



UNIVERSIDAD
DEL AZUAY

DISEÑO
ARQUITECTURA Y ARTE
FACULTAD

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE DISEÑO,
ARQUITECTURA Y ARTE
ESCUELA DE DISEÑO DE INTERIORES

TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
DISEÑADORA DE INTERIORES

PRINCIPIOS DE DISEÑO UNIVERSAL
APLICADOS AL DISEÑO INTERIOR DE
VIVIENDAS UNIFAMILIARES DE
ADULTOS MAYORES

AUTORA:

Karla Patricia Vanegas Muñoz

DIRECTORA:

Arq. Verónica Heras

CUENCA-ECUADOR
2019





**UNIVERSIDAD
DEL AZUAY**

**DISEÑO
ARQUITECTURA Y ARTE
FACULTAD**

FACULTAD DE DISEÑO, ARQUITECTURA Y ARTE

ESCUELA DE DISEÑO DE INTERIORES

**PRINCIPIOS DE DISEÑO UNIVERSAL APLICADOS AL
DISEÑO INTERIOR DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES DE
ADULTOS MAYORES**

TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
DISEÑADORA DE INTERIORES

AUTORA:

Karla Patricia Vanegas Muñoz

DIRECTORA:

Arq. Verónica Heras

CUENCA-ECUADOR

2019

DEDICATORIA

Ha pasado poco tiempo desde que te dije adiós, querida abuelita; aún te recuerdo esperándome con comida caliente cuando llegaba de la universidad, tu amor y tu ternura. Sé que desde el cielo te alegrarás por mi logro.

Eres la mujer que me dio la vida, quien desde que nací trabajó duro para darme lo mejor, quien fue padre y madre para mí; estuviste conmigo en las buenas y en las malas, fuiste una mujer que me enseñó que todo esfuerzo vale la pena, aunque sea difícil.

Por cada uno de sus esfuerzos, por su amor incondicional, por su valentía, este proyecto de tesis va dedicado a ustedes: mi hermosa Madre Edith y mi Abuelita Aida.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco principalmente al forjador de mi camino, a mi padre celestial, Dios, quien permitió que lograra culminar con esta etapa importante en mi vida; es gracias a ti que esta meta está cumplida.

Hoy culmino con una etapa en mi vida que no ha sido fácil, pero es maravilloso saber que siempre tengo personas dispuestas a ayudarme y estar en los mejores momentos o en los más difíciles. Por esto quiero agradecer a todos aquellos que contribuyeron al desarrollo de esta tesis; especialmente a mi hermana Ángela, quien me ha dado las fuerzas y los consejos necesarios para seguir adelante con este proyecto cuando estaba a punto de rendirme.

También agradezco a mi hermana Melani que a su corta edad me brindó palabras de aliento, a mis tíos, primos y amigos, que han estado dispuestos a brindarme su ayuda siempre.

Un cordial agradecimiento a la Universidad del Azuay, a cada uno de los profesores que han aportado a esta tesis, y a mi tutora Verónica Heras, que con paciencia y disposición ha podido contribuir con sus conocimientos y su tiempo.

Agradezco infinitamente a todos ya que sin su ayuda no hubiera logrado cumplir esta meta.

RESUMEN

En el Ecuador, los adultos mayores son considerados las personas mayores de 65 años, quienes atraviesan la pérdida progresiva de sus capacidades físicas y psicológicas. En este sentido, esta investigación a partir del estudio del gerontodiseño, rama especializada en adultos mayores, el diseño universal y la ergonomía establecieron los parámetros de un espacio interior idóneo para el adulto mayor. A partir de esta información, se propuso el rediseño interior de un departamento, ubicado en una vivienda en la ciudad de Cuenca, que le permita al adulto mayor autonomía en medida de sus capacidades y que mejore su calidad de vida.

Palabras Claves: Gerontodiseño, Ergonomía, Calidad de vida, Autonomía, Inclusión

ABSTRACT

In Ecuador, Senior people are considered those who are over 65 years old, who go through a progressive loss of their physical and psychological capabilities. In this sense, this research from the study of the parameters of an ideal interior design for elderly people. Starting from this information, an interior redesign of an apartment was proposed, locating a house in Cuenca, that would allow autonomy to the Senior person to obtain the best of his/her capabilities and improvement of his/her quality of life.

Key words: Geronto-design, Ergonomics, Quality of life, Autonomy, Inclusion

Ver anexo en página N° 140

INTRODUCCIÓN

La presente tesis aborda la relación de los adultos mayores con el espacio que habitan; es por esto que realiza una aproximación hacia las características físicas y psicológicas de estas personas y las maneras de interacción con el entorno a las que se ven abocadas debido al proceso de envejecimiento por el cual atraviesan.

En este sentido, con el objetivo de tener una idea más precisa sobre cómo tratar dichos entornos, se indaga ejemplos homólogos de otros países que plantean diversas soluciones para el diseño adecuado de los lugares en función de este grupo de personas. Así mismo, como parte de la investigación, se realiza un análisis -basado en encuestas- sobre cómo los adultos mayores se desenvuelven dentro de su vivienda; obteniendo con esto un acercamiento a las necesidades más importantes que deben ser tomadas en cuenta al momento de elaborar una propuesta de manejo de espacios interiores.

A partir de toda esta información se realiza una propuesta de diseño que aspira a mejorar la calidad de vida del adulto mayor mediante espacios interiores que le permitan autonomía en la medida de sus capacidades, que despierten también sus sentidos (visuales, táctiles, cognitivos), y que a la vez que promuevan tanto identidad como pertenencia; es decir que el individuo pueda sentirse identificado con el espacio y sentirlo suyo. Todos estos factores juegan un rol muy importante para la salud del adulto mayor pero también para quien lo cuida.

OBJETIVOS

Objetivo general

Contribuir a la calidad de vida de los adultos mayores a partir de un diseño interior que estimule sus facultades físicas como psicológicas y que incluye principios de diseño universal.

Objetivos específicos

1. Investigar y analizar sobre el estado físico y psicológico del adulto mayor que comprenda edades entre 65 y 85 años.
2. Conocer los factores del diseño interior que permitan estimular las facultades físicas y psicológicas del adulto mayor.
3. Diseñar un espacio interior en una vivienda que ayude al adulto mayor a mejorar su salud tanto física como mental con énfasis en la identidad y autonomía de estos usuarios.

ÍNDICE

DE CONTENIDOS

Dedicatoria	iv
Agradecimientos	v
Resumen	vi
Abstract	vii
Introducción	viii
Objetivos	ix

CAPÍTULO 1

1.1.- Introducción	15
1.2.- Diseño universal	15
1.2.1.- Principios del diseño universal	16
1.3.- Gerontodiseño	17
1.4.- Estrategias del gerontodiseño	20
1.5.- El adulto mayor	23
1.5.1.- Cambios físicos del adulto mayor	23
1.5.2.- Cambios psicológicos	25
1.6.- Calidad de vida	26
1.7.- Antropometría y ergonomía	27
1.8.- Conclusión	37

CAPÍTULO 2

2.1.- Introducción	41
2.2.- Análisis de casos de homólogos	41
2.2.1.- Casa familia braitmayer.	42
2.2.2.- Hogar para personas mayores y asilo de ancianos en francia	44
2.2.3.- Casa para ancianos gaspoltshofen	47
2.2.4.- Exposición de arquitectura y accesibilidad	49
2.3.- Metodología	55
2.4.- Conclusión	60

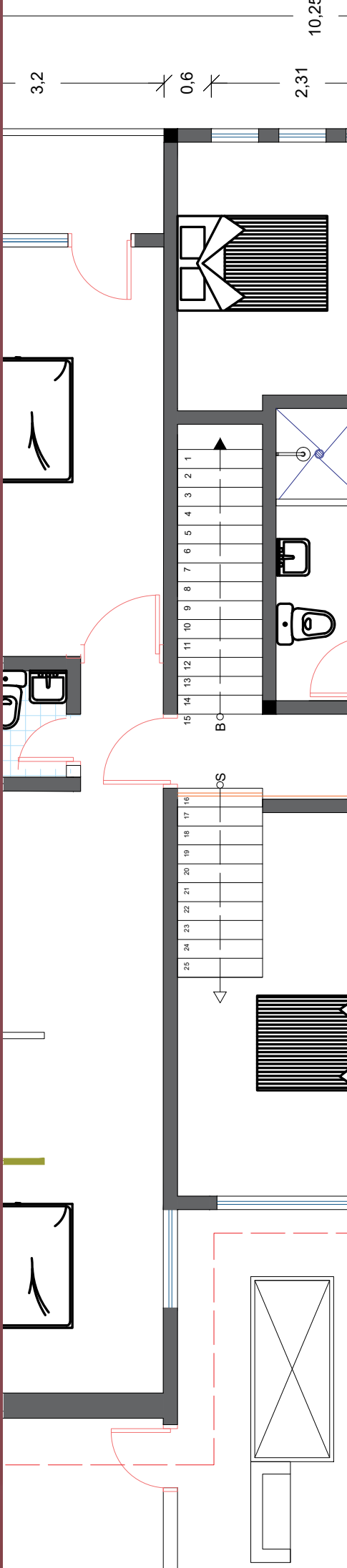
CAPÍTULO 3

3.1.- Introducción	65
3.2.- Funcionales	65
3.3.- Tecnológicos	73
3.4.- Expresivos	76
3.5.- Criterios de diseño	82
3.6.- Conclusión	85

CAPÍTULO 4

4.- Introducción	89
4.1.- Conceptualización	89
4.2.- Propuesta	89
4.3.- Conocer al usuario	90
4.4.- Accesibilidad	93
4.5.- Tecnología	93
4.6.- Criterios expresivos	95
4.7.- Documentación técnica	99
4.8.- Perspectivas digitales	111

Bibliografía	132
Índice de ilustraciones	134
Índice de plantas	135
Bibliografía de ilustraciones	136
Anexos	138
Abstract	140





Marco

Conceptual



01

Contenidos |

01

1.1.- Introducción	15
1.2.- Diseño universal	15
1.2.1.- Principios del diseño universal	16
1.3.- Gerontodiseño	17
1.4.- Estrategias del gerontodiseño	20
1.5.- El adulto mayor	23
1.5.1.- Cambios físicos del adulto mayor	23
1.5.2.- Cambios psicológicos	25
1.6.- Calidad de vida	26
1.7.- Antropometría y ergonomía	27
1.8.- Conclusión	37

1.1.- INTRODUCCIÓN

Los seres humanos envejecen con el pasar de los años y sufren un desgaste natural que limita las acciones cotidianas que realizan volviéndolos diferentes a las demás personas; entre los cambios que sufre el adulto mayor están los de nivel muscular, óseo, respiratorio auditivo, visual y cognitivo.

En función de dichos cambios es que trabaja el Gerontodiseño, una rama especializada en los adultos mayores que considera varias pautas para lograr un diseño idóneo para ellos, partiendo desde los principios del diseño universal y que, junto con la ergonomía, busca mejorar su calidad de vida permitiéndoles autonomía y un incremento en su bienestar.

1.2.- DISEÑO UNIVERSAL

El diseño universal está dirigido para el mayor número de personas posible sin importar sus capacidades físicas y mentales; dicho concepto surge del diseño sin barreras o diseño accesible, partiendo de la idea de la diversidad humana para que los productos, servicios y entornos sean utilizados por la mayoría de personas.

Es un concepto que fue creado para que el lugar habitable sea más cómodo para vivir. Este término nace en la década de los 70 y 80 en la lucha por la igualdad de derechos y la eliminación de la discriminación de las personas de grupos vulnerables. Del mismo modo y con objetivos similares, lleva también el nombre de "diseño sin barrera", "diseño para todos", "diseño inclusivo", entre otros; sin embargo, el término "diseño universal" como tal es creado por el arquitecto, diseñador, y asesor en materia de accesibilidad Ronald Mace.

Mace utilizó el término "diseño universal" para nombrar al diseño pensado y destinado para todo tipo de personas sea cuales sean sus facultades y habilidades, sin estigmatizar ni discriminar; aunque el término carecía de un método estructurado (Estrada, 2017).

Por esta razón Mace se une al Centro de Diseño Universal de la Universidad Estatal de Carolina del Norte creando así la primera definición para el diseño universal, la cual alega que:

Las cosas que la mayoría de la población puede utilizar con independencia de su habilidad o discapacidad se pueden considerar universalmente utilizables. El diseño universal guía el alcance de la accesibilidad y sugiere hacer todos los elementos y espacios accesibles y utilizables por toda la gente, hasta el máximo grado posible. Al incorporar en el diseño de objetos y espacios construidos, las características necesarias para la gente con limitaciones, podemos hacerlas más

seguras y fáciles de usar para todos y, así, más comercial y rentable. El enfoque de diseño universal va más allá que los requisitos mínimos de la ley de accesibilidad (pág. 35)

De acuerdo a esta perspectiva, entendemos que el diseño universal se basa en incluir a todo tipo de personas, tomando en cuenta la diversidad y distintas capacidades de los seres humanos que conforman la sociedad. Así, para dotar a un entorno de universalidad y alcanzar una accesibilidad para el máximo número de individuos, se hace necesario tomar en cuenta los siete principios del diseño universal -mencionados más adelante- (Rangel & Torres, 2018).

De la misma manera, el diseño universal no sólo se limita a crear propuestas para personas con discapacidad motriz, sensorial, visual; sino que más bien abre su panorama, incluyendo así a mujeres embarazadas, niños, adultos mayores, zurdos, e incluso personas que no tienen discapacidades, convirtiéndose así en un instrumento para ayudar a mejorar la calidad de vida de la persona en el espacio habitable (Rangel & Torres, 2018).

Así, éste debe abarcar elementos antropométricos, ergonómicos y estéticos, los cuales permiten que el espacio pueda ser utilizado en igualdad de condiciones por el mayor número de usuarios posibles, mediante la adecuada utilización de medidas, materiales, texturas y colores, lo cual implica también la eliminación de barreras que afecten el libre tránsito de una persona con discapacidad o de un adulto mayor (Bojórquez, 2016).

De esta manera, el espacio se convierte en inclusivo, dignificando al usuario y permitiendo que pueda tener autonomía e independencia, sin que su edad ni sus capacidades sean un obstáculo para vivir una vida plena.

1.2.1.- Principios del diseño universal

A continuación, se describen los siete principios del diseño universal creados por el Centro de Diseño Universal, mencionados en el artículo de la revista digital de la UNAM escrito por Roxana Suarez Estrada (pág. 11).

a) Uso equitativo

El Diseño, a más de ser útil, debe ser atractivo y brindar también igualdad a los usuarios con diferentes habilidades físicas y cognitivas, así como a usuarios de diferentes edades, sin estigmatizar o segregar, considerando que éstos no son todos iguales, y permitiendo libertad de uso para todos.

b) Flexibilidad en el uso

El diseño debe brindar una extensa gama de elementos adaptables a las preferencias y habilidades de los usuarios, permitiendo que éstos puedan, tanto elegir el método que quieran usar, como ir al ritmo que deseen; así mismo, debe facilitar el que la persona pueda usar su mano derecha o izquierda según sea su preferencia, evitando con esto que sienta incomodidad en el espacio.

c) Uso simple e intuitivo

Independientemente de la experiencia, idioma y nivel de conocimiento del usuario, el diseño debe ser fácil de entender y ejecutar, eliminando complejidades innecesarias.

d) Información perceptible

El diseño comunica información necesaria independiente de las capacidades del individuo, volviéndose así muy importante tener en cuenta a las personas con limitaciones sensoriales.

e) Tolerancia al error

El diseño minimiza los riesgos que puede tener el usuario por cualquier acción accidental o no intencionada, brindando de esta manera seguridad a la persona; ya que un accidente puede causar lesiones graves en el caso de una caída, de un golpe o de muchas otras eventualidades que pueden suceder si el espacio no está correctamente diseñado. Así, los elementos más utilizados, deben tener mayor accesibilidad, y los objetos o lugares peligrosos, menor accesibilidad y utilizar advertencias.

f) Esfuerzo físico bajo

El diseño brinda comodidad logrando que la persona no realice un esfuerzo innecesario, permitiendo mantener la postura corporal adecuada para evitar lesiones, minimizar acciones repetitivas y esfuerzos físicos continuos.

g) Tamaño y espacio

El diseño permite movilidad y accesibilidad considerando el tamaño del cuerpo y la postura del individuo, mediante una adecuada distribución. Ésta facilita al usuario acercarse, alcanzar y manipular los distintos elementos; un factor importante es también el tamaño del espacio, que debe ser apropiado para cualquier postura, altura y posición en la que la persona se encuentre.

Estos principios constituyen pautas fundamentales a tomar en cuenta para que un espacio cuente con las características adecuadas que aseguren y protejan la calidad de vida de todo tipo de persona, sin importar sus particularidades o capacidades, para no limitarlo en cuanto a accesibilidad, movilidad y autonomía. Es a partir de este diseño universal que se gesta el gerontodiseño, enfocado netamente en el adulto mayor.

1.3.- GERONTODISEÑO

El ser humano vive varias etapas a lo largo de su vida, una de éstas es la del envejecimiento, por la cual toda persona tiene que pasar. A pesar de esto, en muchos países es notoria la débil presencia del gerontodiseño; tanto en el diseño de entornos interiores y exteriores como en la oferta de productos enfocados en este público, debido a que vivimos en una cultura donde la juventud y la moda son lo principal y se deja de lado al adulto mayor, sin considerar que éste tiene habilidades y capacidades distintas a las demás personas.

Por lo tanto, el adulto mayor requiere productos, servicios y espacios idóneos para su edad, sin importar si es dependiente o no. Alrededor del mundo se han ido abriendo posibilidades de mejorar su calidad de vida, ofreciéndole la posibilidad de contar con una planificación adecuada de sus espacios, a través de una rama especializada del diseño que se preocupe netamente de su bienestar, como es el Gerontodiseño (A. Rivero & Rubio Toledo, 2015).

El gerontodiseño es sin duda una corriente del diseño universal enfocada en resolver necesidades de los ancianos, discapacitados y las minorías, aunque no se centra netamente en el adulto mayor. Así bien, el gerontodiseño empieza con el Dr. M. Powell Lawton, director del Polisher Research Institute en un centro geriátrico de Philadelphia, definiendo en 1998 a la Gerontología como la adaptación y el desarrollo de productos, servicios y ambientes en función de la necesidad del adulto mayor.

Más tarde, el Dr. Joaquim Parra Marujo, a pesar de estar regularmente de acuerdo con Lawton, no coincidía con éste en que el diseño para el adulto mayor sea sólo una cuestión de adaptar sino más bien un tema donde se requiere un nexo entre el usuario con los espacios y productos. De igual manera, Patricia Moore, una diseñadora y gerontóloga premiada por tener una gran conciencia social, realizó un experimento social a sus 26 años, donde se disfrazó de adulta mayor con el *Aging Suit*, traje que limitaba su motricidad, su visión, e incluso distorsionaba su audición.

Moore no sólo utilizó el traje, también se presentó como una adulta mayor que viajaba por varios países, lo cual la llevó a comprender las grandes necesidades que tiene una persona que no cuenta con las capacidades totales en su cuerpo. En la ilustración 6 se puede observar a Moore caracterizada como adulta mayor. Posteriormente, creó la empresa *Moore Desing Associates*, donde se brindan productos y servicios para personas de todas las edades y

capacidades, constituyéndose así como una de las promotoras del diseño universal (A. Rivero & Rubio Toledo, 2015).



