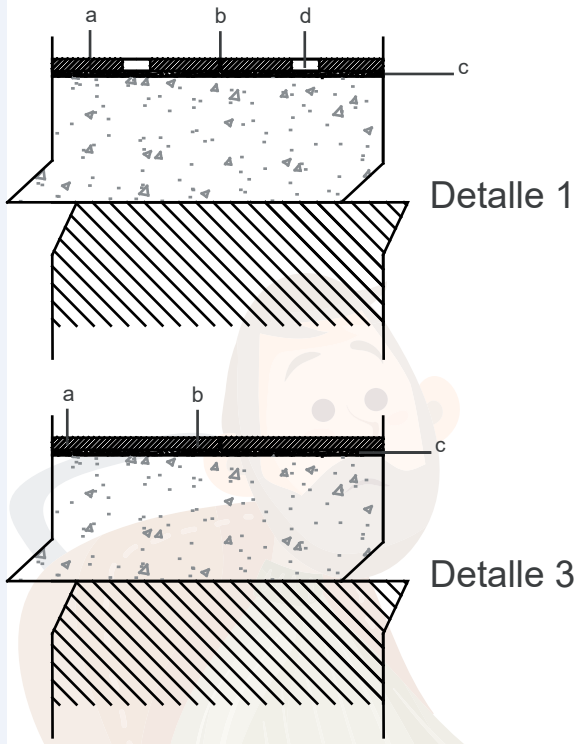
fig. 37 Sección pasamanos/2018/03/21/https://bit.ly/2sUAS36acceso_medio_fisico.pdf
fig. 38 Plan Nacional del Buen Vivir/2018/06/11/https://bit.ly/2Mow2Df
fig. 39 Constitución del Ecuador/2018/06/11/https://bit.ly/2MpIiDq
fig. 40 ¿Qué se necesita observar?. Juan Diego Polo
fig. 41 ¿Qué se requiere conocer?/2018/06/11/https://bit.ly/2JB8q0B
fig. 42 Muleta artrítica/2018/03/22/https://bit.ly/2t3kgWb
fig. 43 Muleta/2018/03/22 https://bit.ly/2t3kgWb
fig. 44 Bastón ajustable/2018/03/22/https://bit.ly/2t3kgWb
fig. 45 Bastón cuadrúpedo/2018/03/22/https://bit.ly/2t3kgWb
fig. 46 Bastidor, ajustable/2018/03/22/https://bit.ly/2t3kgWb
fig. 47 Muleta resistente/2018/03/22/https://bit.ly/2t3kgWb
fig. 48 Bastón ajustable2018/03/22/https:/https://bit.ly/2l6w8TD
fig. 49 Rallador liviano/2018/03/22/https://bit.ly/2t3kgWb
fig. 50 Rallador versátil/2018/03/22/https://bit.ly/2t3kgWb
fig. 50 Silla de ruedas/2018/03/22/https://bit.ly/2t3kgWb
fig. 51 Grúa/2018/03/22/https://bit.ly/2t3kgWb
fig. 52 Grúa/2018/03/22/https://bit.ly/2t3kgWb
fig. 53 Asiento giratorio/2018/03/22/https://bit.ly/2t3kgWb
fig. 54 Asiento/2018/03/24/https://bit.ly/2JIns0o
fig. 55 Elevador bañera/2018/03/24/https://bit.ly/2JIns0o
fig. 56 Elevador antideslizante/2018/03/24/https://bit.ly/2JIns0o
fig. 57 Silla alta/2018/03/24/https://bit.ly/2JIns0o
fig. 58 Esterilla antideslizante/2018/03/24/https://bit.ly/2JIns0o
fig. 59 Silla ducha/2018/03/24/https://bit.ly/2JIns0o
fig. 60 Taburete/2018/03/24/https://bit.ly/2JIns0o
fig. 61 Taburete de ducha/2018/03/24/https://bit.ly/2JIns0o
fig. 62 Barra ajustable/2018/03/24/https://bit.ly/2JIns0o
fig. 63 Apoyo de bañera/2018/03/24/https://bit.ly/2JIns0o
fig. 64 Columna asidera/2018/03/19/https://bit.ly/2JIns0o
fig. 65 Asiento a medida/2018/03/19/https://bit.ly/2JIns0o
fig. 66 Escalera y rampa/2018/03/19/https://bit.ly/2JIns0o
fig. 67 Rueda de hombro/2018/03/19/https://bit.ly/2JIns0o
fig. 68 Pedalier/2018/03/19/https://bit.ly/2JIns0o
fig. 69 Barra paralela/2018/03/19/https://bit.ly/2JIns0o
fig. 70 Espaldera de madera/2018/03/19/https://bit.ly/2JIns0o
fig. 71 Mesa de manos y pies/2018/03/19/https://bit.ly/2JIns0o
fig. 72 Carriles/2018/03/19/https://bit.ly/2JIns0o
fig. 73 Unidad móvil/2018/03/19/https://bit.ly/2JIns0o
fig. 74 Scalacombil/2018/03/19/https://bit.ly/2JIns0o
fig. 75 Rampa enrollable/2018/03/19/https://bit.ly/2JIns0o
fig. 76 Aparatos ortopédicos/2018/03/19/https://bit.ly/2JIns0o
fig. 77 Andador con asiento/2018/03/19/https://bit.ly/2JIns0o

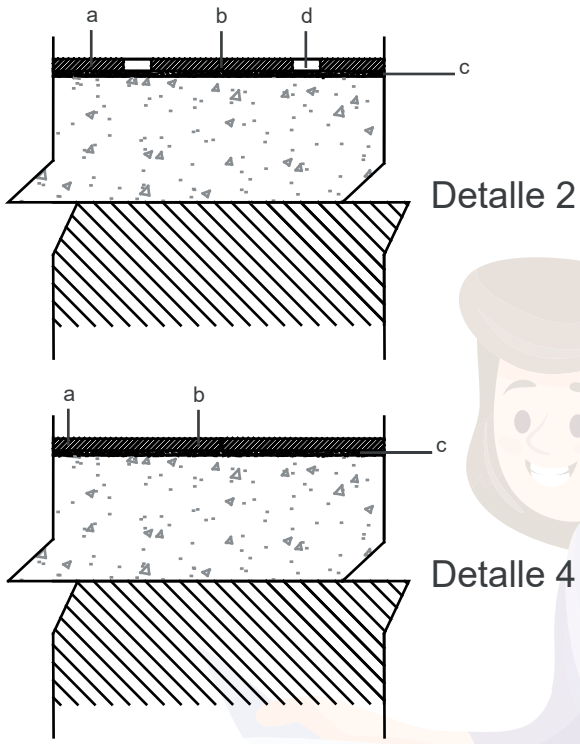
fig. 78 Apoyo ante brazo/2018/03/19/https://bit.ly/2xMdB2X
fig. 79 Placa circular/2018/03/19/https://bit.ly/2xMdB2X
fig. 80 Bandejas/2018/03/19/https://bit.ly/2xMdB2X
fig. 81 Autoadhesivo/2018/03/20/https://bit.ly/2xMdB2X
fig. 82 Cama articulada/2018/03/20/https://bit.ly/2y7W3nr
fig. 83 Mesa auxiliar/2018/03/20/https://bit.ly/2yeydXc
fig. 84 Sillón con ruedas/2018/03/20/https://bit.ly/2JKIo73
fig. 85 Colchón/2018/03/20/https://bit.ly/2JzKBpZ
fig. 86 Barandilla/2018/03/20/https://bit.ly/2JzKBpZ
fig. 87 Incorporador/2018/03/23/https://bit.ly/2Mqt0OH
fig. 88 Sujeción de tobillos/2018/03/23/https://bit.ly/2HKbyBv
fig. 89 Mesa ergonómica/2018/03/23/mesa ergonómica https://bit.ly/2l7csPlhtml
fig. 90 Uso de domótica/2018/03/22/https://bit.ly/2HLucJg
fig. 91 Señalización/2018/03/22/https://bit.ly/2sWekPf
fig. 92 Pinza/2018/03/22/https://bit.ly/2HLucJg
fig. 93 Soporte universal/2018/03/22/https://bit.ly/2HLucJg
fig. 94 Abrazadera/2018/03/22/https://bit.ly/2HLucJg
fig. 95 Silla levantada/2018/03/22/https://bit.ly/2sU9KRQ
fig. 96 Sistema pirámides/2018/03/21/https://bit.ly/2l5k4SB
fig. 97 Sistema pirámides/2018/03/21/https://bit.ly/2l5k4SB
fig. 98 Sistema pirámides/2018/03/21/https://bit.ly/2l5k4SB
fig. 99 Sistema pirámides/2018/03/21/https://bit.ly/2l5k4SB



Planta baja pisos
Propuesta primer nivel
Esc 1:50

Planta baja pisos
Propuesta primer nivel
Esc 1:50





Planta baja pisos
Propuesta primer nivel
Esc 1:25

Listado de Pisos (Limpieza de pisos)

ÁREA 1

Piso - Área 1
Cerámica ópalo chocolate 40x40 Graiman

ÁREA 2

Piso - Área 2
Cerámica brillante blanco 30x30 Graiman

ÁREA 3 - ÁREA 5

Piso - Área 3
Cerámica madera marfil 40x40 Rialto

ÁREA 4 - ÁREA 6

Piso - Áreas 4 - 6
Piso de Parquet de Chanul, Recto Modulado

ÁREA 3 - ÁREA 4 - ÁREA 5 - ÁREA 6

Piedrilla

Detalle 1 (Pisos Área 3 - 5)

A) Cerámica madera marfil 40x40 Rialto
B) Junta de Bondex Premium 1cm
C) Aplicado con Bondex Premium Porcelana de intaco
D) Piedrilla (Mortero de cemento 1:2)

Detalle 2 (Pisos Áarea 4 - 6)