Ilustración 1. Patricia More caracterizada de Adulta Mayor

Otra de las promotoras del gerontodiseño en la actualidad es Anika Maya Rivero, diseñadora, con una Maestría en Gerontodiseño y un Doctorado con el tema "Diseño de un modelo para la reflexión identitaria de la persona mayor con demencia a través de la cultura material", quien tiene varios cursos realizados en la Universidad de Tasmania y es fundadora del sitio web mayoresdehoy.com

Puesto que en Latinoamérica se toma muy poco en cuenta la atención al adulto mayor en diferentes ámbitos, incluido el diseño, Maya Rivero se encarga de concientizar a diseñadores, arquitectos y personas en general, acerca de la importancia que tiene el adulto mayor, y se enfoca en generar el que se reflexione sobre todo en que algún día todos vamos a pasar por esa etapa y también queremos tener una buena calidad de vida.

Rivero realiza así mismo varios experimentos e investigaciones con el *Aging Suit*, junto con Miguel Rubio Toledo, para su libro "Bases del gerontodiseño en Latinoamérica: metodología y resultados", donde manifiesta que para diseñar hay que "ponerse en los zapatos" del adulto mayor.



Ilustración 2. Traje de Empatía de Annika Maya Rivero

Hoy en día el gerontodiseño es una disciplina que a pesar de llevar varios años de investigación aún sigue evolucionando día a día. En el artículo "Hacia una conciencia en el diseño para adultos mayores en vías del ejercicio de sus derechos humanos" (A. M. Rivero, Uribe, & Ortega, 2014), sus autores resaltan la ética que lleva consigo el gerontodiseño, debido a que abarca una problemática global de un grupo de personas dentro de la sociedad que ha sido de alguna manera excluido dentro del diseño. Se menciona que el éste último debe tener un fuerte componente ético ya que posee un gran impacto social y emocional, por lo cual su meta debe ser mejorar la calidad de vida de las personas generando soluciones a necesidades que funcionen de manera igualitaria para todos.

De igual manera, remarca que el diseño ético es un diseño inclusivo, siendo éste el principio básico del diseño universal, donde el diseñador está llamado a tomar conciencia en el tema porque tiene la oportunidad de integrar a los adultos mayores a la sociedad de algún modo, por más pequeño que sea este aporte. Dentro del diseño para adultos mayores es erróneo pensar únicamente en las limitaciones físicas, ya que éstos atraviesan también por cambios en su estado psicológico, cognitivo y emocional; de manera que es importante tener en cuenta que se está diseñando para una etapa totalmente diferente de vida del individuo (A. M. Rivero et al., 2012).

Uribe, Rivero y Ortega mencionan en su artículo doce puntos de vista que se deben tomar en cuenta a fin de lograr un óptimo diseño para el espacio de los adultos mayores. Éstos se exponen a continuación:

1. Empieza a pensar sobre el tema:

El diseñador debe tener claro que la juventud y la mente fresca de un ser humano no duran para siempre, es entonces cuando se dará cuenta de que lo estético y glamoroso de un espacio no va a ayudar mucho si no es también funcional.

2. Son humanos viejos no muertos:

Al momento de realizar un diseño para adultos mayores se torna muy fácil pensar que son seres humanos enfermos; pero existe una diferencia entre estar enfermo y estar viejo, por lo que es necesario saber distinguir qué conlleva y requiere cada uno de estos procesos o etapas.

3. No olvidar el uso del color:

Uno de los errores que se puede cometer es pensar que las personas mayores de 60 años no tienen gusto por el color, obviando así este elemento importante dentro del diseño.

4. Pequeños, débiles, delgados, lentos:

Para un diseño adecuado es necesario tomar en cuenta las características del adulto mayor, tales como: su estatura, la cual es menor a la de un joven, por lo que no pueden alcanzar todo; son frágiles y débiles, así que un accidente podría causar lesiones graves en su estado físico; su caminar es más pausado; y de igual modo respiran y comen más lento.

5. Menos es más:

Para los adultos mayores no son adecuados objetos de moda con la última tecnología, números pequeños, o cosas frías y frágiles, debido a que todo esto provoca miedo en el individuo al no saber utilizarlos, temor de romperlos o de hacer el ridículo.

6. Todo se trata acerca de mejorar la calidad de vida:

Dentro de las necesidades básicas de un ser humano se encuentran: orinar, defecar, comer, beber, platicar, recrearse. Dichas necesidades pueden ser organizadas a través de la pirámide de Maslow; y éstas, al no ser satisfechas, alteran o perturban la autonomía de un ser humano.

7. No todos los adultos mayores son iguales:

Hay que tener presente que no existe una fórmula única al momento de diseñar para un adulto mayor, debido a que como individuos, son únicos e irrepetibles; por lo que algo que puede funcionar para un individuo no necesariamente va a hacerlo para otro, es por esto que se vuelve necesaria una investigación específica por cada usuario.

8. Diseña pensando en un viejo "Tú":

Consiste en imaginar cómo nos sentiríamos si nuestras capacidades disminuyen y algo cotidiano se torna en un reto; se trata de diseñar poniéndose de alguna forma "en los zapatos" del adulto mayor.

9. Independencia no significa soledad:

El gerontodiseño debe permitir que el adulto mayor pueda ser autónomo en la medida de sus capacidades; sin embargo es importante tratar los términos con el suficiente cuidado, pues demasiada "independencia" puede llegar a malinterpretarse, dando a entender que el individuo ya no necesita compañía. Por ende, se vuelve necesario promover los espacios adecuados para que él o ella puedan desenvolverse socialmente, ya sea con familiares, amigos, vecinos.

10. La función no está peleada con la estética:

La funcionalidad debe estar en primer lugar, sin embargo, la estética no debe estar ausente, pues el ser humano casi siempre busca algo agradable que despierte o agrade a sus sentidos.

11. Hablar con especialistas:

El gerontodiseño es una disciplina que abarca varias especialidades, que, aunque son diferentes, pueden aportar entre sí para resolver o encontrar soluciones; algunas de éstas son, por ejemplo, la geriatría, la psicología, la medicina, entre otras.

12. Lo viejo no es aburrido:

Actualmente existe una gran barrera generacional que es la que se trata de cruzar si queremos diseñar para adultos mayores: es importante entender que más bien resulta positivo para ellos el que al momento de planificar sus espacios, se intente rescatar el pasado, los valores y las cosas que forman parte de su historia personal; las cuales de seguro les generarán una sensación de bienestar.

Es importante tener presente que el gerontodiseño está muy lejos de ser un remedio para todos los problemas de los adultos mayores, más bien su misión es procurar resolver tantas necesidades como le sea posible; es así como se puede lograr un diseño idóneo para un individuo de esta edad a partir de las recomendaciones arriba mencionadas, cuyos aspectos son fundamentales y deben ser totalmente tomados en cuenta.

De igual modo, dentro del gerontodiseño se plantean nueve estrategias, las cuales se encuentran descritas a continuación.

1.4.- ESTRATEGIAS DEL GERONTODISEÑO

El gerontodiseño plantea nueve estrategias para un diseño idóneo centrado en los adultos mayores:

1. Conocer al adulto mayor:

Los adultos mayores como todos los seres humanos son únicos e irrepetibles; no podemos planificar o elaborar un producto o espacio específico destinado a una sola característica deduciendo que a todos los adultos mayores les va a servir lo mismo. Esta primera estrategia se basa fundamentalmente en tomar el referente y contexto del usuario para promover su independencia, desarrollo y bienestar de acuerdo con sus necesidades específicas.

2. Accesibilidad

La segunda estrategia se relaciona con la accesibilidad hacia los objetos: se recomienda varios elementos a ser considerados con relación a aspectos como la visión, audición, condiciones físicas y de seguridad. Debido a que el adulto mayor tiene capacidades disminuidas, el correcto manejo de dichos elementos contribuye a mejorar su calidad de vida dentro de un espacio.

La visión

En primera instancia, para optimizar la visión, los objetos deben mostrarse en un rango de 90°; así mismo las luces deben ser dirigidas y regulables; el uso de la luz natural debe ser prioritario pues influye en la salud del adulto mayor, ya que contribuye a mejorar su humor; y por otro lado, el uso de altos contrastes y acentos de color se vuelve importante para no forzar la vista del individuo.

Comodidad y descanso

- Se busca evitar que el adulto mayor se agache o se ponga de puntillas debido a que de este modo sobrecargaría sus articulaciones causando dolor, pudiendo ser también estas acciones una posible causa de accidentes.
- Para el desplazamiento del individuo se recomienda implementar guías y barreras de protección, con el fin de que el adulto mayor pueda movilizarse con facilidad y seguridad, y tenga también la posibilidad de sostenerse en caso de cansancio.
- El uso de alfombras o pisos de madera ayuda a evitar lesiones en caso de caídas, además de resultar positivos como

aislantes acústicos y de contribuir a mantener una temperatura cálida dentro del espacio.

Antropometría

- La altura relativa con respecto al campo de visión es de entre 1.35 m y 1.45 m, de igual manera el alcance del brazo necesario en una posición de pie es de entre 0.94 y 0.95 m, tomando en cuenta que al adulto se le dificulta levantar dicha extremidad desde el nivel del codo. Estas medidas evitan la sobrecarga en las articulaciones previniendo dolores innecesarios.
- Los asientos deben estar a una altura de entre 0.75 y 0.88 m, mientras que la zona del espaldar, entre 0.41 y 0.42 m.
- El diámetro de las agarraderas debe tener 0.03 m.
- Para reducir los movimientos que causan dolor en las articulaciones, los estantes deben estar bajo el nivel de los hombros, a un rango de 90° o debajo de dicho rango.
- Evitar flexiones innecesarias de rodillas y espalda baja, esto se logra excluyendo lugares de difícil acceso y ubicando en sitios accesibles los objetos necesarios.

Seguridad

- Cabe destacar que el material usado en puertas y lugares de acceso a espacios no debe ser pesado ya que el adulto mayor no cuenta con la fuerza necesaria para levantarlo o empujarlo.
- Todo objeto que esté en contacto con el adulto mayor deber ser difícil de destruirse, ya que puede causar accidentes que hacen que el adulto mayor quede eventualmente discapacitado, o generar algo mucho más grave, como es el caso de los cristales, que deben poseer la capacidad, en caso de romperse, de no causar daños mayores, utilizando por ejemplo polímeros o vidrios templados.
- Colocar estratégicamente los objetos dentro del espacio diseñado, de una manera tal que no estén próximos entre sí; además se vuelve importante realizar una planificación de la organización de los objetos y de sus contrastes entre sí en re-

lación a texturas o colores que ayuden a que el adulto mayor se sienta seguro. De esta manera se logra activar con éxito los instintos sensoriales básicos del individuo mediante la retroalimentación táctil, guiando así al cerebro instintivamente y transmitiéndole la idea de que la acción del adulto mayor ha sido realizada y finalizada.

1. Promover la buena salud:

Todos los espacios y productos creados bajo los parámetros del gerontodiseño deben ser realizados en función de mejorar la salud del adulto mayor mediante un cambio gradual de estilo de vida que mejore su calidad de vida. El diseño debe lograr un contacto profundo con el usuario para éste tenga una mejora en su entorno y por ende en su manera de habitar el espacio, contribuyendo a la mejora de su estado de salud, tanto físico como mental.

2. Llamados a la memoria constante

La memoria puede ser afectada en esta etapa de la vida con enfermedades como el Alzheimer, pero también con olvidos leves y pérdida de concentración. Quienes se han dedicado a estudiar dichos padecimientos sugieren tres puntos claves básicos: a) el objeto, b) la distribución, c) el orden espacial. Así mismo, otro de los factores importantes para la ubicación del individuo en los diferentes espacios de su hogar es el uso del color o relación cromática; con colores intensos o cálidos en la cocina, y con colores fríos en el baño.

También es importante la distribución espacial realizada con un orden lógico que proporcione información correcta sobre la ubicación temporal. Las formas y objetos tienen la capacidad de ayudar al cerebro a recordar, por ejemplo mediante elementos como un calendario con números legibles y/o letras grandes, siendo también útiles otros objetos como el radio o la TV. Estos elementos ayudan a reducir el estrés producido por el olvido.

3. No estigmatizar

Esta estrategia es también uno de los principios del gerontodiseño: su objetivo se enfoca en promover que el adulto mayor se sienta como un usuario normal; debiendo para esto el diseñador tener precaución de no generarle estrés, hacerle sentir menos útil, ni demostrarle que puede haber perdido ciertas capacidades.

4. La independencia no es soledad

El ser humano es un ser social, sin embargo, al momento de convertirse en un adulto mayor, se presentan factores que le obligan a aislarse, por lo que se vuelve importante promover la existencia de áreas sociales donde el individuo tenga la posibilidad de convivir con familiares, amigos y vecinos. De cierto modo se busca independencia para que éste no se sienta incapaz, pero esto debe ser llevado con suma precaución para evitar que genere más bien una situación de apartamiento del adulto mayor con respecto de sus seres queridos. Es por esto que debe contemplarse una manera adecuada de generar un equilibrio entre ambos aspectos.

5. Larga vida útil

Al momento de diseñar se debe tener en cuenta que los objetos a ser colocados en el espacio deben tener una vida útil de al menos treinta años, pensando en lo que podría ocasionar para la economía del adulto mayor tener que adquirir unos nuevos. La misma lógica debe aplicarse para los diferentes materiales que se vayan a utilizar en el entorno del individuo; éstos deben ser de alta calidad para evitar reparaciones constantes que provocan molestias: un simple arreglo puede generar la existencia de ruido, polvo o desorden, originando incomodidad y fatiga. El espacio debe permitirle una excelente calidad de vida al adulto mayor en sus últimos años de vida.

6. Aplicar el diseño reflexivo o significativo:

El adulto mayor posee una historia y casi siempre tiene apego a algo en específico, por lo que antes de diseñar se debe conocer al usuario a quien va dirigido nuestro servicio o producto, y direccionar la labor hacia objetos y espacios que posean características de tipo identitario, que le permitirán reafirmar y mantenerse ligado a sus tradiciones, saberes, creencias, lenguajes, entre otros.

Así, para crear un diseño que contenga rasgos de la identidad del adulto mayor, se hace importante estudiar y analizar características simbólico-culturales que lo representan de acuerdo con los contextos temporales y espaciales. Los objetos partirán así de estos rasgos, a través del lenguaje del diseño: los colores, las formas, las dimensiones, las texturas, etc.

7. Aplicación de diseño visceral

El diseño visceral parte de la antropología psicológica, es decir puede definirse como un diseño emocional, que indaga en los instintos más profundos de la persona (cerebro límbico). No debe omitirse nunca en el gerontodiseño, pues dichos instintos en el adulto mayor son los últimos en desaparecer, incluso cuando se sufre de trastornos relacionados a la memoria; como en el caso de las personas que tienen afecciones mentales. Es por esto que se recomienda recurrir al uso de formas, colores y materiales proyectados estratégicamente a fin de que el individuo se reconozca a sí mismo, a sus familiares y sus contextos propios. Entre las formas y materiales que se deben evitar están aquellos que no ofrecen una sensación de comodidad y seguridad al adulto mayor. Para esto, es positivo y posible enfocarse en formas, colores, dimensiones y texturas que ellos conocen y que están presentes en su historia.

Por todo esto, el Gerontodiseño se constituye entonces como el especialista en el diseño de ambientes, servicios, objetos, espacios y productos para el adulto mayor. Es una disciplina muy importante, donde se pone en el centro a dicho individuo, considerándolo un ser humano capaz de pensar, actuar, sentir, tener sueños y objetivos sin importar si tiene 65 o 90 años, por esta razón es erróneo pensar en que es solamente un "viejito" que necesita un cuarto en un rincón de la casa.

Es importante recordar que el gerontodiseño no se trata de adaptar espacios colocando equipos ortopédicos; los cambios que el adulto mayor está teniendo son difíciles de aceptar y sobrellevar, por lo que el obligarle a usar equipos ortopédicos puede generar traumas que desencadenen en una serie de complicaciones para su salud. El gerontodiseño se trata más bien de crear ambientes menos discapacitantes, cómodos, sin barreras y menos agresivos para el adulto mayor.

Por ejemplo, en la ilustración 3 se puede observar un baño seguro donde el adulto mayor tiene soportes y seguridad pero también es estético puede ser usado por cualquier persona sin segregar, no estigmatizado; en la ilustración 4 son visibles todas las barreras en puntos necesarios donde deben ser colocadas, lo cual ayuda a optimizar la autonomía del adulto mayor.

Es importante comprender claramente cuáles son las capacidades físicas y psicológicas que disminuyen en el adulto mayor, es por esto que a continuación se profundiza en éstas.



Ilustración 3. Baño idóneo para el adulto mayor

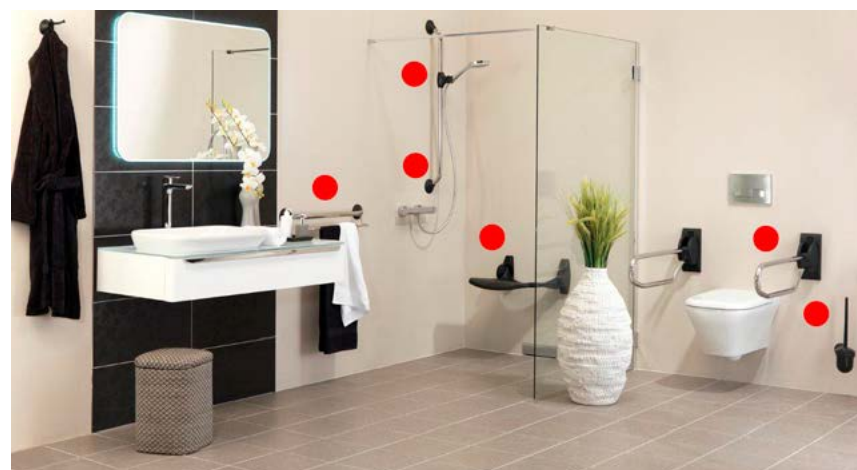


Ilustración 4. Puntos donde colocar barras

1.5.- EL ADULTO MAYOR

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) se considera adultos mayores a las personas mayores de 65 años; edad en la que llega el proceso de envejecimiento permanente e irreversible por el que todos tenemos que pasar. La OMS, en su informe mundial (2015) sobre el envejecimiento, expresa que es un proceso biológico extremadamente variable ya que los cambios físicos y psicológicos se van dando de diferentes maneras dependiendo de la genética de cada individuo.

Dichos cambios involucran la disminución de múltiples capacidades en el ser humano (mencionadas más adelante), donde la pérdida de audición, visión y movilidad son inevitables (OMS, 2015).

La pérdida progresiva de estas capacidades en el adulto mayor conlleva a exigencias y requerimientos particulares dentro del espacio interior. Si bien es cierto que el adulto mayor no es una persona discapacitada, es muy importante tener en cuenta que tiene capacidades diferentes debido al proceso natural de desgaste del cuerpo.

1.5.1.- Cambios físicos del Adulto Mayor

Los seres humanos al momento de convertirse en adultos mayores poseen características físicas y psicológicas diferentes a las que tenían en su juventud, debido al envejecimiento natural que sufre el cuerpo con el pasar de los años.

En efecto, el adulto mayor sufre una disminución progresiva a nivel muscular, óseo, así como en su visión, audición y además experimenta cambios psicológicos. A continuación se describen aquellos cambios experimentados en el cuerpo y la mente del adulto mayor.