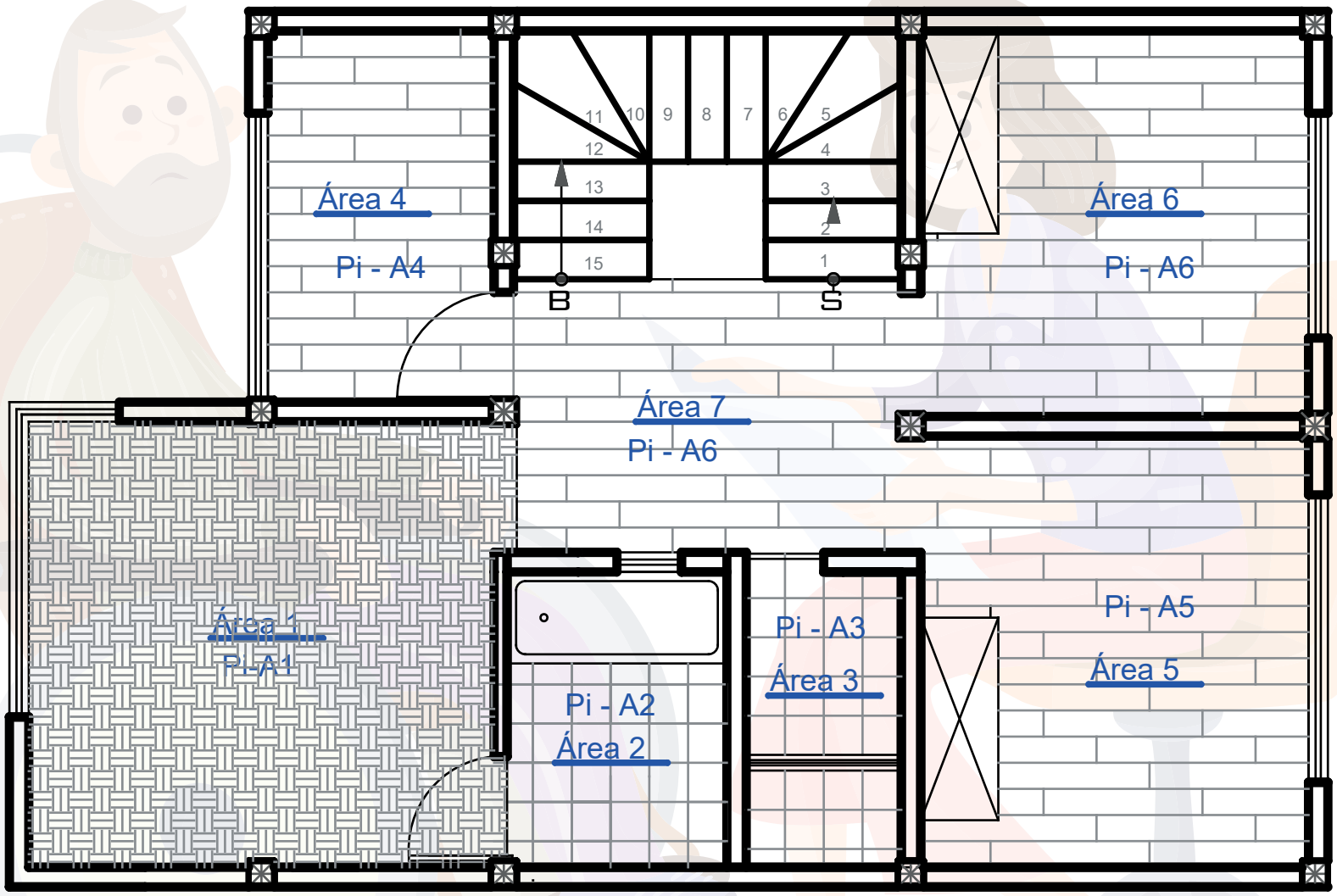
A) Piso de Parquet de Chanul, Recto Modulado
B) Junta de Bondex Premium 1cm
C) Aplicado con Bondex Premium Porcelana de intaco
D) Piedrilla (Mortero de cemento 1:2)

Detalle 3 (Pisos Área 2)

A) Cerámica brillante blanco 30x30 Graiman
B) Junta de Bondex Premium 1cm
C) Aplicado con Bondex Premium Porcelana de intaco

Detalle 4 (Pisos Área 1)

A) Cerámica ópalo chocolate 40x40 graiman
B) Junta de Bondex Premium 1cm
C) Aplicado con Bondex Premium Porcelana de intaco



Planta Alta Pisos

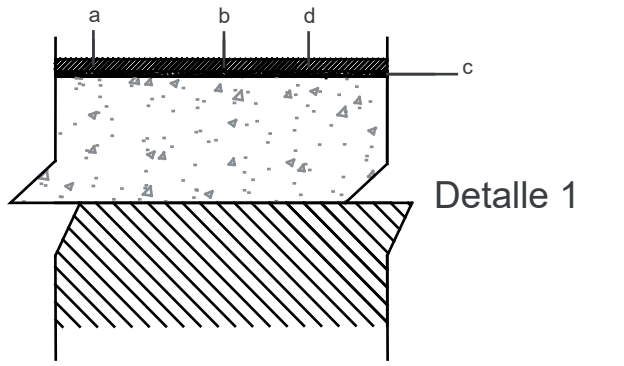
Propuesta de pisos

Esc 1:50

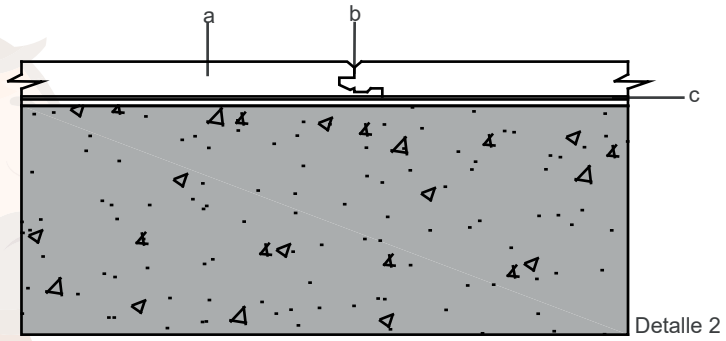
Planta Alta Pisos

Propuesta de pisos

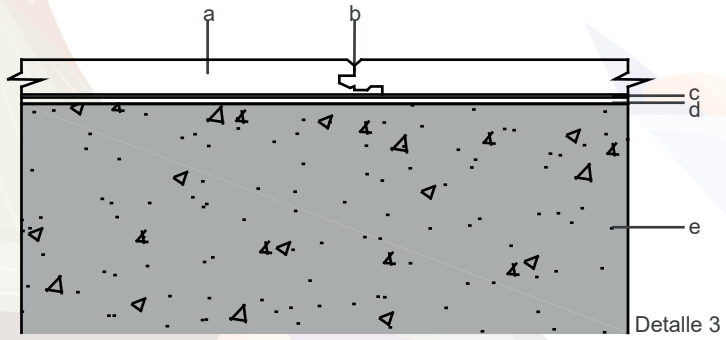
Esc 1:50



Detalle 1



Detalle 2



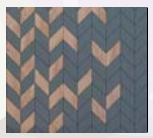
Detalle 3

Planta alta pisos
Propuesta de pisos
Esc 1:25

Listado de Pisos (Limpieza de pisos)

ÁREA 1

Piso - Área 1
Parquet



ÁREA 2 - ÁREA 3

Piso - Área 2
Cerámica brillante blanco 30x30 graiman

ÁREA 4 - ÁREA 5 - ÁREA 6 - ÁREA 7

Piso - Áreas 4 - 6
Piso de flotante Roble Heritage 601
ESPESOR: 9 mm
DIMENSIONES: 2039 x 238 mm
Plancha extra larga (LISLOP)

Detalle 1 (Pisos ÁREA 1)

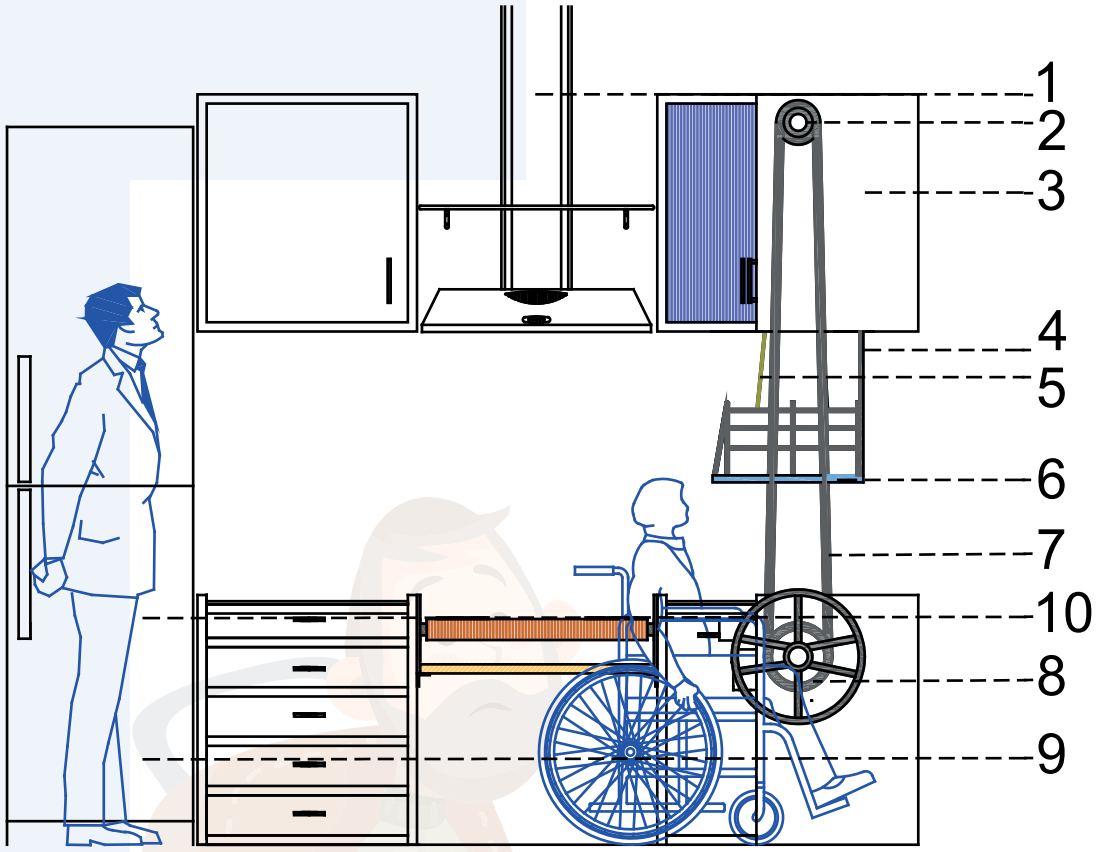
A) Piso parquet
B) Junta 1cm
C) Mortero de cemento 1:2

Detalle 2 (Pisos ÁREA 2 - 3)