Cambios a nivel muscular:

La grasa corporal en el adulto mayor aumenta, concentrándose en el abdomen y bíceps en el varón, mientras que en la mujer se concentra en las mamas y pelvis, causando disminución de su fuerza. Dicha acumulación de grasa provoca hipotrofia, la cual consiste en la disminución del tamaño del músculo, como se puede observar en la ilustración 5, donde se puede apreciar el músculo en su estado normal y el músculo atrofiado.

En consecuencia, la fuerza, flexibilidad, equilibrio, agilidad y resistencia del adulto mayor disminuyen en gran manera. Los músculos son los que permiten que lleve a cabo tareas físicas cotidianas como: subir y bajar, realizar ejercicio, estirarse, caminar rápidamente, abrir y cerrar puertas, entre otras (Ruiz, Gómez, & Mendieta, 2017).



Ilustración 5. Hipotrofia Muscular en brazo

Cambios a nivel óseo:

Los huesos del adulto mayor sufren desmineralización, es decir, pierden calcio y minerales. En la ilustración 6 se puede observar cómo es un hueso normal y desmineralizado; así también los huesos se vuelven porosos e incluso adelgazan. La columna vertebral se ve afectada igualmente por los años, ésta se acorta gracias a la pérdida de líquidos, disminuyendo la estatura del individuo.

Por esta razón los huesos se vuelven frágiles y la persona puede perder muchas veces equilibrio, por ende, una caída o un mal golpe podrían causar fracturas o la rotura de algún hueso, lo que es sumamente peligroso para la persona ya que por la edad es más complicada la recuperación y el tratamiento (Ruiz et al., 2017).



Ilustración 6. Hueso normal y hueso desmineralizado

Cambios del aparato respiratorio:

El aparato respiratorio tiene músculos y tejidos, los cuales se ven afectados por una menor capacidad de funcionamiento, causando que las vías respiratorias se cierren fácilmente, provocando así cansancio, fatiga, y falta de aire.

Ahora bien, cuando el aparato respiratorio envejece provoca que la persona sea más propensa a tener enfermedades respiratorias como neumonía o bronquitis, malestares que pueden ser causados por fríos excesivos o por la exposición a la contaminación ambiental. Se debe tomar en cuenta que el sistema inmune del adulto mayor es más débil en esa etapa de su vida.

Además, los pulmones reciben insuficiente oxígeno y no expulsan suficiente dióxido de carbono, lo cual dificulta al anciano recuperarse después de un esfuerzo físico extremo. Pero sin embargo el

no realizar actividad física provoca que la flema se acumule en los pulmones, poniendo en riesgo la salud de la persona ver ilustración 7 (Ruiz et al., 2017).

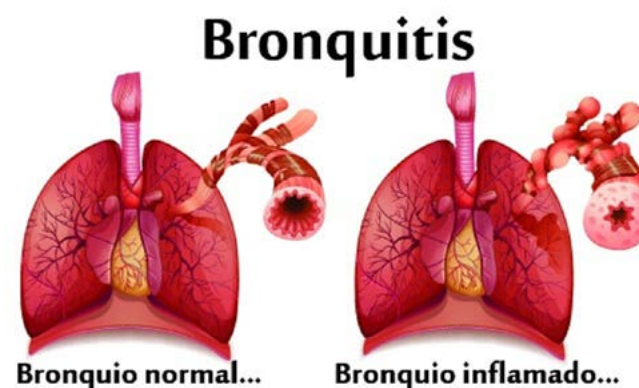


Ilustración 7. Pulmón normal y pulmón enfermo

Cambios a nivel auditivo:

Escuchar es muy importante para que la persona pueda comunicarse e intercambiar información, pero en el adulto mayor la capacidad de oír disminuye debido a que la membrana llamada mielina en el oído interno se desgasta. La pérdida auditiva puede ser leve o moderada, mientras en otros casos puede agudizarse.

Cabe destacar que los ruidos con alta frecuencia pueden agudizar el deterioro de la audición, causar migraña, dolor de cabeza, fatiga, mareos, males que impiden que el adulto mayor pueda tener una buena calidad de vida (Cano, Borda, Arciniegas, & Parra, 2014).

Cambios en la visión:

Al igual que el resto de los sentidos la vista también disminuye de manera gradual y de formas distintas en cada persona, lo que le impide observar con claridad cosas, objetos e información. La pérdida de visión causa temor en el adulto mayor por lo que éste decide permanecer en casa para evitar cualquier peligro que pueda correr fuera de ella.

No obstante, dentro de la casa es importante tomar en cuenta que la visión del adulto mayor es borrosa, por lo que se vuelve necesario tomar decisiones correctas dentro del espacio habitable a fin de que éstas no causen confusión y no limiten al adulto mayor el sentir confort en el espacio (LaresCV, 2015).

Ahora bien, cada uno de estos cambios son un proceso natural de la edad, no se pueden evitar, pero la persona no debe evadir el realizar actividades, sino que más bien existe la necesidad de que cada parte que forma el cuerpo humano sea estimulada para evitar la pérdida completa de su función. El sedentarismo es característico a esta edad, siendo dañino para huesos, músculos, articulaciones; pues se endurecen causando rigidez, y al momento que el adulto mayor realiza cualquier movimiento se produce dolor.

1.5.2.- Cambios psicológicos

El ser humano es un ser integrado por espíritu: utilizado para sus creencias dividas, alma: donde se encuentran las emociones, la mente, la voluntad, la psicología; y finalmente el cuerpo: compuesto por fisiología, morfología, anatomía.

Agregando a lo anterior las emociones; la psicología y voluntad también cambian por la edad; el anciano atraviesa grandes cambios físicos, lo cual le lleva sufrir también grandes cambios psicológicos ya que lo que antes era fácil se vuelve todo un desafío ante el cual éste puede llegar a sentirse inútil, experimentando sentimientos negativos y aislándose así de personas y cosas que ama (Daza & Cindy, 2015).

Por este motivo los achaques y enfermedades deterioran más rápidamente la salud de la persona e incluso a veces pueden causar depresión. A continuación se indican los cambios que sufre el adulto mayor en el ámbito cognitivo, afectivo, motivacional, autónomo y a nivel de sueño.

Cambios cognitivos:

La memoria es parte necesaria en el ser humano, no obstante a partir de los 65 años a la persona se le complica recordar cosas de momentos específicos y también se le dificulta el aprendizaje al igual que la concentración; es por esto que la memoria debe ser estimulada para así lograr evitar su pérdida total (Daza & Cindy, 2015).

Cambios de ánimo:

Las emociones del adulto mayor son más fuertes debido a que sufre varias pérdidas, incluso de seres queridos; además de que por lo general tiene mucho tiempo libre. Así, la soledad y el tiempo

para pensar en demasiadas cosas llevan a la persona a tener sentimientos de tristeza. Es decir que todo esto puede desembocar en una depresión; enfermedad psicológica que puede llevar muchas veces a la muerte. Por otro lado, el adulto mayor también empieza a sentir aburrimiento, evita realizar cualquier tipo de actividad y se fatiga por todo (Salech, Jara, & Michea, 2014).

Cambios en la autonomía:

La autonomía es la capacidad que tiene una persona para realizar acciones con independencia. En el caso del adulto mayor esta autonomía también disminuye debido a los grandes cambios físicos que atraviesa, los cuales le impiden muchas veces sentirse útil.

A pesar de que el adulto mayor no podrá siempre ser totalmente autónomo, sí puede tener una autonomía parcial en la medida de sus capacidades, logrando así disminuir su inseguridad e incluso el estrés.

Así, hablamos de una autonomía con libertad de acción, mediante la cual el adulto mayor pueda realizar la mayor parte de las acciones dentro de la casa sin que sus capacidades lo limiten, sea que alguien lo esté cuidando o no (Salech et al., 2014).

Cambios en el sueño

El adulto mayor suele sufrir trastorno del sueño o insomnio, que es la incapacidad de conciliar el sueño, despertar demasiado temprano o mantener el sueño. Esto provoca fatiga, somnolencia, estado de ánimo cambiante, memoria deteriorada, con un consiguiente desempeño insuficiente en sus actividades.

Con respecto al trastorno del sueño, éste puede ser causado por factores psicológicos o físicos ajenos a la voluntad de la persona, los cuales impiden el descanso óptimo y por tanto el gozar de una buena salud. Entre los factores que pueden ayudar a disminuir este trastorno están: la luz, el control de ruido, el control térmico e incluso el uso del color dentro de su habitación (Medina et al., 2014).

En definitiva, los cambios que el adulto mayor atraviesa no son fáciles de asimilar para una persona que siempre fue vigorosa y activa, capaz de realizar actividades cotidianas sin pedir ayuda ni tener ningún tipo de padecimiento o malestar; por tanto, el espacio interior donde el éste pasará la última etapa de su vida debe permitirle ser y sentirse todavía capaz, a pesar de que sus capacidades hayan disminuido.

Es por todo esto que los expertos se han enfocado en el adulto mayor, tomando en cuenta cada uno de los cambios que éste atraviesa, para así poder mejorar su calidad de vida dentro del espacio interior, a través del gerontodiseño.

1.6.- CALIDAD DE VIDA

El objetivo del gerontodiseño es mejorar la calidad de vida del adulto mayor; por lo tanto se vuelve fundamental entender a qué nos referimos cuando hablamos de "calidad de vida" en este contexto. En este caso, dicho concepto alude al conjunto de factores que le garantizan una vida plena a pesar de los años que tiene; es el conjunto de aspectos, condiciones y elementos que permiten que esta vida sea digna.

A pesar de que poseen capacidades diferentes, este grupo de personas tiene el derecho de gozar de un entorno que les permita desenvolverse fácilmente sin requerir esfuerzos extra. Por lo tanto, el apoyo que deben recibir y requieren debe ser el adecuado para continuar con sus actividades normales. Así, se estará contribuyendo a la valoración y empoderamiento de un segmento de la población que por lo general se encuentra alejado del ajetreo diario de los jóvenes o adultos de edad madura, por lo que muchas veces, por tener un ritmo diferente de vida al de éstos, se ve apartado por su propia familia al ya no ser capaz de realizar ciertas actividades.

La calidad de vida tiene un componente subjetivo y otro objetivo. El primero hace referencia al concepto de bienestar o satisfacción con la vida, a lo que se denomina "felicidad", sentimiento de satisfacción y estado de ánimo positivo, y la segunda está relacionada con aspectos del funcionamiento social, físico y psíquico, siendo la interacción entre ambas lo que determina la calidad de vida "Estado de bienestar".

El proceso de envejecimiento del organismo humano no debe ser abordado únicamente como un mero proceso biológico, sino que es importante que sean analizados todos los factores que lo atraviesan, sumados al contexto y la naturaleza compleja que de por sí posee el hombre, entendido éste como un ser biológico – cultural – social – mental y espiritual; dentro del contexto y la naturaleza compleja de las sociedades humanas: ecológico, ambiental, social, económico, cultural.

Así, se puede entender a la vejez como el conjunto de cambios biológicos, psicológicos y sociales, normales e inherentes a todo

individuo, que dejan huella a nivel físico e influyen en el comportamiento de la persona; los cuales se ven reflejados en el estilo de vida y la interacción de ésta con el medio, repercutiendo todo esto en el sistema social y económico de la sociedad.

Los estudiosos de la calidad de vida resaltan la importancia de efectuar siempre una valoración a nivel integral, incluyendo la subjetividad inherente a los aspectos que conforman la vida de un individuo. Sin embargo, usualmente las propuestas dirigidas a las personas mayores se orientan únicamente hacia una evaluación de los efectos que producen sobre ésta los medicamentos o la enfermedad (Delgado, ob.cit.). Si se toma en cuenta las variables que involucran la perspectiva subjetiva de la calidad de vida, se entenderán de la siguiente forma:

- Autonomía, definida como la capacidad funcional, y descrita como la posibilidad del adulto mayor de poder o no realizar actividades básicas e instrumentales.
- Salud mental, la cual es el resultado de la combinación entre el grado de armonía psicoemocional presente en el adulto mayor y la actividad física recreativa, así como la satisfacción y la disponibilidad del individuo para la realización de dichas actividades.

Según la OMS, la calidad de vida es: "la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes. Se trata de un concepto muy amplio que está influido de modo complejo por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales de su entorno".

El envejecimiento es en sí mismo un proceso cuya calidad de vida está directamente relacionada con la forma como la persona satisface sus necesidades a través de todo su ciclo vital. El bienestar, por otro lado, se ha identificado con desarrollo económico, con la riqueza familiar o individual, con el nivel de vida, con el estado de salud, con la longevidad individual, con la calidad y cantidad de los servicios médicos, con los ingresos o salarios, con la satisfacción de necesidades y deseos y con la existencia de la llamada felicidad, elementos todos que individual o conjuntamente pueden ser sentimientos transitorios y que se traducen en calidad de vida como expresión del bienestar.

1.7.- ANTROPOMETRÍA Y ERGONOMÍA

El propósito del diseño universal es que los espacios sean accesibles para toda persona sin importar sus capacidades, por lo que es necesario recurrir a medidas antropométricas y ergonómicas idóneas. La antropometría y la ergonomía buscan brindar datos de medidas adecuadas que sirvan como base para dimensionar objetos que se ajusten a las verdaderas características de los usuarios que van a habitar en el espacio en este caso el adulto mayor. A continuación, se indican medidas idóneas para una vivienda de adultos mayores, las medidas de la investigación y en las ilustraciones son para personas con discapacidad, pero no quiere decir que el adulto mayor sea discapacitado, sino que la vivienda debe poseer estas características en el caso que el usuario llegue a utilizar estos aparatos ortopédicos debido a que su salud física en esta edad es incierta.

- **Persona con muletas**

La persona con sus muletas ocupa un espacio de 1.20 m de ancho y 1.20 m de perfil para desenvolverse sin dificultad. En la ilustración 8 se ve al monigote con muletas y las medidas mínimas requeridas en esta condición.

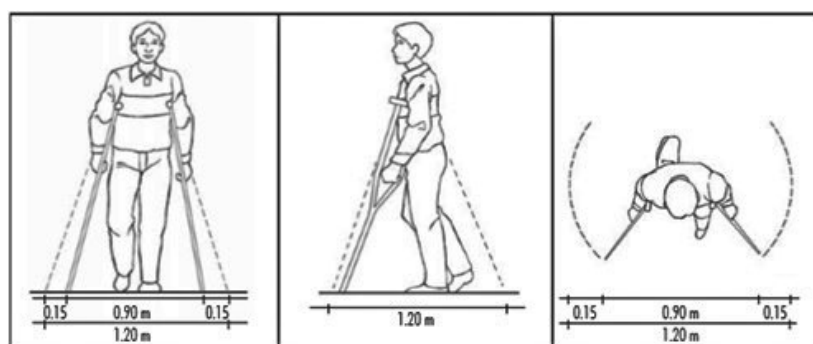


Ilustración 8. Antropometría personas con muleta

- **Personas con bastón**

La persona con bastón ocupa un espacio de 0.75 m de ancho y 1.20 m de perfil para desenvolverse sin dificultad. En la ilustración se ve al monigote con el bastón y las medidas mínimas requeridas para desplazarse sin dificultad.

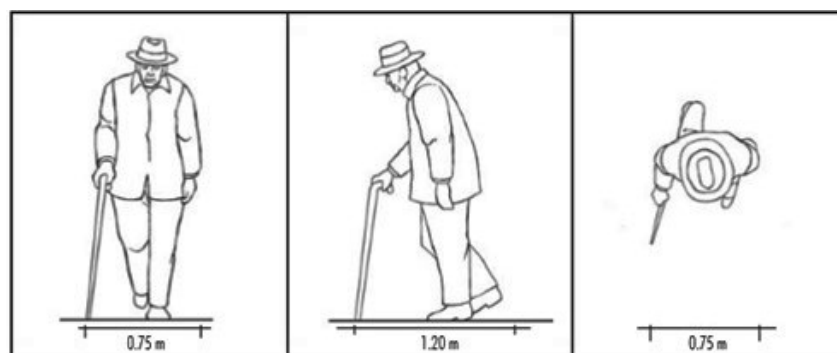


Ilustración 9. Antropometría persona con bastón

• Persona con caminadora

La persona con una caminadora ocupa un espacio de 0.65 m o 0.85 m de ancho y 1.20 m de perfil para desenvolverse sin dificultad. En la ilustración 10 se ve al monigote con la caminadora y las medidas mínimas requeridas en esta condición.

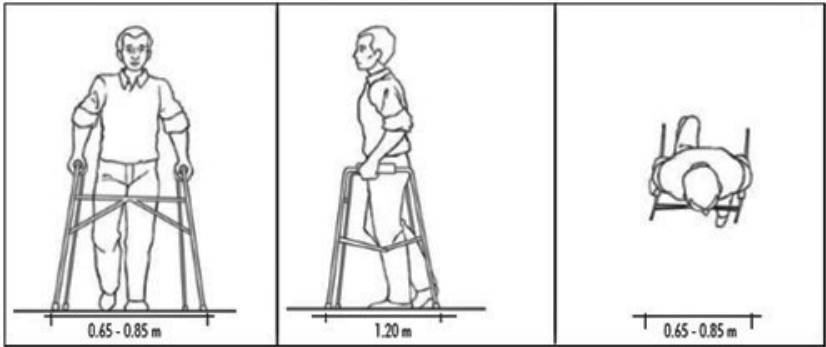


Ilustración 10. Antropometría persona con caminadora

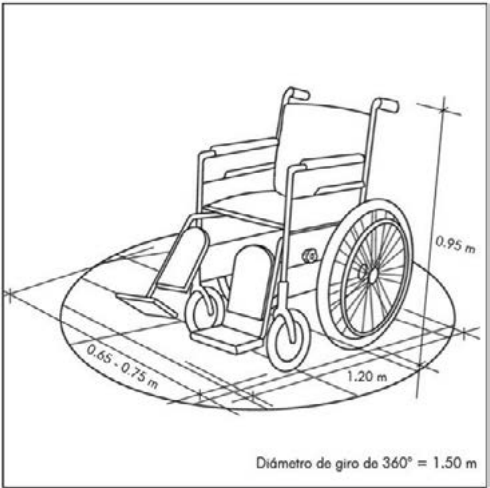


Ilustración 12. Diámetro que ocupa una silla de rueda

• Silla de ruedas

La silla de ruedas tiene una medida de entre 0.65 – 0.75 m de ancho y 0.95 m de alto mientras que de perfil mide 1.20 m. En la ilustración 11 se observa una silla de ruedas con sus respectivas medidas, en la ilustración 12 se puede ver el diámetro de 1.50m que ocupa una silla de ruedas al momento de realizar un giro.

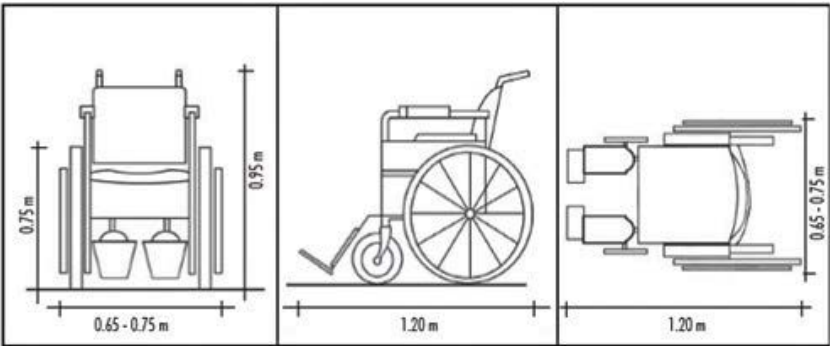


Ilustración 11. Medidas silla de rueda

Las medidas expuestas anteriormente se toman en cuenta para pasillos, anchos de puertas, etc. ya que estos espacios tienen que ser más anchos que las medidas expuestas, en la ilustración 13 se ve el ancho mínimo de un pasillo para una persona en silla de rueda que es 0.90 y para el desplazamiento de dos personas 1.50 m.

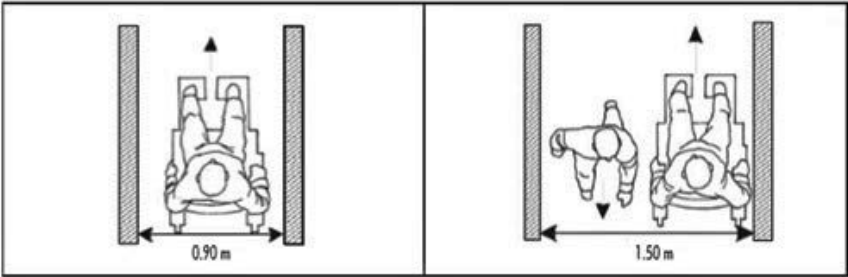


Ilustración 13. Medidas para desplazamiento en pasillos

• Baños

Se han establecido estas medidas considerando el diámetro de giro de una silla de ruedas dentro de un baño, el espacio de puerta y espacio para aproximarse y trasladarse desde la silla de rueda

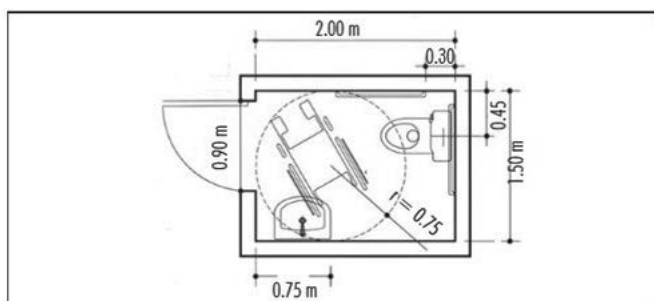


Ilustración 14. Área mínima de un baño accesible.

Para trasladarse de la silla de ruedas al inodoro el espacio de aproximación debe tener una medida de 0.90 m, la barra de apoyo debe estar colocada a 0.45 m desde el eje del baño a la pared y el asiento a una altura de 0.45 o 0.50 m. En la ilustración 15 se observa la planta con las medidas que se mencionan. Si el inodoro está instalado dentro de un cubículo, tendrá como dimensiones mínimas 1.50 metros de ancho por 2.00 metros de profundidad



Ilustración 15. Alturas para un cuarto de baño

Dentro del cuarto de baño deben colocarse los siguientes elementos: En el área de ducha: Jabonera, ducha de teléfono, ducha, barras de apoyo a 0.80 m del piso, banco para ducha a 0.45m desde el piso; área del lavabo: espejo, jabón líquido, toallero a 1.00 m, cerca del inodoro colocar barras, papelera a 0.50 m. La ilustración 16 muestra las medidas y disposición de los elementos dentro de un cuarto de baño.

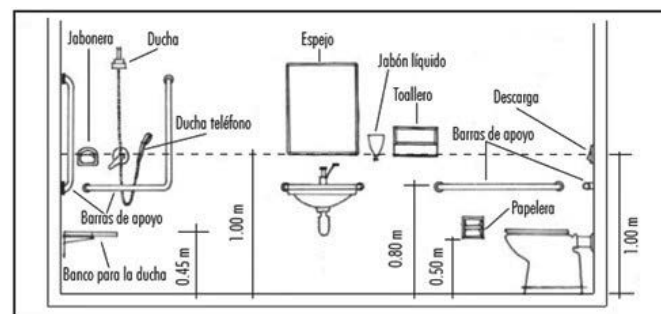


Ilustración 16. Disposición de accesorios en el baño

La dimensión mínima del espacio para una ducha es de 1.50 m encajonados en tres paredes, el asiento debe tener 0.45 m de ancho, 0.50 m de profundidad y 0.45 - 0.50 m desde el piso. La manguera de la ducha teléfono debe tener una medida de 1.50 m de largo por lo mínimo, la ducha colocada a 1.70 o 1.80 m desde el piso, en cuanto se refiere a las llaves de control serán de tipo monomando, botón o manija que no requieran el giro de la muñeca. Entre el piso del cubículo de la ducha y el piso adyacente podrá existir un chaflán de 13 milímetros de altura como máximo para impedir que el agua corra hacia el resto del baño.

El baño puede ser muy peligroso para el adulto mayor si no está bien diseñado, por esto es necesario tomar en cuenta lo siguiente: por ningún motivo se debe colocar desniveles ya que esto aumenta el riesgo de caídas para la persona.

De igual manera, el inodoro no tiene que ser muy bajo, su altura debe permitir que los pies toquen el suelo y que la persona pueda sentarse sin esfuerzo; los utensilios de limpieza y toallas tienen que estar a un nivel donde el adulto mayor no tenga que estirar sus brazos ni tampoco pararse en puntillas para alcanzarlos.

Además, el piso debe ser antideslizante. Una alfombra fuera de la ducha es indispensable, pero ésta debe estar fijada en el piso

de manera que no cause accidentes; la bañera tiene que dar la opción de sentarse o estar de pie. Es importante colocar soportes para evitar que el adulto mayor se agarre de los toalleros o porta papel; las barras de apoyo deben tener una altura y colocación de entre 80 y 90 cm sobre nivel del piso.

La iluminación en el baño tiene que ser uniforme y con poca sombra, es importante iluminar la zona donde se coloca los productos de limpieza personal. En la ilustración 17 se observa una correcta iluminación y en la ilustración 18 el ejemplo de cómo no debe ser ésta.



Ilustración 17. Iluminación correcta



Ilustración 18. Iluminación incorrecta

• Sala de estar

Las medidas básicas para todos los espacios deben condicionarse al área de giro de una silla de ruedas 1.50 m de diámetro, por ende, los espacios deben permitir maniobras sin que los elementos entorpezcan su circulación y tanto puertas como pasillos mínimos 0.90 m. En la ilustración 19 se observa el espacio que ocupa una silla de ruedas dentro de una sala.

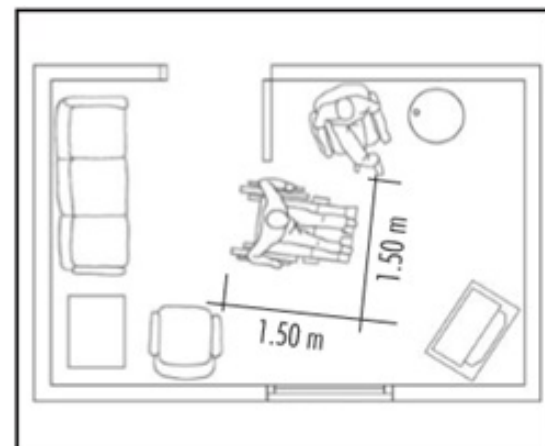


Ilustración 19. Medidas sala de estar

Este lugar debe contar con una fuerte iluminación que sin embargo no deslumbre, ya que es un espacio de ocio donde el adulto mayor puede disfrutar de su tiempo libre, jugar cartas, ajedrez, ver televisión, escuchar música o cualquier otra actividad para la cual requerirá de una luz adecuada.

Así mismo, es importante que el espacio sea amplio y permita a la persona movilizarse del sofá al mueble donde se coloca el control del radio y tv para que pueda hacer uso de éstos.

• Comedor

El comedor es una zona social donde se reúne la familia para alimentarse. Los factores principales para considerar son: el número de personas que lo van a ocupar, el espacio que ocupan las personas sobre la mesa (Fonseca, s. f.).

Mesas rectangulares: Mesa para dos personas su medida mínima debe ser de 0.75 x 1.05 m, cuatro personas su medida mínima debe ser de 0.90 x 1.50 m, seis personas su medida mínima

debe ser de 1.20 x 2.90 m, ocho personas 1.20 x 2.90 m ilustración 20 (Fonseca, s. f.).

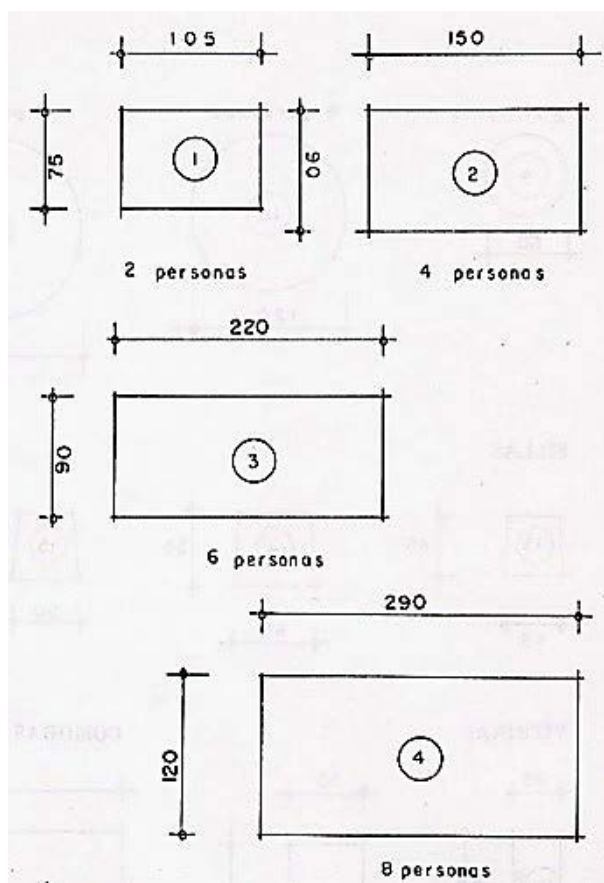


Ilustración 20. Medidas mínimas para mesa de comedor

Mesas cuadradas: Mesas para una persona 0.60 x 0.60 m, dos personas 0.90 x 0.90 m, cuatro personas 1.20 x 1.20 m ilustración 21 (Fonseca, s. f.).

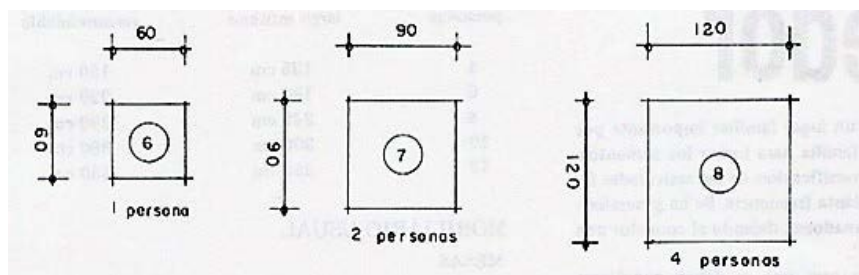


Ilustración 21. Medidas mínimas para mesa cuadrada

Mesas redondas: Mesa para dos personas 0.60 m, cuatro personas 1.20 m, seis personas 1.40 m, mesa para diez personas 1.80 m ilustración 22 (Fonseca, s. f.).

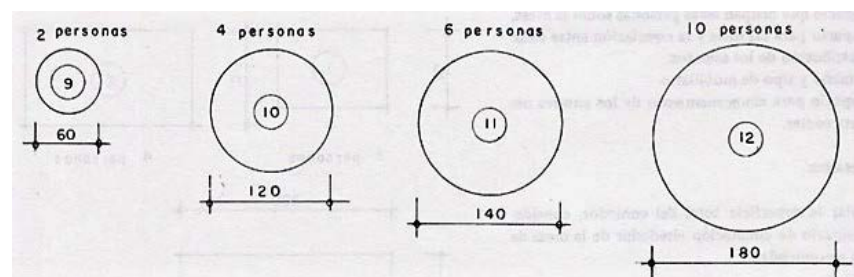


Ilustración 22. Medidas mínimas de una mesa redonda

Además, tomar en cuenta dentro de este espacio la altura de la mesa con un máximo de 0.80 m con un espacio de 0.70 m libre baja el tablero de la mesa, con un espacio adecuado de 0.50 m entre las patas de la mesa para no interrumpir el acceso de las piernas como se puede observar en las medidas de la ilustración 23 (Huerta, 2007).

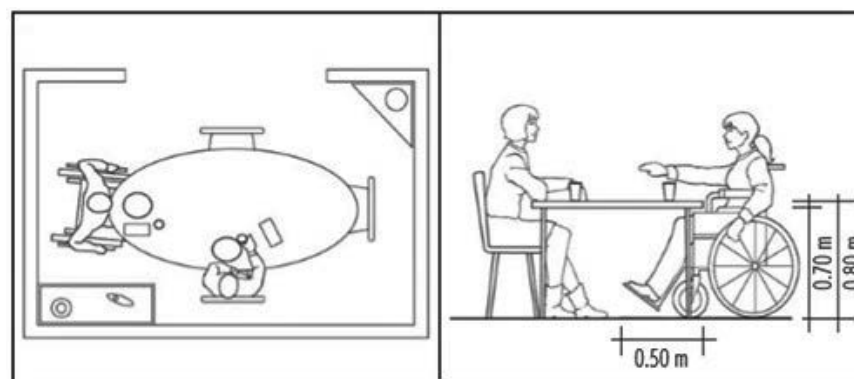


Ilustración 23. Altura mínima para una mesa de comedor

En la Ilustración 24 ver distancia mínima entre la mesa y la pared 0.60 m, para la circulación alrededor de una mesa redonda y cuadrada la medida mínima es de 0.50 como se puede ver en la ilustración 25.

Las sillas no deben exceder los 0.50 m ni ser menor a 0.45 m y no pesar para que el adulto mayor pueda moverla fácilmente. Igualmente evitar colocar el comedor dentro de la cocina disminuye la movilidad y el fácil acceso. Evitar mesas con soportes que impidan el libre ingreso de las piernas como se ve en la ilustración 26 ya que esta impide comodidad a una persona con silla de ruedas, más bien las mesas deben tener patas delgadas que la persona tenga libertad de movimiento bajo el tablero por ejemplo como se ve en la ilustración 27.

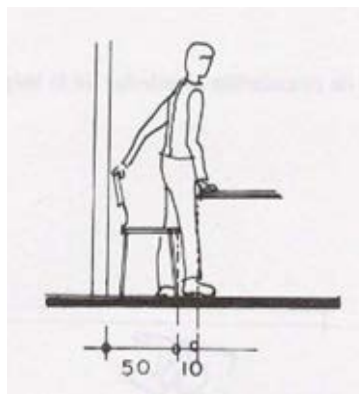


Ilustración 24. Distancia mínima entre pared y mesa

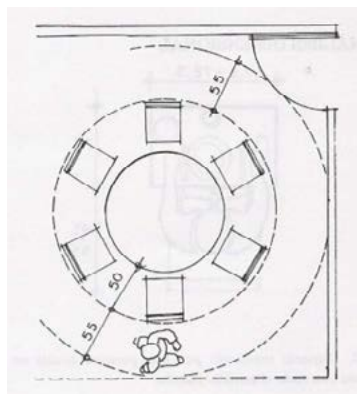


Ilustración 25. Medida de circulación



Ilustración 26. Modelo de mesa sin espacio libre bajo el tablero



Ilustración 27. Modelo de mesa con espacio libre bajo el tablero

Dentro del comedor si se maneja un Iluminación que directa sobre o alrededor de la mesa genera una sensación de calidez que puede llamar a unión familiar en la ilustración 28 se observa el manejo de la iluminación en un comedor.



Ilustración 28. Iluminación puntual sobre mesa de comer

• Cocina

La dimensión de la cocina debe considerar el giro de 360° de la silla de ruedas, la altura del área de trabajo es de 0.80 m con un área libre debajo de 0.70 m medida desde el piso. El lavaplatos debe tener la parte inferior libre para una aproximación de la persona en silla de ruedas, caminadora o bastón, si la tubería de desagüe queda al descubierto aislarlas adecuadamente. La grifería no puede estar más lejos de 0.45 m de preferencia deben ser monomando o tipo palanca y para un mobiliario accesible el mesón colocar hasta los 0.80 m máximo desde el piso, los muebles altos deben comenzar a 1.10 m desde el piso y no pasar del 1.30 m ilustración 29 medidas máximas del mobiliario.

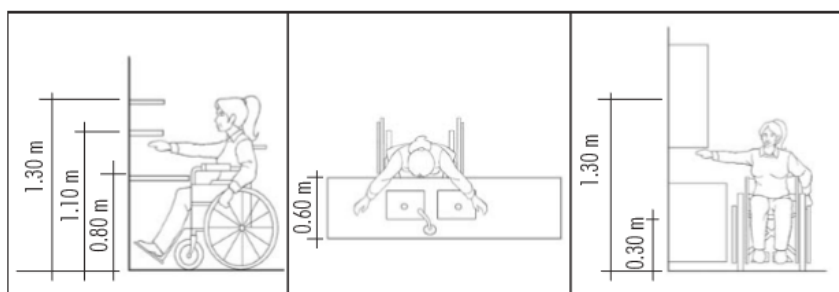


Ilustración 29. Medidas mobiliario de la cocina

Cabe destacar que todos los espacios deben permitir el ingreso del adulto mayor, por ejemplo en el caso de la cocina, donde, aunque el adulto mayor no prepare sus alimentos, de igual manera puede eventualmente querer estar en dicho espacio por algún motivo o requerir entrar para tomar algo.

Por lo tanto, los espacios de trabajo tienen que estar cerca el uno del otro: lavaplatos, refrigerador y cocina; la superficie que rodea ésta última debe ser de material resistente al calor, y es importante colocar un extractor de olores sin sonido.

La medida mínima de un cuarto de cocina debe ser de 345 x 345 cm. Se requiere también colocar detectores de gas y humo que informen el peligro con timbre y luz. En la ilustración 30 se puede observar una cocina accesible ya que el mobiliario cuenta con medidas idóneas para que cualquier persona pueda usarla sin importar sus habilidades y capacidades.



Ilustración 30. Cocina con mobiliario accesible

• Habitaciones

La habitación es el área privada y de descanso para la persona dentro de ella se encuentra la cama: las medidas de esta varían según cuantas personas la utilicen: cama de una plaza 0.90 de ancho x 1.90 m de largo, cama plaza y media 1.00 de ancho x 1.90 m de largo, cama matrimonial 1.35 x 1.90 m de largo, queen size 1.50 x 2.00 m (ilustración 31).

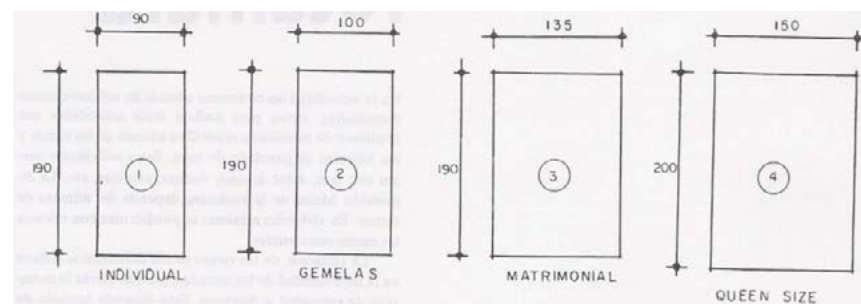


Ilustración 31. Medidas mínimas para camas

En cuanto a los veladores la medida mínima puede ser de 0.45 x 0.30m y la máxima de 0.60 x 0.60 m en la ilustración 32 se ve ejemplos de medidas de veladores.