A) Cerámica brillante blanco 30x30 graiman
B) Unión
C) Espuma de nivelación

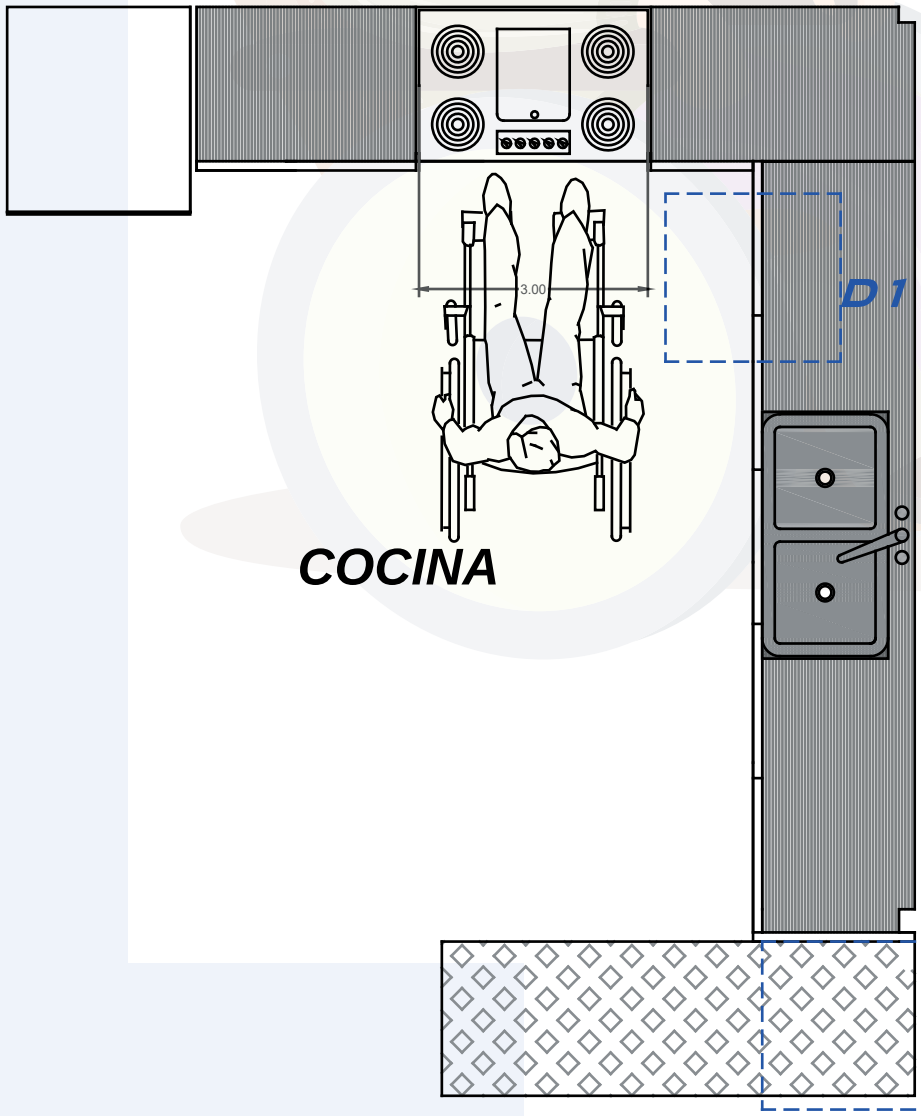
Detalle 3 (Pisos ÁREA 4-5-6-7)

A) Piso de flotante Roble Heritage 601
B) Unión
C) Aplicado con Bondex Premium Porcelana de intaco



Vista Frontal
Escala 1:25

Vista Frontal



COCINA

Vista Lateral

1) Campana Extractora De Olores Electrolux

2) Descripción ampliada barra puntos
Polea canal 120x20 mm U.

Medidas	D	C	A	Peso
	118	24	16	655

Max. Kg.
120x20
Códigos Referencia: 8426066011088

3) Tablero de MDF de madera recubierto por dos caras/resinas melaminicas \espesor de 15mm/superficie plana / Edmica

4) Perfil de aluminio / en C/1.11.020010.14LP
Anchura: 20
Altura: 10

5) Cuerda de cáñamo 100% natural, suave y duradero, flexible.
8 mm de grosor y cuerdas de cáñamo trenzado

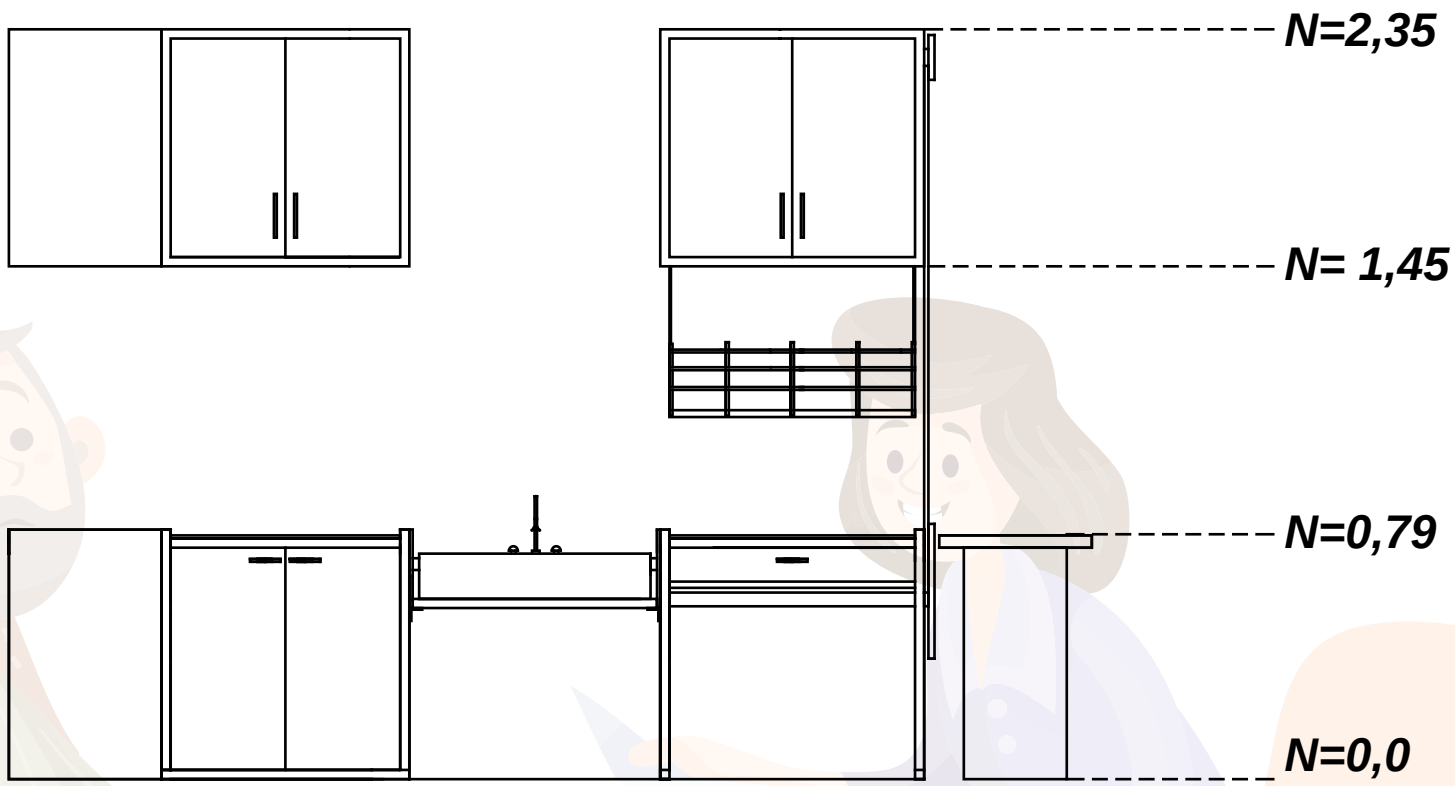
6) Placa de Policarbonato de gran calidad Transparente con filtro UV, Imitacion al cristal siendo mas ligero en peso comparativamente, fáciles de cortar

7) Cadena de transmisión

8) Volante de aluminio - Orificio guía (WDS 8179)

9) Refrigeradora RI-600, Dimensiones(cm.)
Ancho: 60 cm Alto: 190 cm Profundidad: 66.5 cm
Información general
Puerta reversible (bisagra removible)
Disponible en croma

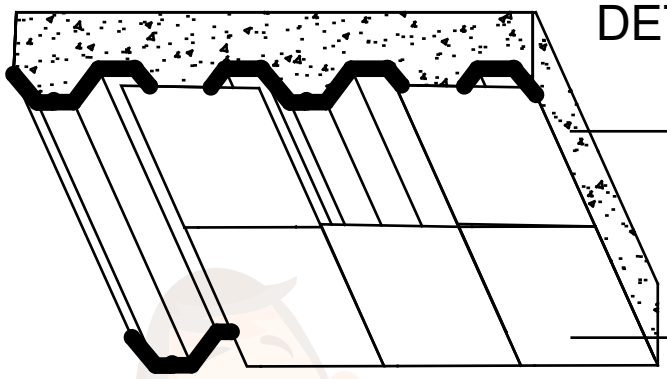
10) Dimensiones (cm.)
Alto:5cm Ancho:78cm Profundidad:52cm
Dimensiones para empotrar (cm.)
Ancho:75cm Profundidad: 49cm



Vista Lateral

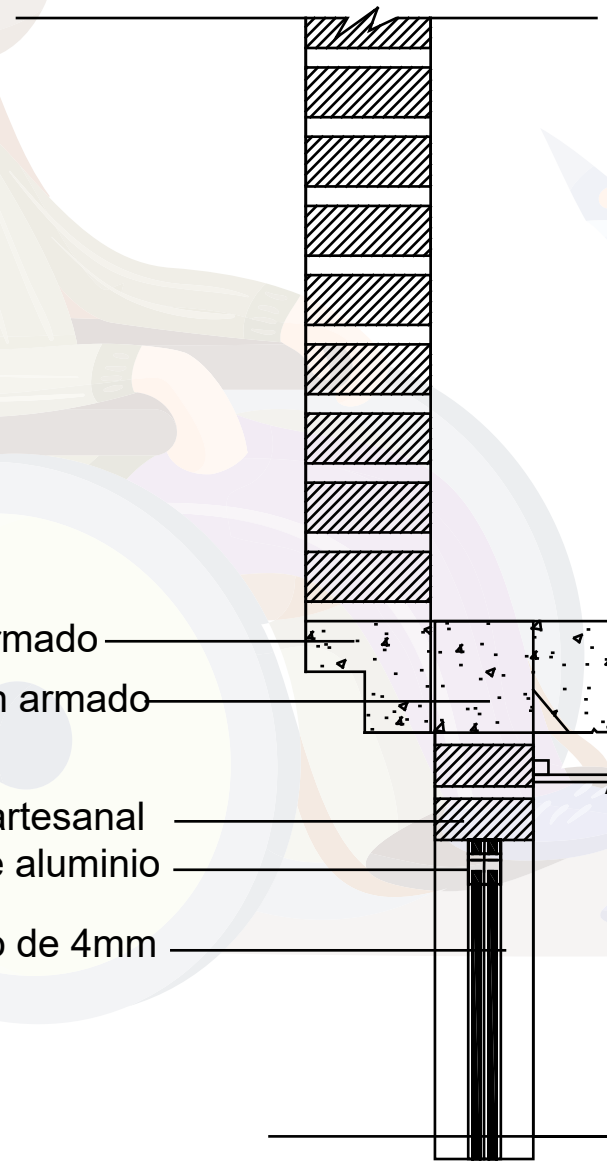
Vista Frontal con materialidad

DETALLE CONSTRUCTIVO DEL CIELO RASO



Losa de hormigón armado

Plancha de gypsum



SECCIÓN

Losa de hormigón armado

Cadena de hormigón armado

Mampostería de ladrillo artesanal

Ventana de aluminio

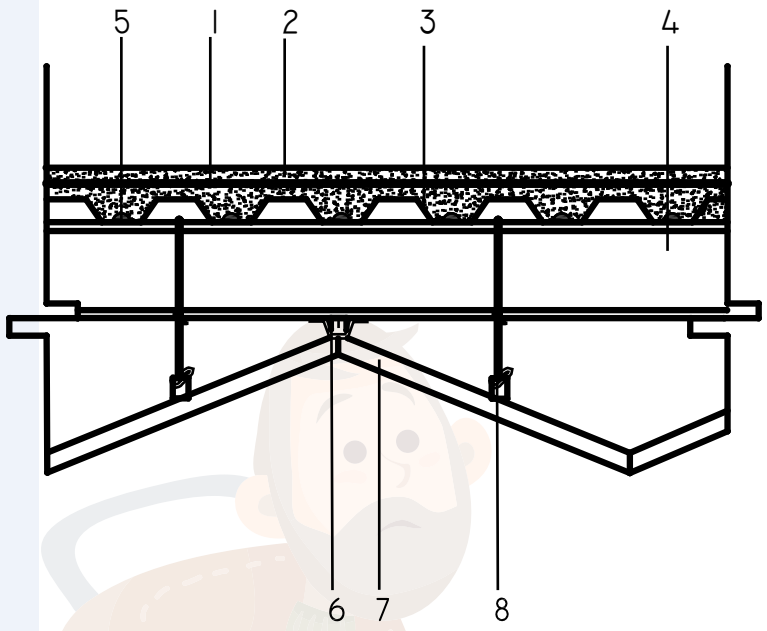
Vidrio reflexivo de 4mm

Alambre galvanizado

Plafón en ángulo

ÁNGULO

Detalle Cielo Raso Gypsum
(primer nivel)



1) Malla electrosoldada 10.10.6.6

2) Capa de compresión espesor 5 cm Concreto de f'c 200kg/cm2

3) Losasero sección 4 cal. 18

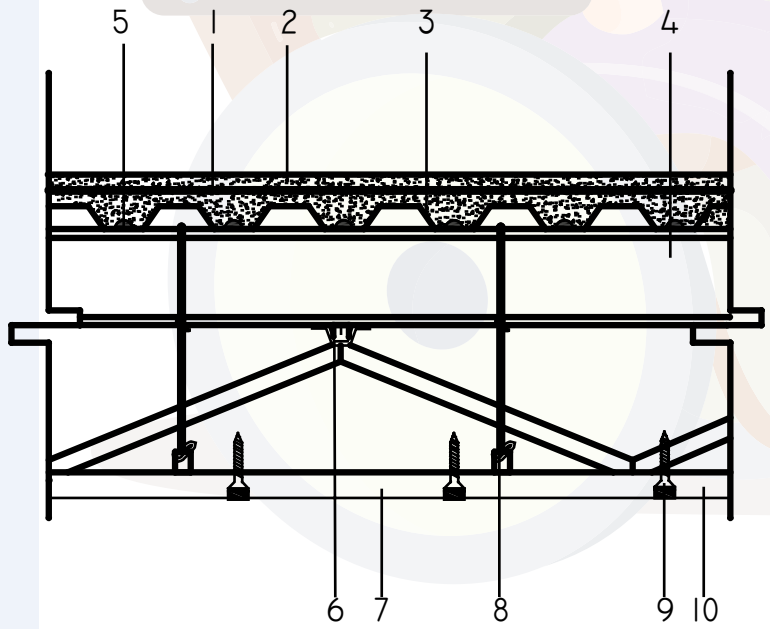
4) Viga ipr 24" x 12"

5) Puntos de soldadura de 20mm ó tornillos autotaladrante

6) Caneles liston ypsa 61cm max.

7) Alambre galvanizado Num. 12

Detalle Cielo Raso Gypsum
(Segundo nivel, habitación)



1) Malla electrosoldada 10.10.6.6
2) Capa de compresion espesor 5 cm

3) Losasero seccion 4 cal. 18

4) Viga ipr 24" x 12"

5) Puntos de soldadura de 20mm ó tornillos autotaladrante

6) Caneles liston ypsa 61cm max.

7) Plancha de gypsum

8) Alambre galvanizado num. 12

9) Tornillos ypsa de 26.4mm

10) Canaleta de carga a cada 1.2m max.

Plancha gypsum antihumedad guard rey 1/2" /orilla biselada/ diseñado para fijarse directamente por medio de tornillos, clavos o adhesivos/ gypsum sicon anclado a una estructura de acero galvanizado soportada por perfiles metálicos de 1" / la plancha de gypsum se fijara con tornillos autoperforantes.

Sistemas a proponer

Vista Lateral

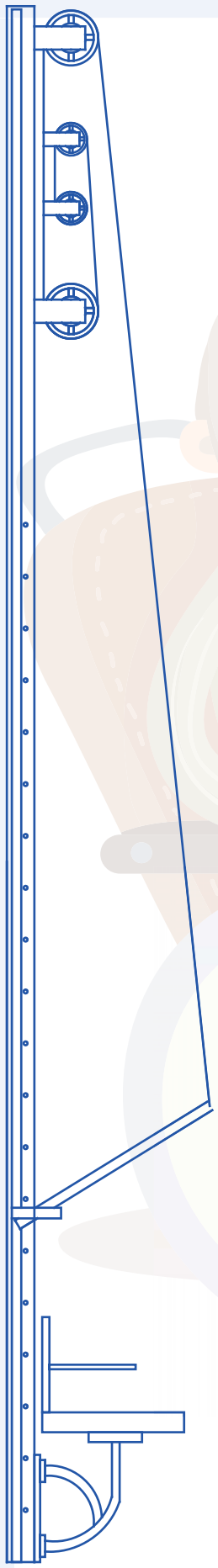
Sistema de palancas + Poleas

Planta (Esc 1,25)

Sistema de palancas + Poleas

Axonometría

Sistema de palancas + Poleas



Sistema de palancas + Poleas

Esc 1:50

Para poder cumplir con los criterios planteados para la resolución de este problema, se ha pasado a tomar tres diferentes soluciones mecánicas que ayuden a la independencia de las personas con discapacidad motriz, y se ha estudiado formas en las cuales reducir considerablemente el esfuerzo que se procede a proponer en este proyecto, a continuación, se indicara los tres sistemas planteados:

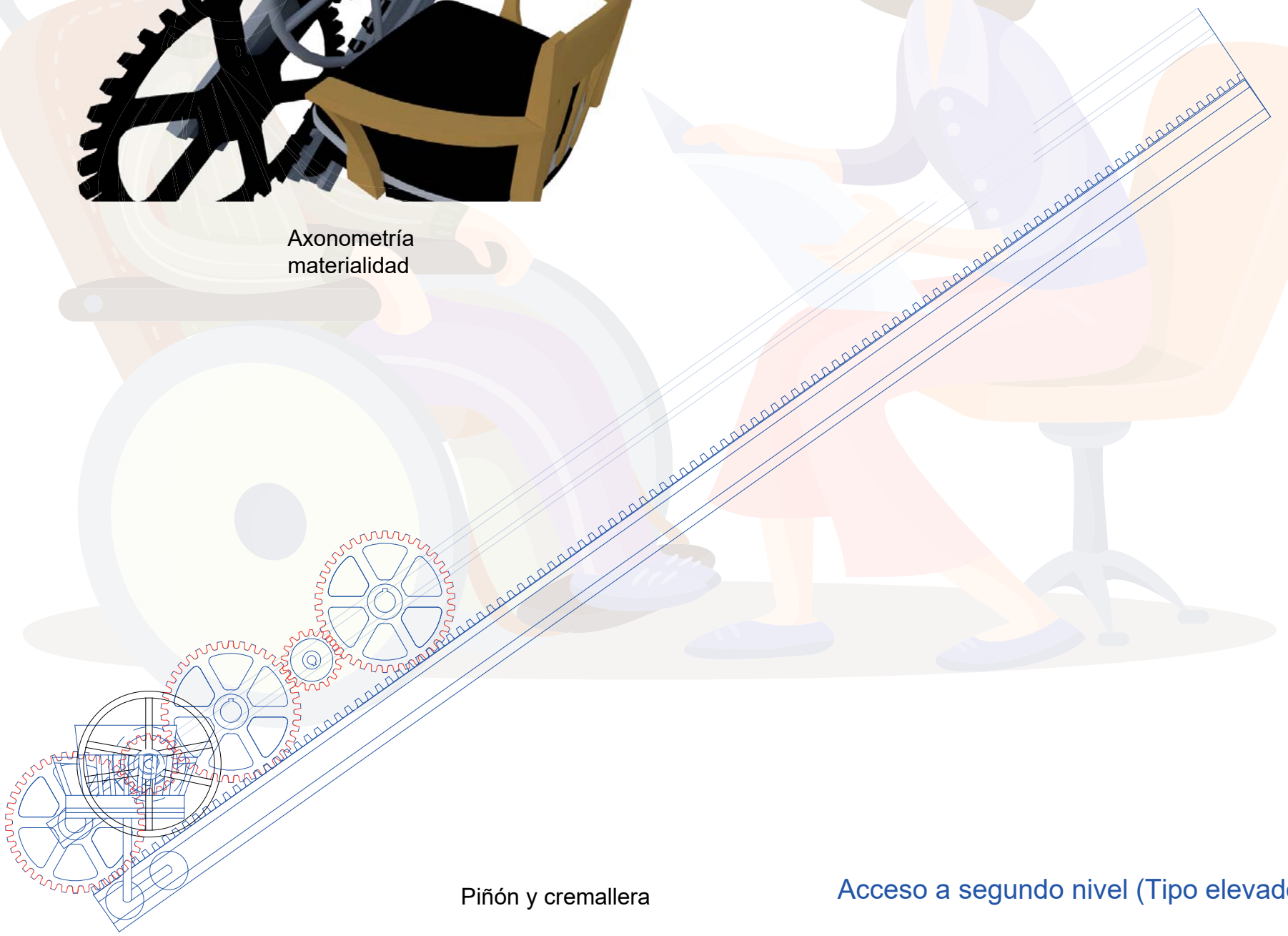
1) Sistema de palancas, este método consiste en subir de forma autónoma y vertical por un elemento propuesto en este proyecto, el cual consiste en ascender por un accionar de palancas el cual se va trabando ha medida de que la persona lo va accionando, para reducir la fuerza se debe plantear una palanca larga, mientras más grande sea esta, menor será el esfuerzo que se deba realizar. (Mecanismos,2014, p.2)