El área mínima de una habitación para una cama matrimonial 3,30 m de ancho y 2,90 de largo en la ilustración 33 se puede ver las medidas para una mínima circulación, pero en este caso debe ser 0,90 m para una silla de ruedas.

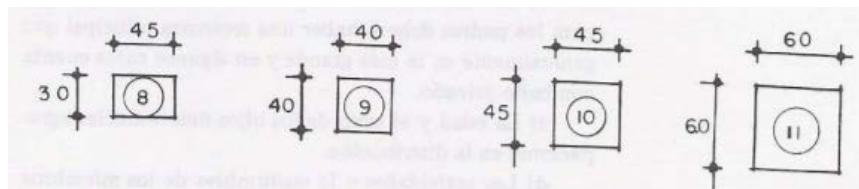


Ilustración 32. Medidas de veladores

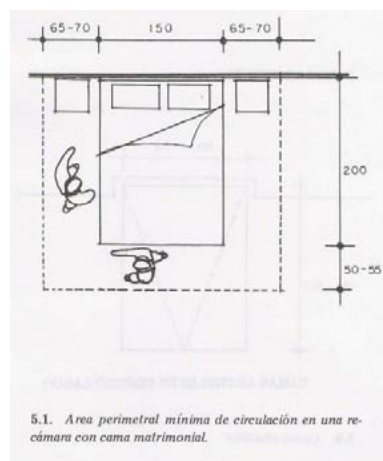


Ilustración 33. Medidas para circulación en habitación

La medida mínima para una habitación con cama individual es de 1,80 m de ancho y 2,80 de largo como se ve en la ilustración 34 pero la medida de los laterales es 0,90 m para que quepa una silla de ruedas.

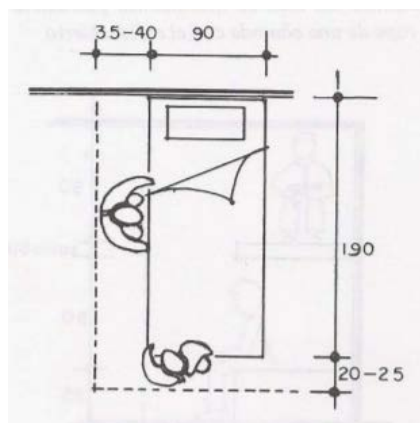


Ilustración 34. Medidas para circulación en habitación.

La cama no debe exceder los 0,50 m de altura con un área libre en la parte inferior no menor a 0,20 m. En el caso de armarios y closets no debe exceder el 1,35 m y tener un espacio libre de 0,25 m desde el piso en la ilustración 35 se indican dichas medidas.

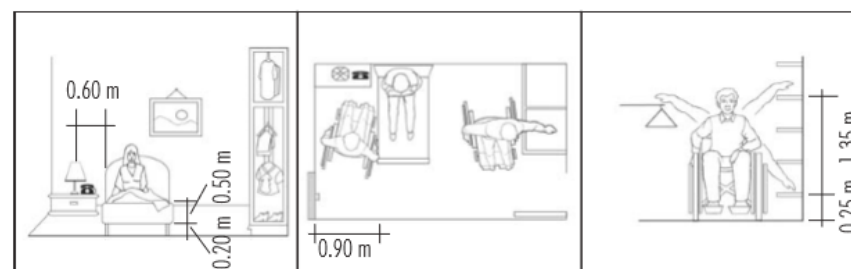


Ilustración 35. medidas básicas para una habitación

La habitación es el espacio privado de descanso del adulto mayor, por lo que es muy importante que esté dotada de confort. La distribución espacial correcta ayudará en caso de que la persona requiera silla de ruedas, andaderas, o bastón; y, aunque no use ninguno de éstos, puede eventualmente precisar el suficiente espacio en caso de que a futuro se le haga necesaria la utilización de alguno de estos aparatos.

Otro aspecto importante de esta zona es la cama, ya que la altura de ésta debe permitirle al adulto mayor sentarse cómodamente para cambiarse; no debe ser alta (al punto que los pies se eleven del suelo), ni tan baja (de manera que necesite esfuerzo extra). De igual manera es importante que se coloque un colchón y almohadas que sean ortopédicas, para ayudar a disminuir dolores articulares mientras la persona descansa.

Es sustancial también tener en cuenta ciertas condiciones: el piso que se coloque debe ser cálido; los ruidos del exterior deben procurarse evitarse; las ventanas deben permitir ingreso de luz natural; se recomienda así mismo prescindir de alfombras, pues entorpecen el paso de la persona; en cuanto a armarios éstos deben tener ser sólo hasta la altura del hombro de la persona, no más altos.

Otro aspecto es también la puerta de acceso, que puede ser corrediza o abatible, además debe poder ser abierta a los dos lados y tener un ancho de un metro mínimo no más pequeña-; así mismo se debe considerar en evitar esquinas puntiagudas en el mobiliario. (Boudeguer, Pretti, & Squella, s. f.).

Con relación a la iluminación de la habitación, ésta debe contar con iluminación natural y también luz artificial directa e indirecta, y una luz puntual en veladores o encima de la cama para que el adulto mayor pueda tener un campo de visión amplio y versátil permitiendo a su vista distinguir todo lo que está a su alrededor. en la ilustración 36 se observa un cuarto con su excelente iluminación natural y artificial, mientras en la ilustración 37 se puede ver un ejemplo de luz puntual.



Ilustración 36. Cuarto con luz general y natural



Ilustración 37. Iluminación directa en habitación

• Espacio de Ocio

El adulto mayor debe tener contacto con el exterior, la naturaleza, y las personas; es por esto que se vuelve importante que el lugar posea balcones o patios donde la persona pueda tener dicha cercanía con la naturaleza, o en caso de encontrarse en la ciudad, se puede colocar plantas en ese espacio y darle la oportunidad de mirar pasar gente por la calle.

• Circulación

Los callejones o pasillos son lugares de tránsito, por lo que se debe evitar colocar mobiliario, adornos y plantas; en el caso de que esto sea realmente necesario, éstas deben ser colocadas todas al mismo lado, evitando obstaculizar el paso y siendo el ancho del corredor de mínimo 150 cm. La iluminación en aquellos espacios debe ser general y no puntual, ya que vuelve oscuro el entorno. Es importante recalcar que ni en esta ni ninguna otra de las zonas se deben colocar pisos o paredes brillantes donde la luz se refleje, tal como muestra la ilustración 38.



negativo

positivo

Ilustración 38. Iluminación y materialidad correcta e incorrecta

• Gradas y rampas

Las rampas son útiles para acceder a los diferentes niveles, cuando existe un nivel de 0.06 m este puede ser vertical y no requiere tratamientos en bordes, si el cambio de nivel es de entre 0.06 y 0.13 m la pendiente no debe ser mayor de 1.2 m los niveles mayores a 0.13 m deben ser solucionados mediante el siguiente calculo como se observa en la ilustración 39.

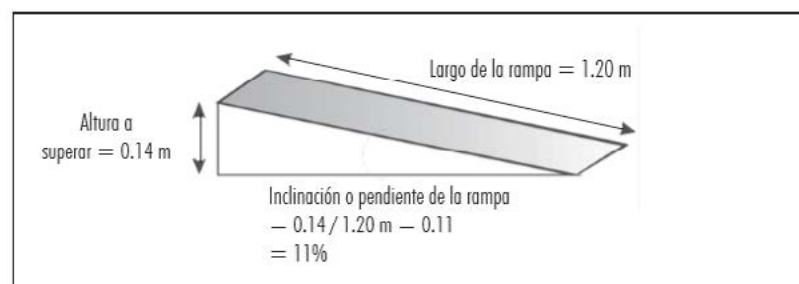


Ilustración 39. Cálculo de la pendiente o rampa

El ancho mínimo de una rampa será de 0.90 m en caso de que la rampa tenga una longitud mayor a 15 m su ancho mínimo será 1.50 m, seguido se describen los rangos a mantener de pendiente máximas:

Diferencias de nivel de hasta 0.25 m	12% pendiente
Diferencias de nivel de 0.26 hasta 0.75 m	10% pendiente
Diferencias de nivel de 0.76 hasta 1.20 m	8% pendiente
Diferencias de nivel de 1.21 hasta 1.80 m	6% pendiente
Diferencias de nivel de 1.81 hasta 2.00 m	4% pendiente
Niveles mayores	2% pendiente

Si la longitud es mayor a 7.50 m debe contar con un descanso y con un ancho mínimo de 1.20m. Los pasamanos en gradas y rampas deben estar colocados a 0.80 m continuos se puede interrumpir en el caso de accesos y puertas. Las escaleras no son un elemento accesible, pero en el caso que las rampas no se puedan emplear las gradas deben estar pensadas para el uso de personas con muletas o bastones y personas con discapacidad sensorial o intelectual e incluso adultos mayores, para esto deben cumplir ciertas características como: un ancho libre mínimo de 1.20 m con piso antideslizante, la huella debe tener un ancho de 0.30 m y contrahuella de una altura máxima de 0.16 m con pasamanos a ambos lados de preferencia colocados a una altura de 0.80 m (ilustración 40). Puede servir para que un adulto mayor puede resultar muchas veces un ejercicio saludable (Huerta, 2007).

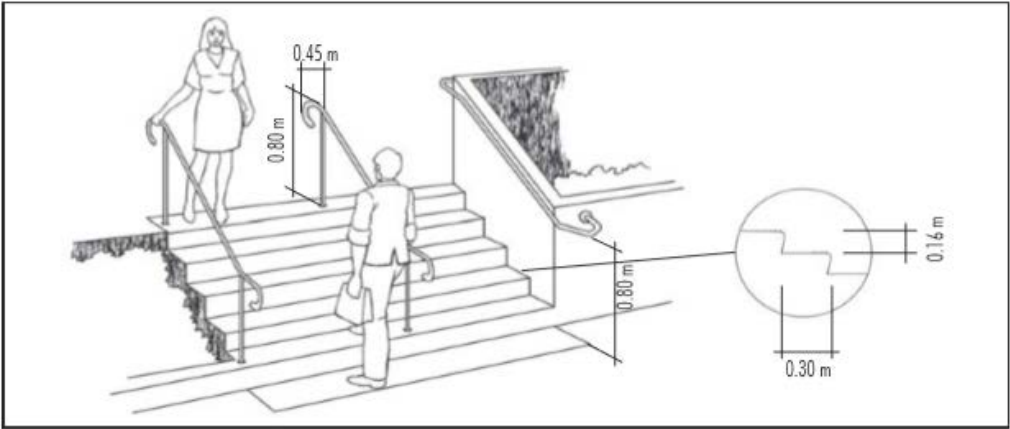


Ilustración 40. Medidas para una escalera

1.8.- CONCLUSIÓN

El adulto mayor por ser anciano no deja de ser un ser humano que siente, tiene intereses, actividades, y es capaz de ser autónomo. Sin embargo, muchas veces es discriminado por una sociedad donde prima un estereotipo sobre la vejez y hacia la cual casi no existe una real consciencia acerca de que la persona a partir de los 65 años sufre un cambio natural drástico en sus capacidades físicas y psicológicas; lo que de todas maneras no lo hace un individuo inútil o alguien que deba ser apartado del núcleo familiar y social, sino que más bien lo convierte en alguien que debe ser apoyado y dotado de un espacio que le brinde la seguridad y comodidad que requiere para así potenciar sus capacidades.

Se puede afirmar que los adultos mayores son personas únicas y diversas; algunos pueden tener enfermedades que los mantienen postrados en una cama, mientras otros usan sillas de ruedas, bastones y caminadoras, así como algunos pueden ser muy activos.

Pero todos requieren un espacio para habitar pensado especialmente en sus necesidades; pues el desgaste natural de su cuerpo es innegable, a lo que se suma que después de los sesenta años pueden darse complicaciones como enfermedades, fracturas, entre otras, que talvez no estaban contempladas con anterioridad, pero ante las cuales es indispensable anticiparse para asegurarle una buena calidad de vida.

Es por esto que, al momento de planificar la adaptación y diseño de una vivienda para un adulto mayor, se debe tomar en cuenta los principios del "Gerontodiseño", que más que proponer una simple adaptación, hacen hincapié en la importancia de primero conocer al usuario para el que está destinado el espacio.

Cabe destacar que en una vivienda destinada a satisfacer las necesidades del adulto mayor, el diseño universal ayuda también en gran manera a evitar el deterioro acelerado de su cuerpo y mente, cuidando de su salud con estándares ergonómicos, antropométricos y de seguridad.

Finalmente, esto contribuye también a disminuir al estrés, la ansiedad y el gran esfuerzo físico que en ocasiones tiene la persona que cuida del adulto mayor, ya que tendrá menos preocupación debido a que el individuo podrá ser más independiente y posiblemente los accidentes disminuirán.



Diagnóstico



02

Contenidos | 02

2.1.- Introducción	41
2.2.- Análisis de casos de homólogos	41
2.2.1.- Casa familia braitmayer.	42
2.2.2.- Hogar para personas mayores y asilo de ancianos en francia	44
2.2.3.- Casa para ancianos gaspoltshofen	47
2.2.4.- Exposición de arquitectura y accesibilidad	49
2.3.- Metodología	55
2.4.- Conclusión	60

2.1.- INTRODUCCIÓN

Se vuelve importante ahora investigar diferentes proyectos profesionales que han sido realizados de acuerdo al tema que nos interesa, pues es a partir de estos homólogos que se podrá tener una idea más sólida para proceder a formular una propuesta propia. Para esto, se analizan distintos referentes en diferentes partes del mundo que han resuelto el espacio interior para el adulto mayor con varios aspectos como la cromática, distribución, iluminación, virtualidad, concreción, o geometría, y que han mejorado así la calidad de vida de éste, al transmitir sensaciones no comunes a sus sentidos, pero siendo al mismo tiempo funcionales.

En relación a la población de adultos mayores en nuestro país, es necesario tener en cuenta que en el Ecuador, según el Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos (INEC), en el año 2017 se registraron 1'180.944 adultos mayores, de los cuales 632.436 eran mujeres, mientras que 548.508 eran hombres. Con estas cifras podemos darnos cuenta que sí existe una gran población de adultos mayores, los cuales posiblemente no cuentan con un diseño interior acorde a sus necesidades.

Por otro lado, según datos de la revista BBC Mundo 2016, existen países donde sí se ha tomado en cuenta de manera importante al adulto mayor, preocupándose por su calidad de vida. Algunos de estos son Noruega, Suecia, Canadá, Alemania, Japón y Estados Unidos; mientras que en Latinoamérica los proyectos y estudios de gerontodiseño son escasos, siendo Chile, Uruguay y Panamá los países que lo manejan de mejor manera.

Sin embargo, en el Ecuador es mínima la preocupación hacia los requerimientos del adulto mayor en cuanto a sus habilidades y capacidades diferentes; por ende, necesita de una vivienda y espacios idóneos para la mejora de su calidad de vida. En la ciudad de Cuenca existen 11 centros gerontológicos especializados en el cuidado del este grupo humano, pero son viviendas de diseño y características comunes; mientras que respecto al 42% de adultos mayores que deciden quedarse en su propia casa, éstos se ven enfrentados a desenvolverse en espacios que no cuentan con las características necesarias para personas de su edad.

2.2.- ANÁLISIS DE CASOS DE HOMÓLOGOS

En este proyecto se analizan tres casos de homólogos de casas y edificios de vivienda de adultos mayores en diferentes instancias; como vivienda unifamiliar, pero también como asilo. Se procede a estudiar este tipo de espacios debido a que revelan una valiosa y necesaria información acerca de cómo resolver para este grupo de personas el espacio interior en cuanto aspectos de autonomía, diseño universal, cromática y confort.

2.2.1.- Casa familia Braitmayer.

Autores: Karen Braitmayer & Dave Erskine
(Arquitecto y Mecánico Marino).
Ubicación: Magnolia - Seattle, Washington.
Tamaño: 120.00 m²

La casa de la familia Braitmayer está ubicada en el norte de Estados Unidos, en Seattle. La idea básica fue crear un espacio que permita autonomía, comodidad y calidad de vida a sus usuarios, debido a que dos de ellos utilizan silla de ruedas, pero al mismo tiempo tomando en cuenta que el lugar también está habitado por dos usuarios con sus capacidades completas.

La arquitecta del proyecto planeó primordialmente el uso de elementos que faciliten la vida cotidiana del usuario, tales como el uso de puertas corredizas y puertas batientes capaces de abrirse para donde el individuo elija, tal como se puede observar en la ilustración 41.

Se plantearon también espacios sin barreras arquitectónicas, con zonas de circulación que permiten la entrada y salida de las personas con silla de ruedas e incluso la facilidad de girar si así se desea. El espacio mantiene virtualidad entre el interior y el exterior mediante el manejo de ventanales que permiten el ingreso de luz natural, tal como se puede observar en la ilustración 42, donde se utiliza la iluminación artificial con luz amarilla general, y lámparas con luz amarilla en espacios puntuales. Se usan formas ortogonales para dar simplicidad y continuidad a los espacios.

El espacio cuenta con mobiliario adaptado al diseño universal y con medidas ajustadas a una persona sentada, y en el caso de la cocina, el mobiliario no excede la altura de 1.60 metros, para que el individuo sea capaz de tomar los productos alimenticios. La cocina se encuentra en un nivel que sus brazos puedan colocar ollas, pero que también sea observable el estado de cocción; igualmente el espacio de circulación permite que el usuario en silla de ruedas se movilice a su antojo, gire, salga, entre, retroceda, etc., tal como se aprecia en las ilustraciones 43 y 44.

La cromática utilizada se compone de tonos cafés, habanos y el plateado natural del aluminio. El color es empleado de esta manera debido a que a su alrededor existe un amplio espacio natural y estos colores al igual que el uso de madera permiten que sus usuarios al ingresar puedan sentir conexión con la naturaleza ya que estas cromáticas están presentes en gran variedad de recursos naturales. Cabe destacar que se utilizan tonos habanos para dar luz al espacio mientras que el café oscuro es usado en el cielo raso en pocas cantidades para no volver oscuro el espacio.



Ilustración 41. Puertas que permiten el fácil acceso



Ilustración 42. Manejo de luz natural, el espacio no obstaculiza la circulación



Ilustración 43. Fotografía de cocina



Ilustración 44. Fotografía lateral de cocina

2.2.2.- Hogar para personas mayores y asilo de ancianos en Francia

Arquitectos: Dominique Coulon & Associés.

Ubicación: Rue de la Source, Orbec, Francia.

Arquitectos a cargo: Dominique Coulon, Benjamin Rocchi.

Arquitectos asistentes: David Romero-Uzeda, Olivier Nicollas, Jean Scherer, Chang Zhang, Javier Gigosos Ruipérez, Pedro Rodríguez Ruipérez, Ania Klukowski, Gautier Duthoit.