2) Poleas, para reducir la fuerza que se debe ejercer en el sistema de palancas, se ha decidido implementar un sistema de poleas móvil, el cual está compuesto por 4 llantas, las cuales distribuyen considerablemente la fuerza a ejercer. (Polea,2018, párr..5)

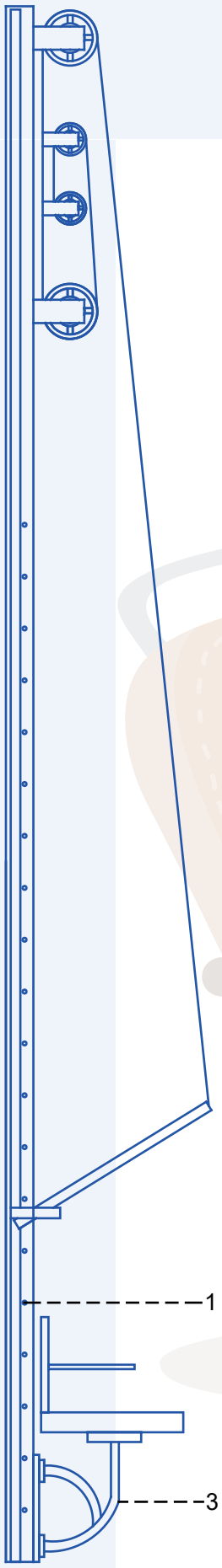
Axonometría materialidad

Axonometría materialidad

3) Piñón y cremallera, es un mecanismo compuesto por un engranaje con una base dentada, la cual se la conoce como cremallera, la unión de ambos crea un movimiento que hace que pueda ascender la persona en esta propuesta. el cual consiste en trasmitir movimiento circular entre ejes cercanos, este se pretende que sea empujado por las manos, para aprovechar con capacidades con las que aun cuenta la persona, sea decidido colocar 5 engranajes con el fin de reducir el esfuerzo a ejercer. (LaTecnologia,2015, p.4)

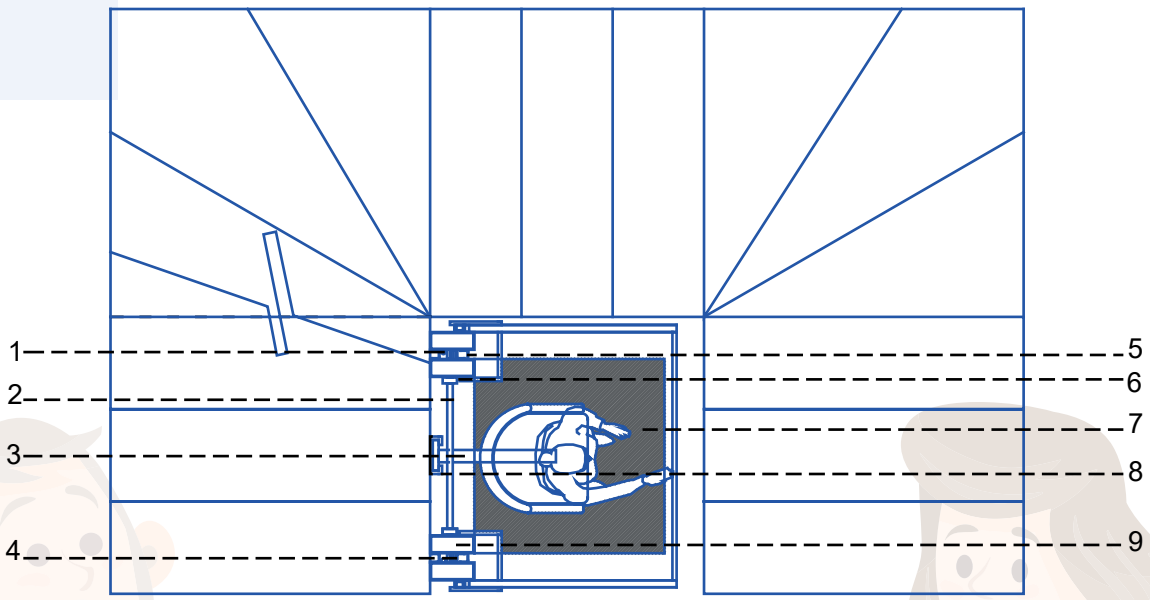


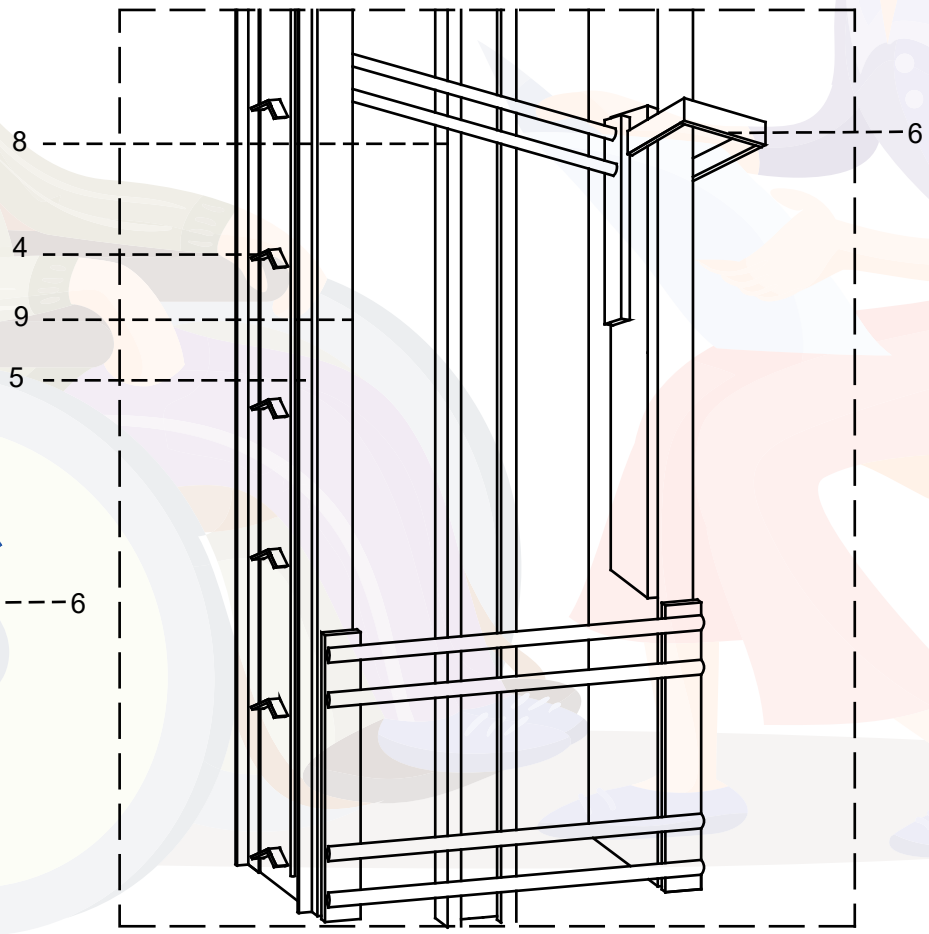
Piñón y cremallera



Vista Lateral

Sistema de palancas + Poleas





Detalle

Sistema de palancas + Poleas

1. Varilla lisa de 8 mm de diámetro hecha de acero inoxidable 303 para una mayor resistencia y precisión.
Características:
Diámetro: 8mm
Largo: 200mm

2 Varilla lisa de 10 mm de diámetro hecha de acero inoxidable 303 acabado de 10 micras RMS.
Características:
Diámetro: 10mm
Largo: 200mm

3 BARRAS DE ALUMINIO REDONDAS
Diámetro 100 mm
Peso 21,991 kg/m

4 Perfiles Angulo
Dimensiones 15,9 mm X 3,2 mm
Colocados en forma lateral

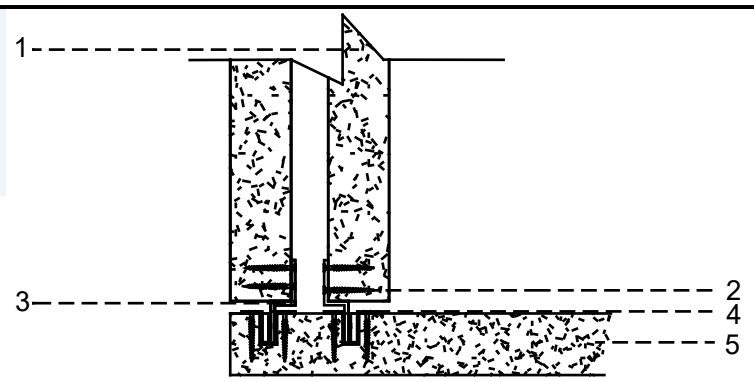
5 Perfiles Angulo
Dimensiones 15,9 mm X 3,2 mm
Colocados en forma vertical

6 TUBO CUADRADO DE 2" / METÁLICO ALUMINIO/ ADELCA
TABLERO DE MDF DE MADERA RECUBIERTO POR DOS CARAS / ESPESOR DE 15mm/ SUPERFICIE PLANA / EDIMCA
ANCLADO CON TORNILLO GALVANIZADO #6 x 1/2"

7 TABLEROS DE VIRUTAS ORIENTADAS (OSB)
Dimensiones 2.440 x 1.220 mm
espesor 400 mm

8 Perfil estructural galvanizado tipo C
Dimensiones 75 X 50 X 15 mm
Peso 20, 45 kg/unidad

9 Perfil estructural rectangular
Dimensiones 100 mm
Espesor 3,0
Peso 9,17 kg/m



Detalle 1 (Mueble, puerta corrediza)