Área: 1000 m²

Este asilo de ancianos es un proyecto arquitectónico grande, que consta de dos plantas y varios bloques ubicado en la zona rural de Normandía, Francia. No es una vivienda unifamiliar, pero está dividida por bloques, ya que pensaron en que un edificio completo daría un gran impacto visual, por lo que se decidió evitarlo. Está dividido por casas o departamentos de diferentes adultos mayores, designados según sea el caso de una pareja o de un individuo solo. También están las habitaciones destinadas para las enfermeras, y en el interior todo se encuentra comunicado entre sí. Para este proyecto se determinó que la edificación se fundiera con la naturaleza, por lo tanto se pintó de color verde su exterior. En la ilustración 45 se puede observar la parte externa del edificio.

En el interior de la edificación se emplea el manejo del blanco a la mitad del espacio para que genere conexión con el exterior a través del ingreso de luz mediante las ventanas, y rojo a la otra mitad, lo que desestructura generando dinamismo (ilustración 47). La textura de pisos, paredes y cielo raso es totalmente lisa. Se evitan los colores pasteles utilizados comunmente en espacios interiores de adultos mayores ya que según los arquitectos de este proyecto, dichos colores generan en el adulto mayor la sensación de estar en un hospital. El uso de la cromática se puede observar en las ilustraciones 46 y 47.

El empleo del color oscuro, en este caso negro, y las escaleras de



Ilustración 45. Exterior del hogar para ancianos



Ilustración 46. Interior de hogar para ancianos



Ilustración 47. Interior de hogar para ancianos

un color claro, propiamente madera clara, constituye una buena herramienta para que el anciano identifique dónde se encuentra cada acceso hacia el segundo piso, tal como se observa en la ilustración 48. Con respecto al tema funcional, la grada posee una huella ancha que permite que el adulto mayor pueda subir fácilmente en caso de que use algún implemento ortopédico, y una contra-huella baja para evitar lesiones en sus rodillas. También se utiliza el color oscuro al finalizar el descanso y en cada escalón, con el objetivo de orientar y evitar confusiones que muchas veces causan caídas.

El uso de formas ortogonales predomina en todo el espacio, con formas dinámicas que permiten al adulto mayor estimular su mente; al mismo tiempo se utiliza la cromática para indicar la transición y ubicación entre espacios, lo cual orienta a la persona, para que sepa a dónde debe dirigirse. En este homólogo se puede observar que también existen desniveles cerca de la pared que no interrumpen la circulación, sino que se usan más bien como elementos que orientan a personas con déficit visual, sirviendo al mismo tiempo como bancas para descanso, tal como se aprecia en la ilustración 49.

Ya que el adulto mayor se cansa muy rápido debido a la disminución de la función de sus órganos, el espacio ha sido diseñado para que la persona pueda descansar en caso de sentir fatiga, para esto el sitio cuenta con desniveles a una altura que permiten sentarse alrededor de todo el espacio (ilustraciones 50 y 51).

El espacio también cuenta con pasillos de circulación lo suficientemente amplios, con medidas adecuadas, que permiten el acceso de cualquier persona sin importar sus capacidades. El uso de ventanas amplias permite el ingreso de luz y una gran conexión interior – exterior.

En conclusión, todo el espacio ha sido pensado y diseñado especialmente para los adultos mayores, quienes, a pesar de estar cuidados y atendidos por alguien, podrán sentir que aún son capaces de hacer mucho.



Ilustración 48. Acceso para el segundo nivel



Ilustración 50. Desnivel que sirve como asiento



Ilustración 49. Cromática, desnivel en piso, forma



Ilustración 51. Desnivel que sirve como asiento

2.2.3.- Casa para ancianos Gaspoltshofen

Arquitectos: Gärtner+Neururer.

Ubicación: Gaspoltshofen, en Austria.

Área: 880.00 m²

Gaspoltshofen es un asilo para adultos mayores situado en Austria; es una construcción de tres bloques enlazados entre sí que forman un sólo edificio de tres pisos. Dicha edificación cuenta con un amplio ingreso de luz natural gracias al uso de amplias ventanas; estando los ventanales más grandes en las áreas sociales: comprenden desde el cielo raso hasta el piso, tal como se puede observar en la ilustración 52, mientras que en la zona privada las ventanas son más pequeñas ver ilustración 53.

La planta baja está constituida por la recepción, área de gimnasio, área de recreación, existiendo en las dos plantas altas 53 habitaciones con su baño privado cada una. La iluminación que se utiliza en el espacio permite que el adulto mayor pueda desenvolverse con facilidad dentro de éste, ya que la luz indirecta no produce sombras ni deslumbramiento y está correctamente ubicada en cada zona.

Se usa una gran gama de colores en espacios determinados, con texturas que despiertan los sentidos de los ancianos, pero sin recargar el entorno; así mismo las texturas y colores sirven también como comunicadores que separan el espacio de circulación con el espacio funcional, como en el caso de la ilustración 54, donde piso y pared tienen colores sólidos y una textura lisa, mientras todo el mobiliario es de madera, pero una franja de color fuerte con texturas indica que es un espacio utilizable.

Igualmente en el caso de las habitaciones se utiliza la cromática para dividir tanto las funciones como los espacios; en el dormitorio los espacios de pared y cielo raso tienen blanco, el piso posee un tono café más claro que el color café del mobiliario y la puerta. Algo semejante sucede en el baño donde la pared amarilla está colocada atrás del baño y lavador que son blancos (ilustración 55), así mismo el uso de diferentes tonos cafés junto con el blanco y texturas está escogido para diferenciar (ilustración 56). Es así como se evita estigmatizar, ya que no se coloca grandes letreros para informar, sino que más bien se informa a la mente mediante los colores, y en el caso del déficit visual, son la texturas como la madera, o el piso lo que permiten a la persona una fácil orientación.



Ilustración 52. Vista frontal del asilo



Ilustración 53. Asilo Gaspoltshofen



Ilustración 54. Recepción



Ilustración 55. Habitación doble



Ilustración 56. Habitación simple



Ilustración 57. Pasillos

En los pasillos, las paredes se diferencian de las puertas y el espacio de circulación mediante texturas y cromáticas, pero también se informa el final del pasillo con un cuadro de colores llamativos (ilustración 57).

A más de utilizar esta técnica, el espacio cuenta con las características necesarias para facilitar la autonomía del adulto mayor, tales como el uso de puertas batientes, manijas fáciles de abrir que no requieren mayor esfuerzo, interruptores y enchufes a no más de 1.20 m y no menos de 0.40, puertas con un ancho de 0.90 m con una adición de 0.15 m en caso que sea necesario el ancho total de la puerta; permitiendo así que la persona pueda ingresar y salir sea cual sea su condición física (ilustración 58).



Ilustración 58. Acceso a habitaciones

2.2.4.- Exposición de Arquitectura y Accesibilidad

Autores: Arquitecto al mando Maycon Fogliene con la colaboración de: Alessandra Canteli, Andrea Casmamie, Camila y Carla, Carolina Danielian, Elisa Prado e Raquel Barbosa, Flavia Rosa Toma, Juliana Zanetti, Leandro Braga, Melissa Lira e Elaine Alberico, Michelle de Albuquerque e Cynthia Rolnic, Rita Amorim e Gleice Cappellette.

Ubicación: Sevilla (Centro comercial Lagoh)

Área: 4.00 m x 3.00 m cada ambiente

Este homólogo es una exposición de soluciones accesibles para diversas zonas de una casa. En la exposición varios arquitectos e interioristas trabajaron para exhibir ambientes que sean adecuados para la convivencia de todas de todas las personas, destacando la accesibilidad y funcionalidad de entornos promoviendo así la inclusión a través de soluciones innovadoras. El arquitecto al mando menciona que todos los espacios se han desarrollado siguiendo los principios del diseño universal centrandose en un usuario anónimo tomando en cuenta su seguridad, flexibilidad, confort y estética. El primer espacio es una habitación ambientada por Alexandra Canteli, está compuesto por una cama motorizada Pilatti Centauro con movimientos que permiten levantar piernas y espaldas de forma individual y simultánea, armarios con puertas de vidrio y un armario sin puertas los dos con un sistema retráctil para que la persona en silla de ruedas puede alcanzar objetos altos, el escritorio tiene su respectiva iluminación puntual, al igual que el velador de vidrio ver ilustración 59.

El segundo espacio es una sala de estar donde hay un espacio libre para una persona con silla de ruedas, centros de mesa de dos alturas para que puedan ser usadas por cualquier tipo de usuario, asimetría mediante la cromática y los sillones contrastan con las paredes por su color negro ver ilustración 60.

En el tercer ambiente se presenta un comedor donde el piso tiene dos tonos de madera uno claro y un oscuro, destacando la pared de color rojo oscuro con dos paisajes y una iluminación puntual superior, las sillas de color negro. Hay un espacio donde se coloca la silla de ruedas en todos los ambientes que quiere decir que siempre debe haber un espacio vacío para que la persona pueda colocarse hay ver ilustración 61.

El cuarto ambiente es una habitación un poco más femenina, igualmente para una persona con silla de ruedas. La madera da un toque de calidez, la pared donde se coloca la cama tiene dos textu-



Ilustración 59. Ambiente de habitación para una persona



Ilustración 60. Ambiente de una sala de estar



Ilustración 61. Ambiente comedor

ras una lisa y otra rugosa donde la franja superior es de tono café claro y la franja inferior de color negro para resaltar el mobiliario de la pared, tiene una alfombra de piel blanca con negro adherida al piso evitando tropezones o accidentes con ella. La cama es también motorizada Pilatti Centauro suficiente para una persona ya que necesita estar cerca del filo de la cama donde tiene un recipiente o algo para orinar por la noche. El espejo con grades dimensiones permite que el espacio no sea visualmente reducido, frente a el un sillón rosa para descanso con una lampara fácil de moverla a varias direcciones y en cuanto al mobiliario este no llega hasta el cielo raso, pero en alto para el alcance del usuario así que se plantea un sistema retráctil y liviano para que se pueda bajar los elementos de vestir (ilustración 62).

El quinto ambiente es una sala de estar que trabaja en los sentidos: visuales por su aspecto estético y cromática, táctiles por el uso de la textura en las paredes, emocional por las fotografías (tienen la capacidad de hacer a la persona recordar sus vivencias y así despertar sentimientos), las mesas son de dos alturas logrando que el usuario en silla de rueda use la que tiene medidas a su alcance sin estigmatizar y sin alterar las medidas ergonómicas establecidas para una persona sin capacidades diferentes (ilustración 63).

Finalmente, un baño donde se usa la cromática para dividir la zona superior con la inferior y el borde blanco delimita la altura a la que están colocadas toalleras, jaboneras y las llaves de agua para la ducha. Las barras se colocan en lugares específicos como: cerca del inodoro, en el lavabo y dentro de la ducha; el lavabo, el baño y la silla en la ducha están suspendidos en las paredes todos estos tienen vacía su parte inferior para que una persona en silla de ruedas pueda acercarse sin dificultad ni mayor esfuerzo físico (ilustración 64, 65, 66).

A partir del análisis de cada uno de estos homólogos, se ha procedido a realizar el cuadro de diagnóstico con el fin de rescatar los aspectos más importantes de diseño universal, autonomía, gerontodiseño, y diseño emocional que se destacan en cada uno de los homólogos.



Ilustración 62. Ambiente de habitación

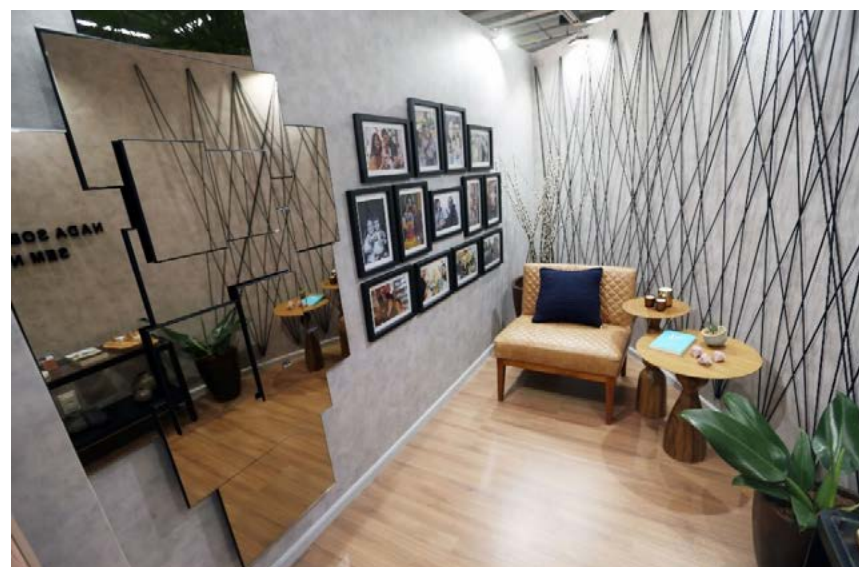


Ilustración 63. Sala de estar



Ilustración 64. Ambiente baño



Ilustración 65. Ambiente baño/ inodoro con barras alrededor



Ilustración 66. Ambiente baño/ lavamanos con barra

CASO DE HOMÓLOGO	DISEÑO UNIVERSAL	AUTONOMÍA	GERONTODISEÑO	DISEÑO EMOCIONAL
<i>Casa Braitmayer</i>	Tiene diseño universal en cada acceso porque las puertas son abatibles y de dimensiones que permiten el acceso a toda persona, la circulación amplia permite que un individuo pueda movilizarse con facilidad aún si está en silla de ruedas.	El manejo del espacio permite autonomía ya que cada elemento que lo conforma está pensado en la universalidad.	El espacio no está destinado para un adulto mayor, pero sin embargo funciona para estas personas porque no está limitado para un grupo de personas en específico.	La virtualidad, la conexión del interior con el exterior, maneja la bicromía brindando así un espacio confortable que genera tranquilidad a sus habitantes.
<i>Hogar para personas mayores y asilo de ancianos Francia</i>	Mobiliario que no roza el piso ni el cielo raso, circulaciones amplias, no estigmatiza, libre de desniveles, son características que permiten universalidad en este espacio.	Los adultos mayores pueden pasear y estar por todo el lugar tanto solos como acompañados, ya que el mobiliario, así como las paredes con barras y asientos a su alrededor ayudan a su autonomía parcial.	En este homólogo se maneja el gerontodiseño ya que no es ortopédico, cada sitio de descanso forma parte de la forma del espacio y en la grada se manejan pasamanos llamativos.	Maneja la cromática para estimular los sentidos del adulto y orientarlo, provoca al adulto mayor ánimo gracias a los colores intensos y la conexión interior – exterior.
<i>Casa para ancianos Gaspoltshofen</i>	Al igual que los demás homólogos, cuenta con universalidad en acceso, circulación, mobiliario, manijas, puertas con sistema de vaivén.	El mobiliario con medidas recomendadas de ergonomía permite que el adulto mayor pueda vestirse solo, y moverse por donde desee.	Maneja muy bien el gerontodiseño gracias a que sus texturas y elementos están pensados específicamente para un adulto mayor.	La transición de colores permite identificar elementos específicos como mobiliario y puertas de un solo color fundidos en un color fuerte de fondo, las texturas despiertan los sentidos de la mente.
<i>Exposición de Arquitectura y accesibilidad</i>	Estos ambientes cuentan con todos los principios del diseño universal.	Cada espacio está pensado netamente para brindar autonomía	Los ambientes están pensados para personas con discapacidad, toman en cuenta la falta de movilidad, las emociones, pero para un adulto mayor la cromática e iluminación opaca en algunos casos causarían accidentes por su visión reducida.	El contraste de colores ayuda a la ubicación espacial y de cada elemento, también se manejan texturas y elementos que logran evocar emociones como el caso de las fotografías en la sala de estar.

De igual manera en el cuadro a continuación se realiza el diagnostico de las estrategias de gerontodiseño que se aplican en cado uno de los homólogos analizados anteriormente:

Casos de Homologo	Conocer al usuario	Accesibilidad	Llamado a la memoria constante	No estigmatizar	La independencia no significa soledad	Larga vida útil	Aplicación al diseño reflexivo o significativo	Aplicación del diseño visceral
Casa Braitmayer	Se enfoca en las necesidades de los dos tipos de usuarios	Mobiliario, accesos, ventanas, son capaces de adaptarse a la persona sin importar sus capacidades.	No se utiliza esta estrategia	El espacio puede ser utilizado por todos los usuarios de este sin excluir.	Las zonas sin sociales sin barreras permiten que las personas puedan reunirse a conversar o realizar actividades	No está definido dentro de las descripciones del proyecto la vida útil de los materiales.	La naturaleza que hay alrededor de la casa se refleja en el interior mediante la madera y la cromática.	La arquitecta no realizo un estudio de la personalidad o preferencias del usuario.
Hogar para personas mayores y asilo de ancianos Francia	Se suplen necesidades espaciales para un adulto mayor	El espacio es accesible para todos sin importar si lleva bastón silla de ruedas, etc.	Para esta estrategia este homologo usa la cromática, comunicación interior – exterior y texturas.	Las zonas pueden ser utilizadas por todos	Las áreas sociales tienen el confort y la accesibilidad total para que exista una vida social activa.	No está definido dentro de las descripciones del proyecto la vida útil de los materiales.	No se maneja esta estrategia es muy moderno.	Es un asilo para muchas personar por lo cual no existe un estudio sobre las preferencias personales de un usuario especifico, sino general.

Casa para ancianos Gaspoltshofen	Tienen claro que van a ser adultos mayores sus principales usuarios.	Puertas amplias, ascensores, gradas con medidas antropométricas establecidas, Pasillos amplios.	Todas las texturas y formas, al igual que el uso de ventanas están enfocadas en despertar la memoria del adulto mayor.	Las zonas pueden ser utilizadas por todos no tiene un trato especial para un solo tipo de persona en este lugar también habitan las enfermeras jóvenes.	Hay áreas de comedor y salones donde los adultos pueden ir a conversar y juntarse entre ellos a jugar lo que prefieran, incluso disponen de una capilla.	No está definido dentro de las descripciones del proyecto la vida útil de los materiales.	Existe un estudio del lugar donde se emplaza este asilo por ende tiene connotaciones de la cultura y preferencias sociales del lugar.	Es un asilo para muchas personas por lo cual no existe un estudio sobre las preferencias personales de un usuario específico, sino general.
Exposición de arquitectura y accesibilidad.	Todo el proyecto se realizó para mejorar la calidad de vida del usuario	Mobiliario con mecanismos que permiten la manipulación del mismo sin importar si la persona está parado o sentada.	El uso de texturas y la cromática asimétrica juegan un rol importante para la memoria	Las zonas pueden ser utilizadas por todos.	Este proyecto no es una vivienda son exhibiciones por ello no se usa esta estrategia	No está definido dentro de las descripciones del proyecto la vida útil de los materiales.	Los ambientes están diseñados para cualquier usuario en general no existe un estudio específico en este ámbito.	Los ambientes están diseñados para cualquier usuario en general no existe un estudio específico en este ámbito.

2.3.- METODOLOGÍA

En este proyecto de tesis se ha realizado una investigación cuantitativa mediante encuestas a adultos mayores de la Ciudad de Cuenca, los cuales corresponden a 38.014 personas, encontrándose en un rango de edad de entre 65 a 85 años. Para calcular el tamaño de la muestra se realizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2 \cdot (N-1) + Z^2 \cdot P \cdot Q}$$

Donde:
n= tamaño de muestra
N= poblacion o universo 38.014
Z= nivel de confianza 1.44
p= probabilidad a favor 0.5
q= probabilidad en contra 0.5
e= error de muestra 10%
Nivel de confianza

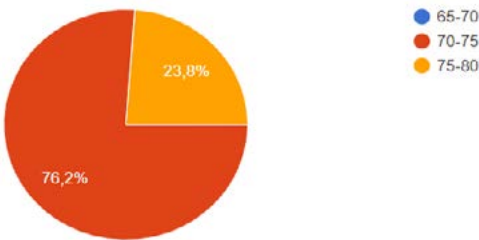
90%	85%	80%	75%
1.65	1.44	1.28	1.15

Por tanto, el tamaño de la muestra es de 21 adultos mayores de edades entre 65 a 80.

A partir del cálculo de la muestra se realizó las encuestas a 21 adultos mayores, agrupando 21 preguntas sobre: Estado de salud, Autonomía, Espacio interior. A partir de cada una de las preguntas se obtienen los siguientes resultados que se indican a continuación, expuestos en graficos estadisticos.

1. Estado de salud

1. ¿Qué edad tiene?



Los adultos mayores entrevistados en su mayoría tienen la edad de 70 a 75 años, mientras que un 23.8 por ciento corresponde a adultos mayores con edad de 76 años.

2. ¿Tiene enfermedades catastróficas?

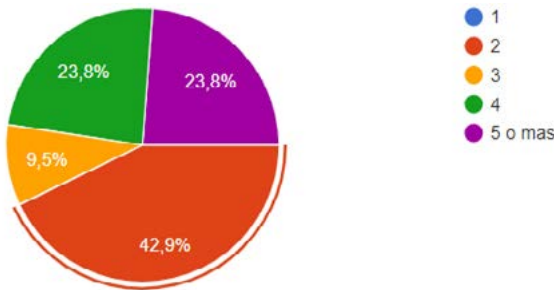
Ninguno de los adultos mayores entrevistados tiene enfermedades catastróficas.

3. ¿Tiene alguna discapacidad física?

De las personas que fueron entrevistadas una de ellas padece de discapacidad física ya que no poseía un brazo.

2. Autonomía

4. ¿Cuántas personas viven en su casa?

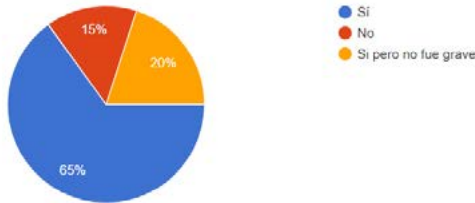


Segun la encuesta realizada, la mayoría, correspondiente a un 42.9%, viven aún en pareja. El 23.8% vive con su esposo o esposa más una persona que les ayuda en los quehaceres del hogar, como enfermera o empleada doméstica, mientras que un 9.5% vive con miembros de su familia.

5. ¿Alguna vez sufrió un accidente dentro de su casa?

Alguna vez sufrió un accidente dentro de su casa.

20 respuestas



La mayor parte de adultos mayores sufrieron un accidente dentro de su casa en un porcentaje de 65%, mientras que el 20% destaca que sí tuvieron accidentes pequeños pero no graves, y finalmente, el 15%, siendo minoría, no tuvo accidentes.

6. Describa qué tipo de accidente sufrió:

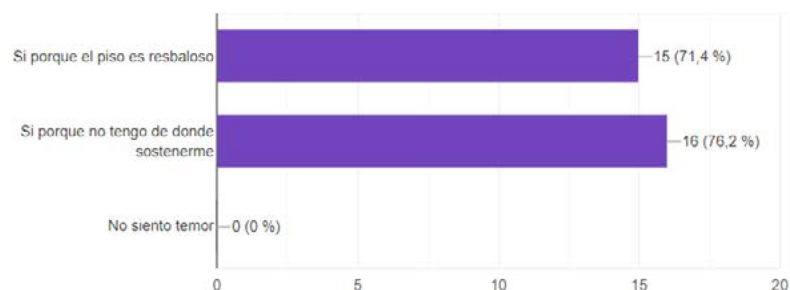
Me da miedo bañarme porque como el piso está mojado es muy resbaloso, he tenido varias caídas en el baño.
Entré a mi casa de prisa y tropecé con la subida que hay al entrar.
Fui a bañarme pero acostumbro a sacarme la ropa en el baño, para sacarme la media me agarré de la toallera y el tubo se rompió, me rompí la cabeza y me cosieron dos puntos.
Mi grada es de baldosa, muy rebalosa, mi nieto se cayó de las gradas porque estaban mojadas y yo por ayudarle corrí hacia él pero también me resbalé y caí.
Yo bajé las gradas rápidamente y me desequilibré.
Me caí en el baño por coger el shampoo que estaba en el suelo.
Me resbalé en el baño.
En la ducha de mi casa hay una tina de baño, es muy bonita pero a mí no me gusta porque siempre tengo que esperar que llegue mi hija para que me ayude a entrar a bañarme; ese día no llegó, y yo quería bañarme, entré con mucho cuidado, me terminé de bañar y al momento de salir no sabía de qué manera hacerlo, no tenía de dónde cogerme para pisar afuera, me agarré de la llave de agua pero no sé cómo me resbalé y me caí en esa tina.
Yo baño a mi esposo porque él no puede hacerlo solo, la enfermera nos ayuda pero mi esposo es muy pesado, entre las dos le pusimos en la silla plástica para bañarlo pero la silla se rompió, intentamos cogerlo pero yo también me resbalé y me caí.
Fui al baño en la madrugada, como estaba medio dormida olvidé el desnivel al ingreso, pisé mal y me caí.
Una vez me subí en un banco para tomar algo de la alacena y al bajarme pisé mal y me caí.
Me caí en la cocina por treparme en un banco para alcanzar algo.
Salía de la ducha, no pude alcanzar la toalla, me caí, me rompí el brazo, pasé con yeso por un buen tiempo.
Bajé un bol del mueble pero como estaba muy arriba no lo cogí bien, se me cayó al piso, pero estaba con zapatillas y un pedazo de vidrio me cortó en el dedo, me cosieron tres puntos.

Al momento de preguntar a los adultos mayores acerca del tipo de accidente que sufrieron se encontró que éstos son mayormente causados en el baño debido al piso resbaloso, pero que también sufren accidentes cuando desean tomar algo de una altura muy grande para ellos.

7. ¿Se puede bañar solo/a?

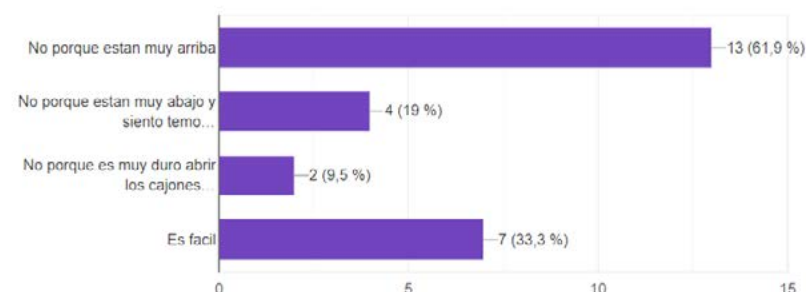
El 81% es capaz de ducharse solo, con un resultado de 19% de adultos mayores que piden ayuda.

8. ¿Siente temor de resbalarse en el baño?



La mayoría respondió que es capaz de bañarse solo pero; sin embargo, todos sienten temor al hacerlo debido a que corren mucho riesgo de sufrir un accidente pues no tienen de dónde sostenerse, pero también debido a que el piso se torna resbaloso al momento que se moja.

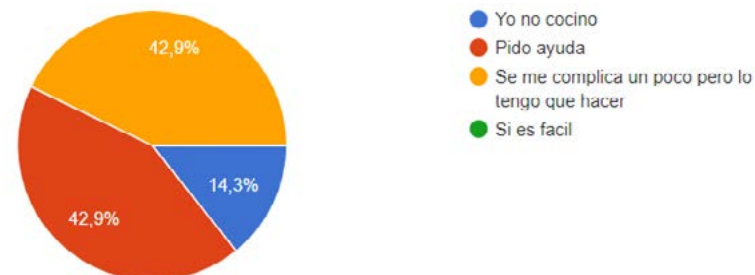
9. ¿Es fácil para usted alcanzar todo lo que desea en la cocina?



En cuanto a esta pregunta, un 61.9% de los adultos mayores respondieron que se les dificulta alcanzar las cosas cuando están colocadas muy arriba, siendo éste el porcentaje más alto, seguido de un resultado de 33.3% que refleja que se les hace fácil debido a que no cocinan, y en un 19% y 9.5%, siendo los menores porcentajes, se obtuvo como información que se les dificulta alcanzar algo en la cocina porque está muy abajo y tienen que agacharse, pero también por la dificultad de los cajones para ser

abiertos.

10. ¿Es fácil para usted preparar los alimentos?

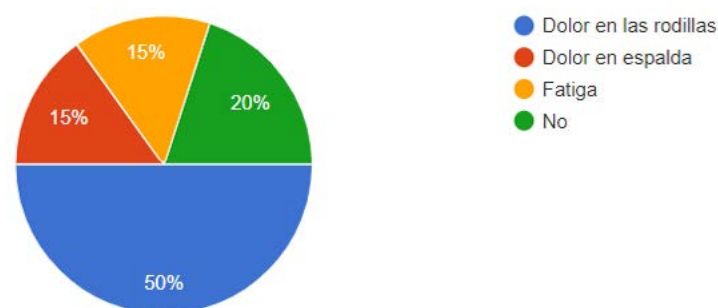


En un porcentaje del 42.9% es complicado para un adulto mayor el cocinar, debido a los aspectos mencionados en la pregunta número nueve, pero sin embargo tienen que hacerlo y pedir ayuda, mientras que para un 14.3% no conlleva una dificultad puesto que no cocinan; aunque ninguno respondió que sí le resulta fácil.

11. ¿Dentro de su casa hay gradas?

Las casas del 95.2% de adultos mayores poseen gradas y sólo una casa, correspondiente al 4.8%, no tiene gradas.

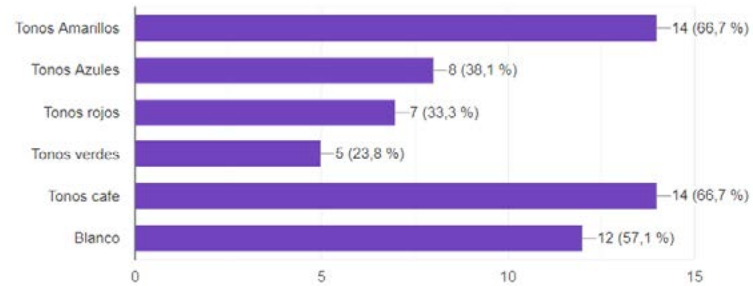
12. ¿Cuando sube y baja gradas tiene algún dolor físico?



Los adultos mayores sienten dolor en las rodillas al subir y bajar las gradas en un 50%, ya que éstas tienen 20 cm de contrahuel्ला, lo que causa dicha molestia a las personas en esta edad, por otro lado, en un 20% no sienten ningún dolor físico, mientras que el 15% siente dolor de espalda y fatiga.

3. Espacio Interior

13. ¿Qué color tiene su casa?



Se preguntó a los adultos mayores los colores que tienen en el interior de su casa por tonos, siendo los tonos amarillos y los tonos cafés los más utilizados, seguidos por el blanco que se emplea en un 57.1% de los casos, y siendo los tonos azules, rojos y verdes los que se usan en menor medida.

14. ¿Qué colores son de su preferencia?



Los colores que los encuestados prefieren mayoritariamente son tonos azules, rojos, cafés y blancos, en menor medida los tonos verdes, y muy pocos escogieron tonos amarillos.

15. ¿Siente mucho frío hasta el punto que le duele el cuerpo dentro de casa?

Las casas de los encuestados están muy bien diseñadas para el clima de la ciudad en la que se ubican, pues no entra demasiado frío que pueda generar una posible enfermedad. Las paredes son de ladrillo, cemento, empastadas y pintadas, lo que permi-

te mantener una temperatura óptima para su salud. Así, un 80% respondió que no sentía demasiado frío dentro de su casa, y un 20% dijo que sí sentía mucho frío, lo que se debe al uso de la cerámica en todo el espacio.

16. ¿Siente demasiado calor hasta el punto que se sofoca dentro de casa?

El confort térmico no es un problema muy grande, pues según las respuestas obtenidas el 95.2% manifestó no sentir demasiado calor que los sofoque dentro de casa; sólo una persona respondió que sí sentía mucho calor puesto que vivía en una segunda planta, la cual, por ser la última de la vivienda y contar con un piso de madera, era calentado por el sol que ingresaba por medio del techo y elevándose así la temperatura de todo el departamento, aunque sólo por momentos.

17. ¿Cuando usted descansa escucha ruidos externos que le molestan?

Es importante que el sueño del adulto mayor no sea interumpido, y menos aún por ruidos del exterior como el sonido de un auto, personas comversando, música, etc. Es por esto que se preguntó a los adultos mayores si sentian estas molestias, pero un 66.7% respondió que no, mientras que el 33.3% dijo que sí había ruidos molestos que interrumpen su sueño.

18. ¿La iluminación que tiene en su casa permite que usted pueda ver con claridad rostros, objetos, leer?

Como ya fue mencionado en el anterior capítulo, existe deterioro en la vista del adulto mayor, por lo que necesita claridad para observar elementos, objetos y personas. Es por esto que se preguntó a los encuestados si la luz existente en su casa permite mirar con claridad cada cosa. Un 66.7% respondió que no, pues la luz que generalmente usan proviene de un foco ahorrador, mientras que un 33.3% respondió que sí podía observar bien.

19. ¿Qué área de su casa desearía cambiar? ¿Por qué?

Que area de su casa desearia mejorar y porque

21 respuestas



Se preguntó a los adultos mayores si desean cambiar algún área de su casa y todos manifestaron querer cambiar algún espacio, por distintas razones, las cuales se mencionan a continuación.

¿Por qué?

Mi cocina, porque los muebles son altos y no puedo alcanzar todo lo que necesito para preparar la comida
Es muy oscura y el color café no me gusta
Porque es muy frío y se escuchan los borrachos en la noche
Es pequeño y no puedo bañarme a gusto y cuando yo deseo
En la noche tengo que levantarme al baño y está muy lejos
Yo realmente quisiera cambiar todo porque me siento encerrado en esta casa
Las ventanas porque no dejan que entre el solcito
Quisiera un espacio donde pueda tomar el sol y ver gente sin salir
Siempre tengo que andar con cuidado para no resbalarme
La habitación es pequeña, aunque mi casa es grande
Entra mucho frío por las ventanas
La sala no tiene televisión y me toca encerrarme sola en mi cuarto
Porque aunque tengo tres baños quiero uno en mi habitación
Es muy difícil bañar a mi esposo en ese baño pequeño
Mi habitación no tiene baño
Mi patio no es elegante para tomar té con mis amigas
No tiene ventanas y es muy oscuro
Porque no puedo sentarme en los sillones porque cuando me siento en algo muy bajo no puedo pararme por el dolor de la rodilla
Porque está en la entrada principal y todos pasan por ahí al ingresar
Es oscuro, no ingresa la claridad
Mi habitación porque es oscura

Mediante esta pregunta se puede observar que los encuestados no cuentan con la calidad de vida que un adulto mayor debe tener a través de un espacio interior adecuado, porque todos desean cambiar un área de su casa en la cual no se sienten cómodos, debido a: las medidas de las zonas como baños y habitaciones reducidas; la falta de un baño privado que esté cerca de su habitación; espacios que carecen de luz natural, y donde en algunos casos el color no es de su agrado; la iluminación que se maneja hace oscuros los espacios; otro de los factores que mencionan los encuestados es que el ruido exterior molesta al momento de descansar. Finalmente, las encuestas cumplen con el objetivo de obtener más información sobre cómo actualmente el adulto mayor se desenvuelve dentro del espacio habitable, dando a conocer varios aspectos que deben ser tomados en cuenta para el diseño interior de viviendas de adultos mayores.

2.4.- CONCLUSIÓN

Se concluye que los espacios interiores que requiere un adulto mayor deben cumplir ciertas características cromáticas, materiales, expresivas, funcionales y estéticas que contribuyan a sus necesidades de autonomía y movilidad, sin olvidar los aspectos psicológicos. Con relación al caso del uso de materiales, éstos deben brindar seguridad y evitar accidentes innecesarios en zonas húmedas; las barras en paredes de circulación son así mismo elementos que no están por demás en caso de que la persona requiriera utilizarlas. Cada uno de los elementos que se analizaron, bien planificados y diseñados, conforman un espacio digno para un adulto mayor y permiten mejorar su calidad de vida sin excluir a las personas que lo rodean o cuidan de ella o él; más bien pueden constituir un todo dentro del espacio, y permitir que el adulto mayor conviva y sea parte de este, sin que se requiera esfuerzos extras de ninguna de las partes.



Experimentación



03

Contenidos | 03

3.1.- Introducción
3.2.- Funcionales
3.3.- Tecnológicos
3.4.- Expresivos
3.5.- Criterios de diseño
3.6.- Conclusión

65
65
73
76
82
85

3.1.- INTRODUCCIÓN

A partir del análisis realizado mediante homólogos y entrevistas a los adultos mayores se procede a la etapa de experimentación donde se lleva a cabo el análisis del espacio actual de una vivienda de tres plantas ubicada en la ciudad de Cuenca, para el cual se realiza una propuesta de diseño interior.

Así pues, mediante características funcionales, tecnológicas y expresivas, se estudia las particularidades actuales que posee el departamento a través de un análisis espacial, definición de zonas y medidas del espacio, condiciones ambientales y también por medio de un análisis expresivo; con el objetivo de tener claro la materialidad, cromática y estética con la que cuenta el inmueble. Finalmente se procede a establecer el criterio de diseño en base a todo lo analizado, dando paso a la propuesta.

3.2.- FUNCIONALES

Análisis Espacial

La vivienda, ubicada en la ciudad de Cuenca en la Av. Paseo de los Cañaris y Camilo Egas, es un inmueble de tres pisos construido en 1994 para una familia constituida por una padre, una madre y sus siete hijos; sin embargo con el pasar del tiempo la casa fue dividida y destinada posteriormente para los siguientes usos: la primera planta para un restaurante y un bazar con acceso privado cada uno al norte; la tercera planta para dos departamentos privados con su respectivo acceso al sur; y en lo que se refiere a la segunda planta ésta es el departamento del propietario de la vivienda (en la ilustración 65 se puede observar la ubicación). En el plano que consta a continuación se pueden observar los accesos expuestos.

El propietario de la vivienda es un adulto mayor de 75 años, viudo, que tiene una discapacidad del 50% debido a que a los 49 años sufrió una trombosis cerebral que le dejó secuelas físicas, paralizándole su pierna izquierda, el brazo derecho, el ojo izquierdo y el habla. A pesar de sus limitaciones, puede desplazarse, comer, vestirse e ir al baño de forma autónoma.