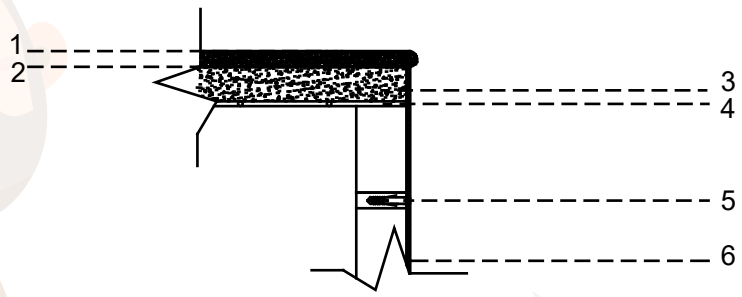
1) Tablero de MDF de madera recubierto por dos caras/resinas melaminicas \espesor de 15mm/superficie plana / Edmica

2) Anclado con tornillo galvanizado #6 x 1/2"

3) Aplique metálico fijado a la puerta

4) Canal metálico (corrediza)

5) Tornillo galvanizado #6 x 1/2"
Tablero de MDF de madera recubierto por dos caras/resinas melaminicas / espesor de 15mm/superficie plana/Edimca



1) Tablero de granito

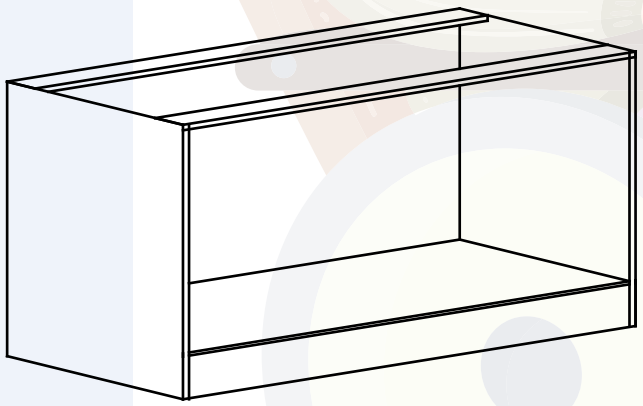
2) Resina

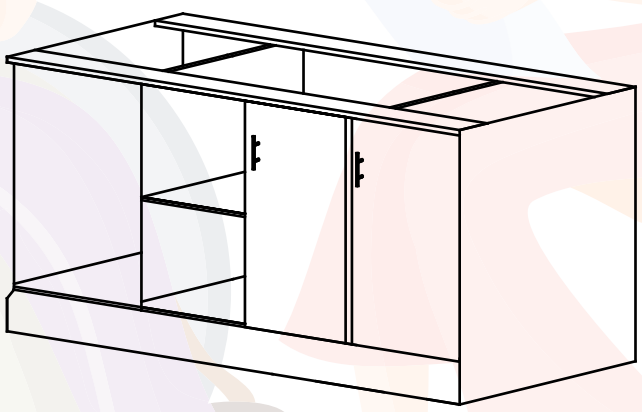
3) Fundición de hormigón armado

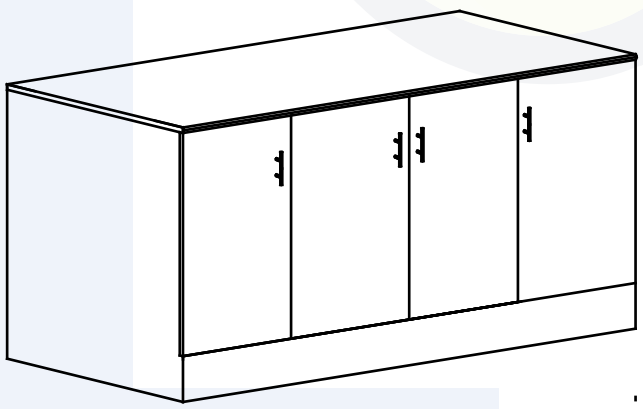
4) Varilla corrugadas # 10 tejido con alambre de amarre

5) Taco fisher # 5

6) Recubrimiento de mdf decorativo de 6mm







1) **Lazo superior posterior**

2) Repisa pequeña

3) Costado mueble

4) Zócalo frontal

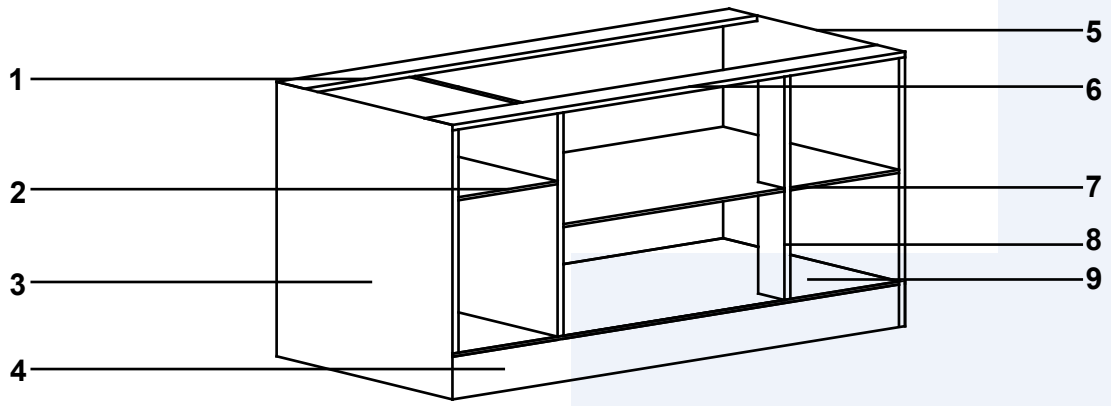
5) Costado mueble

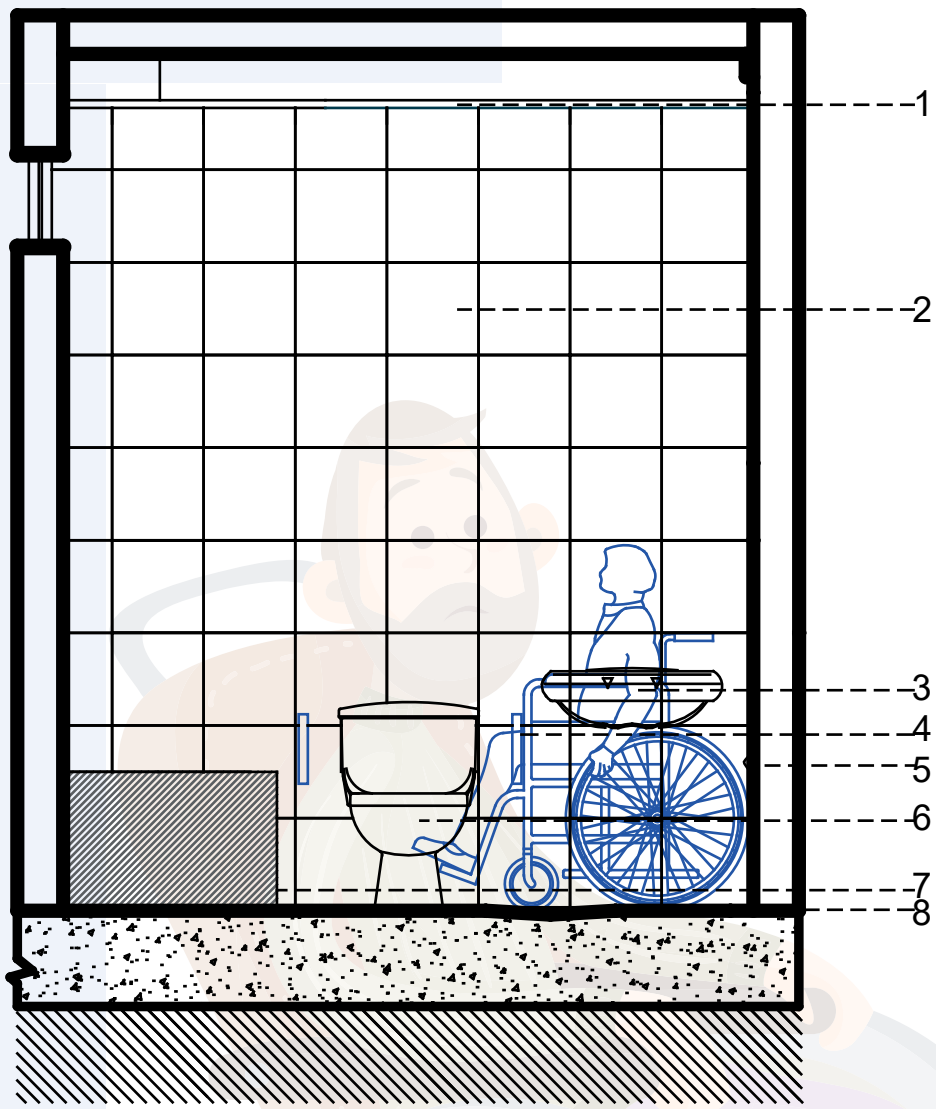
6) Lazo superior frontal

7) Repisa grande

8) Lazo vertical bisagras

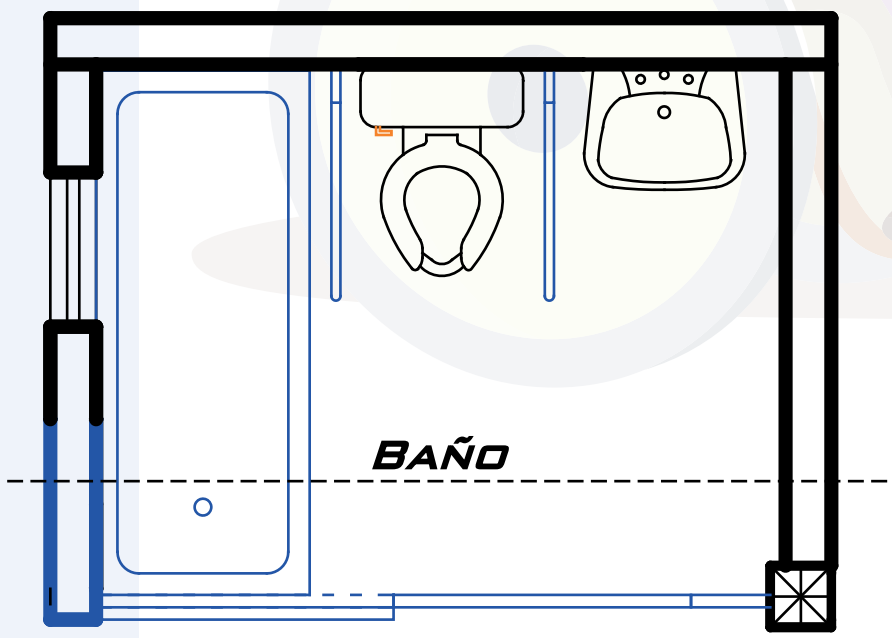
9) Tablero piso





CORTE A - A (Baño Discapacitado)

Escala : 1/25



1) Cielo raso gypsum

2) Cerámica brillante blanco 30x30 graiman

3)Lavabo

4)Barra de apoyo

5) Jabonera

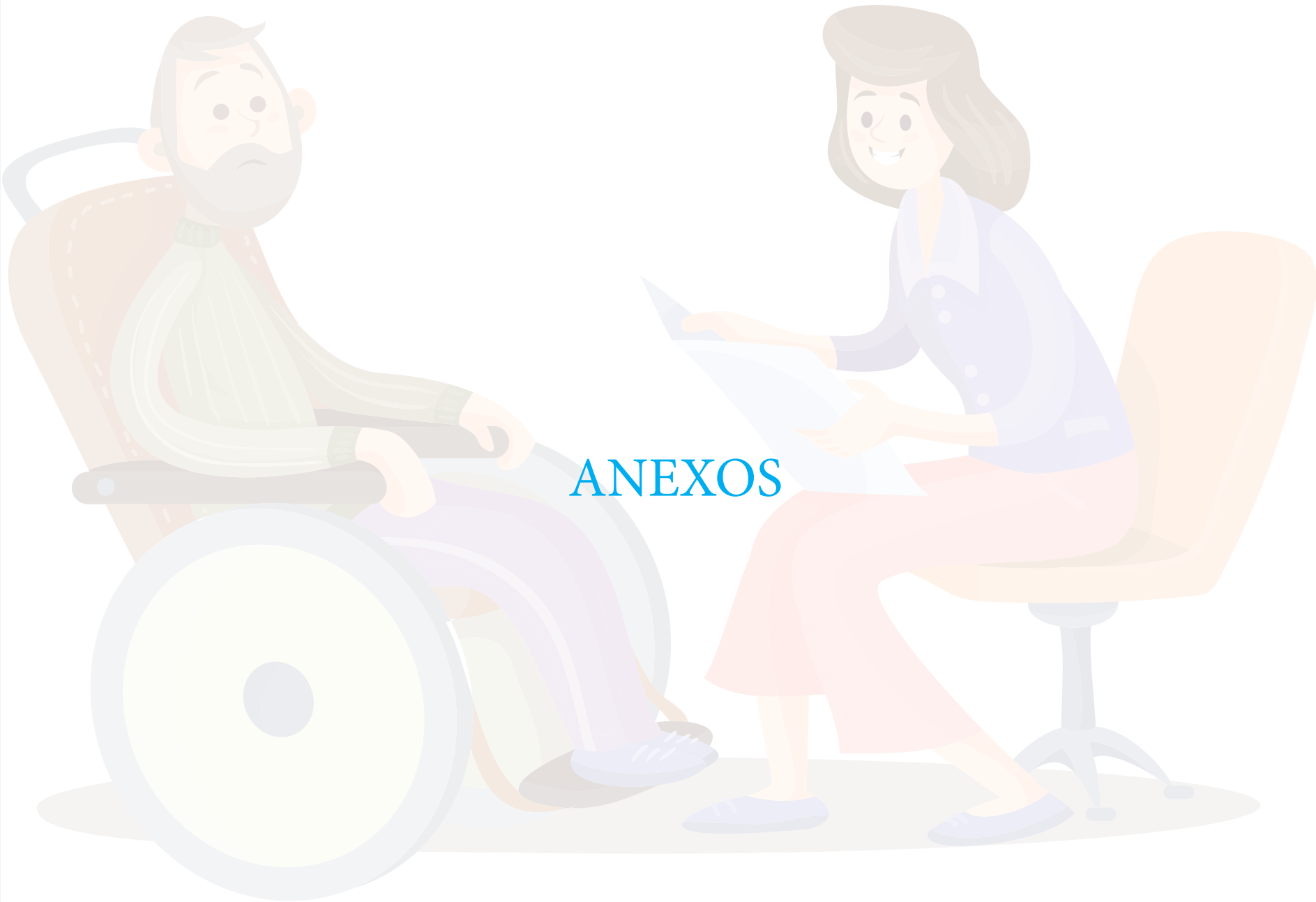
6) inodoro blanco/porcelana vitrificada/ doble descarga silenciosa/ colocado con mortero 1:3 y aplicado adhesivo y sellador marca sika flex 103 para una mayor adherencia
dimensiones de 69x37,5x69cm/peso de 41kg

7 Bañera

8 Cerámica brillante blanco 30x30 graiman

Baño Discapacitado

Perspectivas mobiliario



ANEXOS

Title: Designing Living Spaces for People Suffering from Motor Disability

Abstract:

The aim of this project is to create living spaces for people suffering from motor disability with the purpose of permitting them to be able to live without dependence on others. For this purpose, versatile multifunctional furniture will be designed. The idea is to improve their quality of life by taking into account the inclusion criteria in the aforementioned living spaces; that is, adapting spaces to fulfill their needs and designing furniture which people with disabilities may use to perform some kind of activity for reaching the desired object in a way that the space may be used as a therapy that improves their general conditions.

Key words:

Living space, physical disability, versatility, multifunctional furniture, inclusion, adaptability, physical therapy

Juan Diego Polo Vásconez
Code: 73853

Nancy Karla Delgado Oleas, M.Des

Translated by,

Rafael Argudo

UNIVERSIDAD DEL AZUAY
Dpto. Idiomas

¿Puede usar la mesa grande y comer con todos?

¿General?
¿Es posible su traslado a pisos superiores?
¿Qué necesita para ser parte del hogar, que limitaciones tiene al convivir con su familia?
¿Puesto a que su vivienda es donde pasa la mayor parte del tiempo, que necesita usted para sentirse incluido?

- La persona con imposibilidad de levantarse respondió:

Yo realizaba todo tipo de actividades en mi hogar, nunca trabaje por lo que antes no era necesario en el caso de las mujeres, mi labor era el de dar de comer a mi esposo y a mis hijos, yo era la que preparaba todo en la casa, limpiaba, arreglaba los cuartos, trapeaba la casa, me abastecía para hacerlo todo yo sola. Pero desde que tuve una caída a mis 50 años y me fracture el fémur mi vida cambio totalmente, he necesitado ayuda para casi todo, ya no puedo ni prepararme ni agua mucho menos limpiar la casa, el trato de mi familia al principio era de mucho entendimiento, me ayudaban en todo lo que necesitaba y me apoyaban para que saliera adelante. Pero con el pasar de los años me he dado cuenta de que me he vuelto una carga para ellos, puesto a que no cuento con mis mismas habilidades de cuando podía pararme. Los días que me he sentido con ganas de ayudar en preparar la comida se me han visto un poco dificultoso puesto a que en mi hogar no cuento con mesas a mi altura, por lo cual me abastezco con una tabla, la cual la coloco entre mis piernas y trato así de ayudar en algo.

El baño no tiene ninguna ayuda en la cual yo me pueda sostener, y lo peor es que en esta casa solo se cuenta con un baño, por lo que es difícil para mi hacer mis necesidades sin molestar a mi familia.

En la sala cuando se reúne mi familia yo les acompaño desde mi silla, el lugar no es muy grande por lo que necesitan despejarme un lugar en el que pueda estar, para que ingrese mi silla.

En el comedor es igual, no puedo comer con mi familia porque la mesa es muy alta, por lo cual hago lo mismo de poner una tabla en mis piernas para poder comer.

Para entrar y salir de mi casa es un trámite largo, como puede ver vivo en un segundo piso por lo cual paso siempre en mi hogar, muy rara vez salgo y cuando lo hago me amarcan entre dos para poder bajar.

- La persona con ayuda ya sea bastón o muletas respondió:

Casi puedo hacer todo en mi casa, en lo que se me dificulta es en estirarme mucho para alcanzar cosas, y casi no puedo estar mucho tiempo de pie porque me canso, y casi no puedo subir al segundo piso, trato de si bien subir o bajar, pero ahí paso la mayor parte del tiempo. No puedo trapear ni barrer la casa por lo que no me puedo parar bien, y cuando ayudo en algo necesito tener algo cerca para poder sostenerme. No puedo pasar mucho tiempo parada, hago casi todo, pero a mi modo.

- Preguntas de entrevista familiares:

¿Cocina?
¿Cuáles son los problemas que se le generan al usar la cocina, puede hacerlo sol@?
¿Puede prepararse comida, lavar platos, etc.?
¿Los muebles bajos son accesibles para usted?

¿Baño?
¿Cuáles son los problemas que se generan al usar el baño, puede hacerlo sol@?
¿Puede utilizar el inodoro sin problemas?

Tipos de usuarios a ser entrevistados:

- Personas con trastornos motrices (dificultades para realizar total o parcialmente movimientos como caminar, correr, jugar o escribir debido a un mal funcionamiento del sistema óseo, articular y/o muscular).
- Personas con silla de ruedas
- Personas con algún tipo de ayuda (muletas)
- Personas que conviven con discapacitados.

¿Como saber que preguntar a los involucrados?

Para la realización de las preguntas se a tomado en cuenta y se ha pensado en los diferentes puntos de vista de los involucrados, es decir de los discapacitados y los que viven con ellos. Con el fin de entender de mejor manera el problema, desde ambos puntos de vista, por lo cual ha sido necesario investigar sobre cómo cambia la vida de una persona que no contaba con problemas de movilidad, que piensan sus familiares sobre esto.

¿Los ven como una carga?

¿Su rendimiento en el hogar que tanto ha cambiado en un antes y un después de obtener el problema?

¿Es fácil para una persona que no contaba con limitaciones de movilidad, adaptarse a las nuevas necesidades de uso?

Son muchas las interrogantes que se pueden generar sobre este problema, pero es deber del diseñador encontrar las soluciones para que los espacios les permitan tener una vida independiente, en la medida de lo posible, teniendo claro que es un problema que puede limitar a una persona de manera total, en realizar sus actividades básicas, pero se puede combatir esto pensando en las personas que conviven con ellos, y ayudarlos para que su trabajo no sea tan complejo, puesto que muchas veces son factores que se pueden dar por mucho tiempo.

Preguntas sobre los problemas que se generan en la vivienda.

- Preguntas de entrevista discapacitados:

¿Cocina?

¿Cuáles son los problemas que se le generan al usar la cocina, puede hacerlo sol@?

¿Puede prepararse comida, lavar platos, etc.?

¿Los muebles bajos son accesibles para usted?

¿Baño?

¿Cuáles son los problemas que se generan al usar el baño, puede hacerlo sol@?

¿Puede utilizar el inodoro sin problemas?

¿Puede bañarse sin ayuda?

¿Dormitorio?

¿Cuáles son los problemas que se generan al usar el dormitorio?

¿Los closets, ropero, o muebles del dormitorio son accesibles para usted?

¿Sala?

¿Cuáles son los problemas que se generan al usar la sala?

Se siente afectad@ al no poder usar los sillones?

¿Comedor?

¿Cuáles son los problemas que se generan al usar el comedor?

¿Puede bañarse sin ayuda?

¿Dormitorio?
¿Cuáles son los problemas que se generan al usar el dormitorio?
¿Los closets, ropero, o muebles del dormitorio son accesibles para usted?

¿Sala?
¿Cuáles son los problemas que se generan al usar la sala?
Se siente afectad@ al no poder usar los sillones?

¿Comedor?
¿Cuáles son los problemas que se generan al usar el comedor?
¿Puede usar la mesa grande y comer con todos?

¿General?
¿Es posible su traslado a pisos superiores?
¿Qué necesita para ser parte del hogar, que limitaciones tiene al convivir con su familia?
¿Puesto a que su vivienda es donde pasa la mayor parte del tiempo, que necesita usted para sentirse incluido?

- La familia de la persona con imposibilidad de levantarse respondió:

Yo soy la hija, mi mama antes de tener la caída era una mujer que se defendía sola y se dedicaba a hacer ella sola todas las actividades de la casa, ahora yo soy la que la cuido junto con mis cuatro hijos, mi mama trata de ayudar en lo que puede, pero aun así con el pasar de los años se le dificulta más realizar cualquier cosa, debido a que no puede salir porque vivimos en el segundo piso incluso a veces se la ve deprimida, en nuestro hogar no hay nada que la ayude a vivir tranquila.

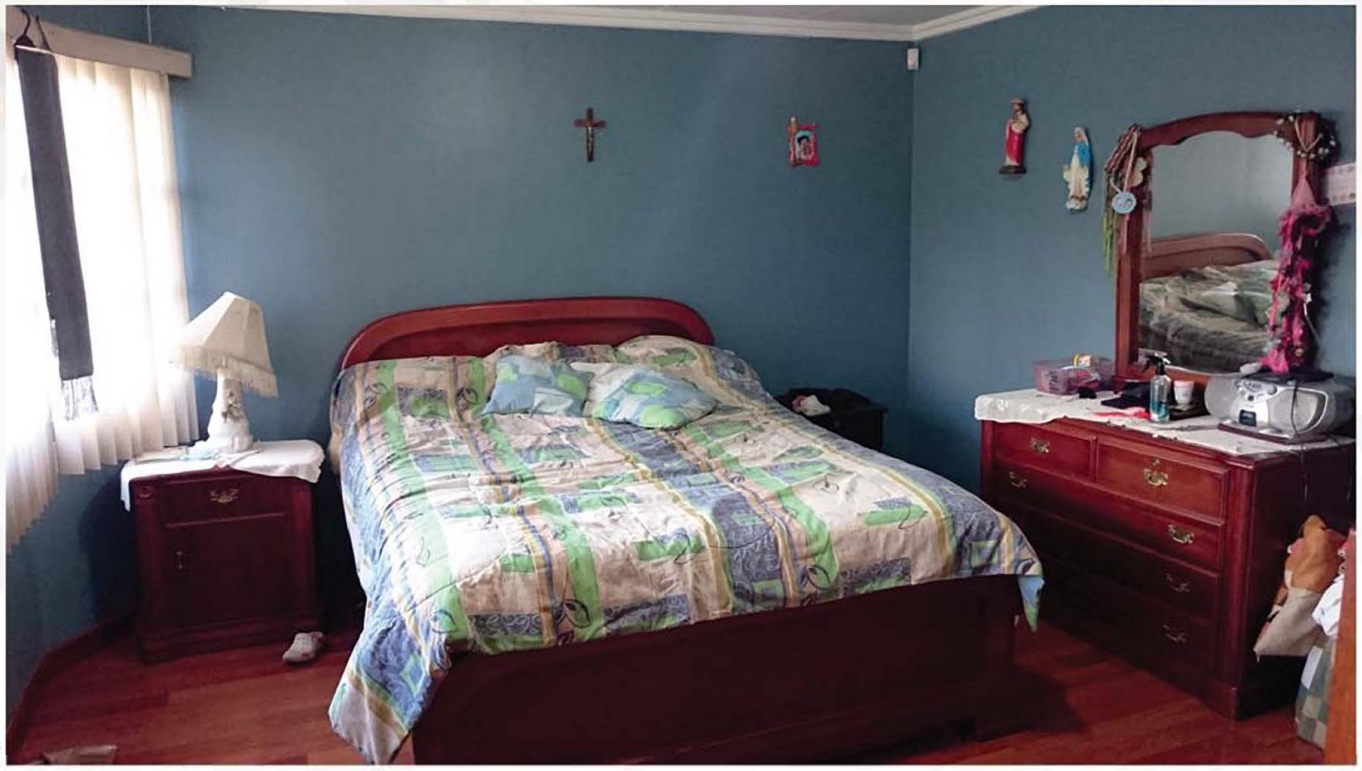
¿Qué se necesita observar?

Es necesario observar como es el desenvolvimiento de las personas al interior de sus viviendas para conocer más de cerca sobre sus problemas y como esto afecta a la realización de actividades de la vida cotidiana. También es necesario saber cómo es su relación con los demás miembros de su hogar.

¿Este mobiliario les afecta a la postura o coordinación?

Es necesario pensar en este problema que afecta directamente a las personas que sufren con la imposibilidad de levantarse, por lo cual pasan la mayor parte de tiempo en sus sillas, esto puede ser causa de otro tipo de enfermedades si no se cuenta con un mobiliario adecuado para que no afecte su postura.

Vivienda por intervenir



Nombre del Proponente

Juan Diego Polo

Obra: Propuesta tesis

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CUADRO DE CANTIDADES Y PRECIOS

RUBRO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
01	**DEMOLICIONES**				
1.1	DERROCAMIENTO DE MAMPOSTERIA DE LADRILLO	m2	7,91	0,47	
1.2	Retiro de mobiliario	dia	2,00	25,00	
2	**Liberaciones**				
2.2	liberación de cerámica	m2	41,48	4,62	
2.3	Liberacion de puertas tamboradas	u	3,00	1,00	
2.4	Liberació de ventanas	u	1,00	3,33	
3	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				
3.1	DESALOJO EN VOLQUETA, INCLUYE MANO DE OBRA	m3	48,48	25,00	
4	**MAMPOSTERIAS**				
4.1	MAMPOSTERIA DE LADRILLO ARTESANAL 15 cm	m3	9,45	16,00	
5	**CIELO RASO**				
5.1	CILEORASO GYPSUM	m3	20,00	4,60	
6	**ENLUCIDOS Y EMPASTADOS**				
6.1	ENLUCIDO ESPONJEADO HORIZONTAL	m2	0,60	83,82	
6.2	EMPASTADO SOBRE PALETEADO HORIZONTAL	m2	4,80	96,89	
7	**PISOS**				
7.1	Ceramica de pisos Nacional de 40X40cm	m2	19.2	18,24	
8	**CARPINTERIA METALICA**				
8.1	ELEVADOR MANUAL DE HIERRO	U	62,64	5,24	
9	**CARPINTERIA DE MADERA**				
9.1	PUERTAS DE MADERA ORIGINAL	U	71,68	11,15	
9.2	CLOSET DE MADERA ORIGINAL	ML	25,00	17,32	
9.3	MUEBLE COCINA MADERA ORIGINAL	ML	71,68	3,24	
9.4	MUEBLES DE BAÑO MADERA ORGINAL	ML	40,69	14,07	
9.5	MESON DE GRANITO	ML	53,14	4,59	
10	**ALUMINIO Y VIDRIO**				
10.1	Ventana de aluminio blanco corrediza instalada	m2	5,51	13,56	
10.2	PUERTA DE ALUMINIO Y MADERA DE PINO CORREDIZA	m2	104,60	2,05	
10.3	VIDRIO 4MM	m2	91,75	2,05	
11	**CERRAJERIA**				
11.1	OJOS DE BUEY	m2	45,00	7,09	
12	**CANALIZACION Y DESAGUES**				
12.1	RED CON TUBERIA DE PVC 75mm	m2	39,00	14,81	
12.2	PUNTO DESAGUE PVC 75mm	m2	20,00	18,73	
13	**PIEZAS SANITARIAS**				
13.1	INODORO LINEA ALTA	m2	12,51	52,99	
13.2	LAVAMANOS LINEA ALTA	u	1,00	32,65	
13.3	GRIFERIA LAVAMANOS LINEA ALTA	u	5,00	15,88	
13.5	LAVAPLATOS LINEA ALTA	u	1,00	11,97	
14	**PINTURAS**				
14.1	PINTURA LATEXINTERIORES	u	6,00	40,00	
15	**REVESTIMIENTOS Y ZOCALOS**				
15.1	REVESTIMIENTO CERAMICO EN PAREDES	pto	25,00	4.06	
16	**MOBILIARIO ESPECIAL**				
16.1	MUEBLES DE LINEA: ESCRITORIO	u	1,00	1,00	
16.2	MUEBLES DE LINEA: SILLAS	u	13,00	60,00	
16.3	MUEBLES ESPECIALES	u	7,00	250,00	
17	**INSTALACIONES ELECTRICAS**				
17.1	Tablero de control 4-8 puntos instalado	u	1,00	58,66	
17.2	Tomacorriente 110 V instalado	pto	12,00	19,40	
18	**ACCESORIOS SANITARIOS Y DE COCINA**				
18.1	Lavamanos completo blanco instalado	u	1,00	67,38	
18.2	Inodoro tanque bajo cacique blanco	u	1,00	57,42	
18.3	Lavaplatos completo de un pozo instalado	u	1,00	88,94	
18.4	Ducha sencilla instalada	u	1,00	20,00	
19	**OBRAS COMPLEMENTARIAS**				
19.1	Limpieza final de la obra	m2	126,00	1,68	
			SUMA TOTAL		#¡REF!
			IVA	12%	#¡REF!
			TOTAL		#¡REF!