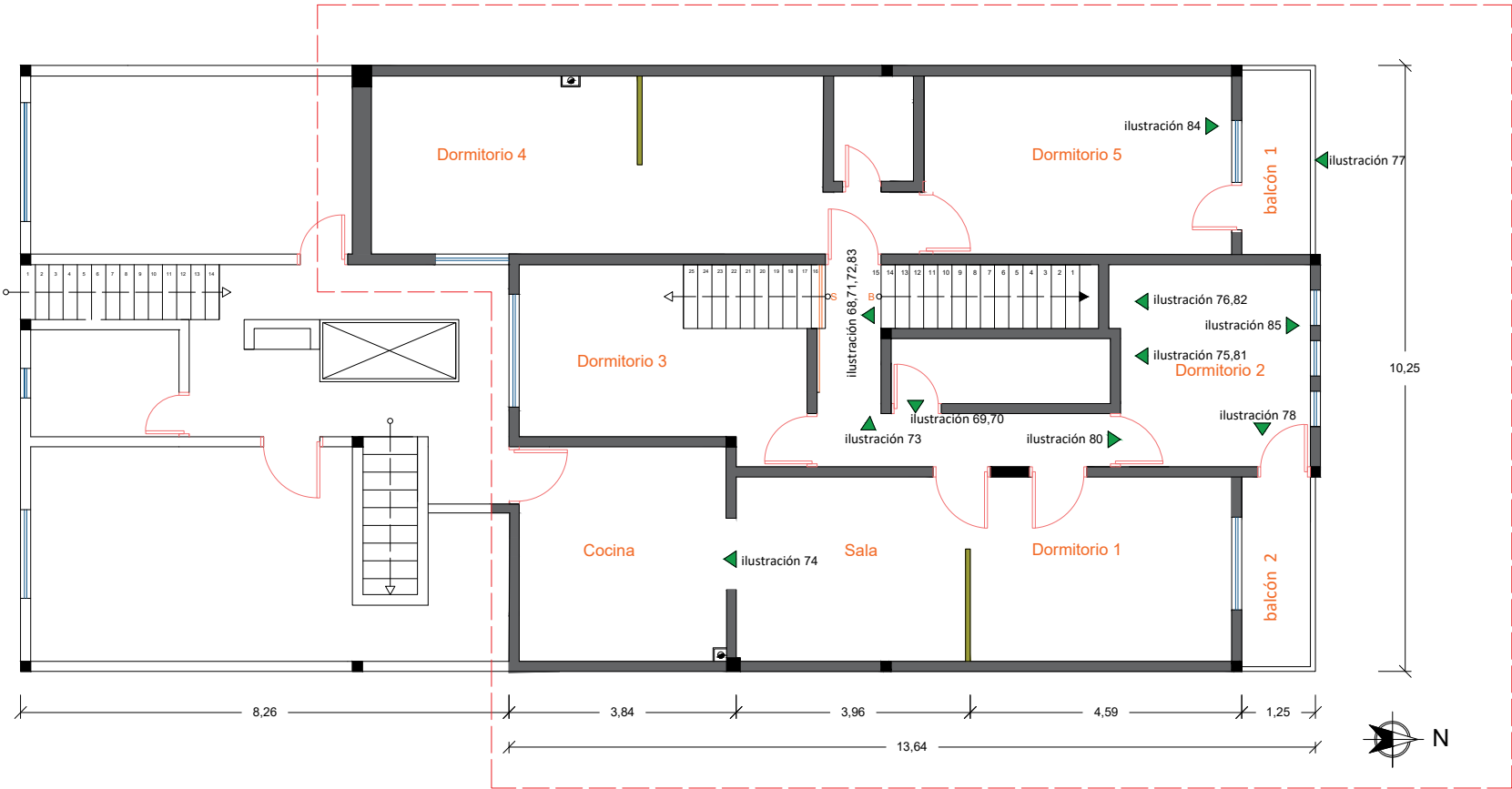
Pero, sin embargo, los elementos que conforman el espacio han agudizado su dependencia, debido a la falta de un diseño idóneo que permita su autonomía de acuerdo con sus capacidades; siendo sus familiares quienes han intentado adaptar el espacio colocando barras en gradas y baños, tal como se observa en las ilustraciones 68, 69 y 70.



Ilustración 67. Ubicación de la vivienda

Dentro de la planta a continuación se indica la ubicación de cada ilustración expuesta en este análisis espacial.

PLANTA ACTUAL ILUSTRACIONES



Esc: 1/125

Especificaciones Técnicas	
■ Columnas	Hormigón armado
■ Paredes	Ladrillo, enlucidas
□ Pintura	Agua
▨ Ventanas	Vidrio y Aluminio
■ División de madera	Madera

Planta 1. Planta ubicación de ilustraciones

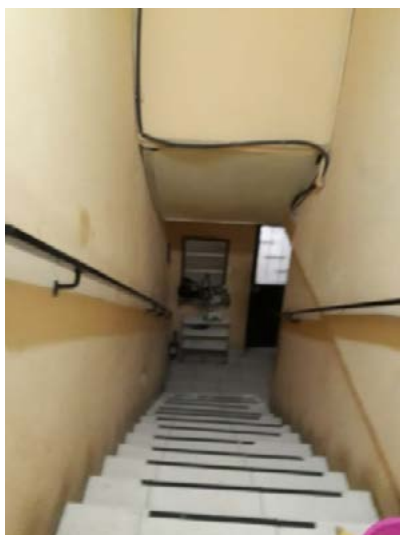


Ilustración 68. Gradas de acceso

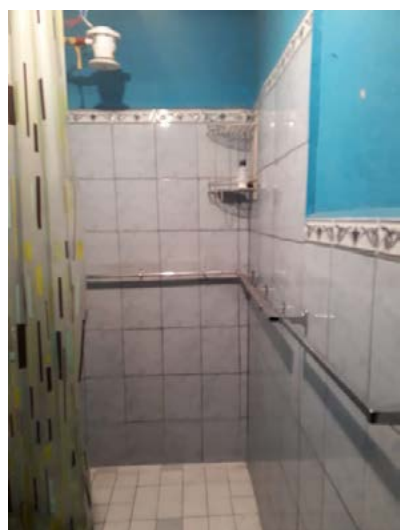


Ilustración 69. Baño uno



Ilustración 70. Baño uno

Dichas barras están colocadas alrededor de la ducha, pero al sentarse en el inodoro no tiene de dónde sostenerse, por lo que se soporta del lavamanos, lo que le ha causado varias caídas. El adulto mayor tiene que hacer gran esfuerzo físico para desplazarse ya que las barras de soporte sólo se encuentran en ciertas partes del espacio, por lo que una vez que éstas terminan, continúa sosteniéndose únicamente de la pared. En las ilustraciones 71 y 72 se puede observar los puntos en donde no existe ningún tipo de soporte.



Ilustración 71. Pasamanos discontinuos Ilustración 72. Pasamanos discontinuos

Los accesos actuales crean barreras arquitectónicas y un callejón oscuro que impiden al adulto mayor desplazarse por donde desee, por lo que éste pasa solo en su habitación, puesto que de alguna manera los espacios, divididos por puertas y paredes, como se puede observar en la ilustración 73, no generan el deseo de acceder a éstos a pesar de ser necesarios para su desarrollo social.



Ilustración 73. Accesos a diferentes zonas

En lo que se refiere a la zona de la cocina, cuenta con un mobiliario colocado a una altura de 1.50 m, donde se coloca todo tipo de alimentos e incluso utensilios de cocina. El adulto mayor no cocina, pero tiene necesidades básicas de alimentación como por ejemplo beber agua, por lo que los vasos deben estar a su alcance, y, de igual manera, si desea alimentarse en cualquier momento, debe tener la facilidad de hacerlo sin necesidad de pedir que lo ayuden o que le acerquen lo deseado. En la ilustración 74 se puede observar el diseño y mobiliario que actualmente existe en la cocina.



Ilustración 74. Cocina

Por otra parte, al analizar la habitación del adulto mayor, se identifica que cuenta con una cama innecesaria de tres plazas, ya que éste duerme solo, por lo que el mueble ocupa demasiado espacio e interrumpe la circulación. Por otro lado, los armarios poseen cajoneras en la parte baja, impidiendo a la persona un fácil acceso a su ropa para vestirse (ver ilustraciones 75 y 76).



Ilustración 75. Mobiliario de habitación principal



Ilustración 76. Mobiliario de habitación principal

El departamento cuenta con dos balcones que nadie ocupa ya que la puerta de acceso en una de éstas terrazas está bloqueada por el mobiliario, y la otra tiene una puerta de 50 cm de ancho que permanece también bloqueada por seguridad. En la ilustración 77 se puede observar la terraza, y en la ilustración 78 se observa el bloqueo del acceso con un mueble.



Ilustración 77. Balcón uno



Ilustración 78. Bloqueo de acceso a terraza

La tecnología actual con la que cuenta el departamento en cuanto a iluminación es de un punto de luz con boquilla y foco ahorrador de 20 w de potencia, por lo que todos los espacios en la noche se tornan sombríos, cada espacio cuenta con su respectivo interruptor simple a la entrada de cada zona (ver ilustración 79).



Ilustración 79. Iluminación artificial del departamento



Ilustración 80. Manijas de puerta

Así mismo, otro de los aspectos a observar son las jaladeras del mobiliario y manijas de puertas, ya que debido a la pérdida de fuerza en el adulto mayor, éstas no deben requerir de un esfuerzo para ser abiertas y cerradas. El mobiliario de la cocina y dormitorio es de madera de eucalipto y su peso es liviano; por lo tanto no genera una complicación. Las puertas son de madera y tienen una chapa de pomo (ilustración 80), mientras que los armarios del dormitorio son de diferente materialidad; uno tiene una jaladera horizontal plana y el otro tiene jaladeras esféricas (se observa el modelo en las ilustraciones 81 y 82).



Ilustración 81. Jaladera circular de armario



Ilustración 82. Jaladera horizontal

Finalmente, se observó que en general los interruptores están ubicados a la altura que recomienda la ergonomía, sin embargo uno de éstos se encuentra mal colocado ya que se sitúa en la parte baja de la grada, dificultando así la posibilidad de encender y apagar la luz, lo que provoca que el adulto mayor suba las gradas a oscuras (ilustración 83).

De igual manera, hay una grada dentro del dormitorio 3 que ocupa espacio pero está bloqueada, la grada está pero no dirige a ningún parte debido a que en la tercera planta esta tapado con un piso de hormigón ver ilustración 84.



Ilustración 83. Interruptor mal colocado



Ilustración 84. Grada dentro de habitación

Definición de zonas

El departamento será ocupado por el adulto mayor y su hija, pero también necesitan un cuarto para visitas de uso temporal debido a que los hijos del adulto mayor llegan del extranjero; el espacio de vivienda cuenta con las siguientes zonas indicadas en la ilustración 63: sala, comedor, cocina y tres habitaciones desocupadas.

Sin embargo, el adulto mayor, debido a la condición que posee, va a necesitar también una zona donde pueda realizar la fisioterapia ya que no puede permanecer sin ejercicio físico, pues esto provocaría el enfriamiento de sus músculos paralizados, causando excesivo dolor en su cuerpo.

Planta zonificación actual



Esc: 1/150

Especificaciones Técnicas	
■ Columnas	Hormigón armado
■ Paredes	Ladrillo, enlucidas
□ Pintura	Agua
▨ Ventanas	Vidrio y Aluminio
■ División de madera	Madera

Planta 2. Planta de zonificación

Cabe destacar que es necesario también una zona de recreación donde el adulto mayor tenga contacto con el exterior y la naturaleza, aparte de la sala de estar. Así mismo, otro de los factores que ayudan a su terapia lo constituyen las gradas, ya que según su médico fisioterapista, si le retira todo esfuerzo físico, el cuerpo se vuelve inactivo y va perdiendo movilidad; pero es necesario tener en cuenta que dicho esfuerzo tampoco debe llevarse a excesos.

Por lo tanto, a continuación se menciona las zonas necesarias para este departamento:

Zona Privada

- Habitación del adulto mayor
- Baño para adulto mayor
- Habitación para una persona
- Habitación múltiple para las visitas

Zona Pública

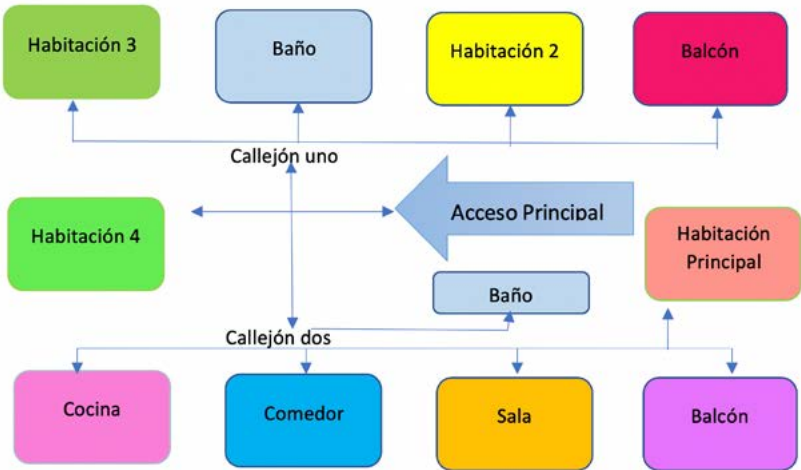
- Sala de estar
- Comedor
- Baño

Zona Semipública

- Sala de fisioterapia
- Terrazas
- Cocina

Organigrama funcional

En el esquema gráfico que se encuentra a continuación se representa la estructura organizacional actual del espacio, donde el acceso lleva al callejón uno dirigiendo a la zona privada conformada por dos habitaciones, terraza y el baño; y al dirigirse al callejón dos existen dos zonas privadas con dos habitaciones separadas por la zona social conformada por sala, comedor y cocina.



3.3.- TECNOLÓGICOS

La tecnología con la que cuenta el espacio es importante para el desarrollo del adulto mayor ya que influye en su salud; entre los factores tecnológicos se analiza las condiciones ambientales que posee el espacio interior, la iluminación natural y artificial, el uso de elementos tecnológicos que eviten esfuerzo físico.

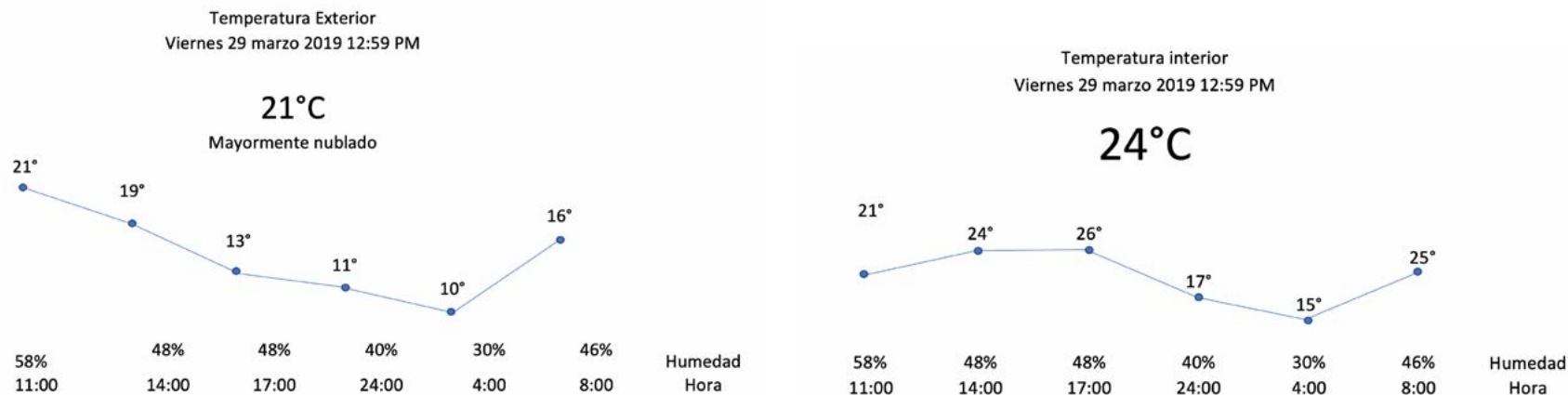
Condiciones ambientales

La temperatura corporal de un adulto mayor debe mantenerse entre los 36.5°C Y 37.5°C, sin importar las condiciones ambientales en las que se encuentre, tomando en cuenta que también va a depender de factores corporales internos, los cuales regularán la temperatura adecuada en cada individuo.

Así mismo, la temperatura ambiente ideal del espacio interior para el adulto mayor según el American Society of Heating, Refrigerating, and Air Conditioning Engineers (ASHRAE) -programa internacional dedicado a mejorar la calidad de vida de a través de avances tecnológicos relacionados con la calefacción, refrigeración y aire acondicionado- debe ser de 21°C en clima frío y 26°C en clima caliente.

Para saber si el departamento cuenta con la temperatura ambiente adecuada para un ser humano se colocó dentro y fuera del espacio termómetros que midieron la temperatura el 29 de marzo del 2019 en horas específicas del día, como las 11:00, 14:00, 17:00, donde la temperatura varía más; así también se analizó la temperatura a las 24:00, 4:00, 8:00 horas de la madrugada y mañana donde baja la temperatura.

Con este análisis se puede observar claramente que la temperatura del espacio interior es más cálida con relación al ambiente externo y varía también según la temperatura del medio ambiente. Cabe destacar que el material de construcción de las paredes es de ladrillo, estando éstas enlucidas y pintadas; el piso y el cielo raso son de madera, pero no cuenta con aislante térmico que ayude a mantener una temperatura ambiente que brinde confort.



Iluminación Natural

La casa tiene un acceso de luz natural en la parte frontal, el cual ha sido aprovechado colocando ventanas creando virtualidad, permitiendo así el acceso de la luz natural a la habitación principal y a la sala, mientras el resto de los espacios carece de luz natural debido a que cada zona está dividida rígidamente con muros (en la ilustración 81 y 82 se observan las ventanas).

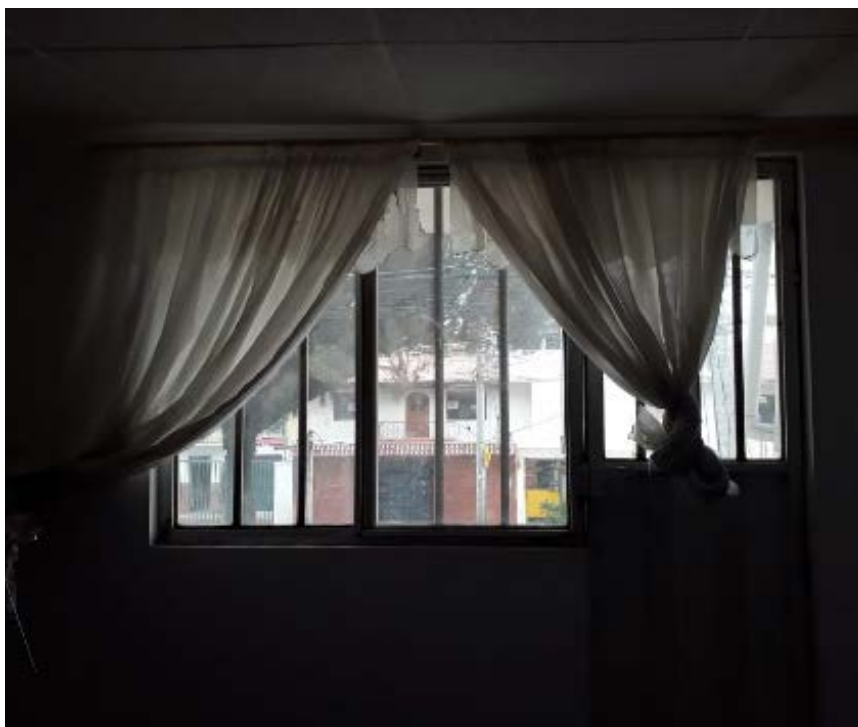


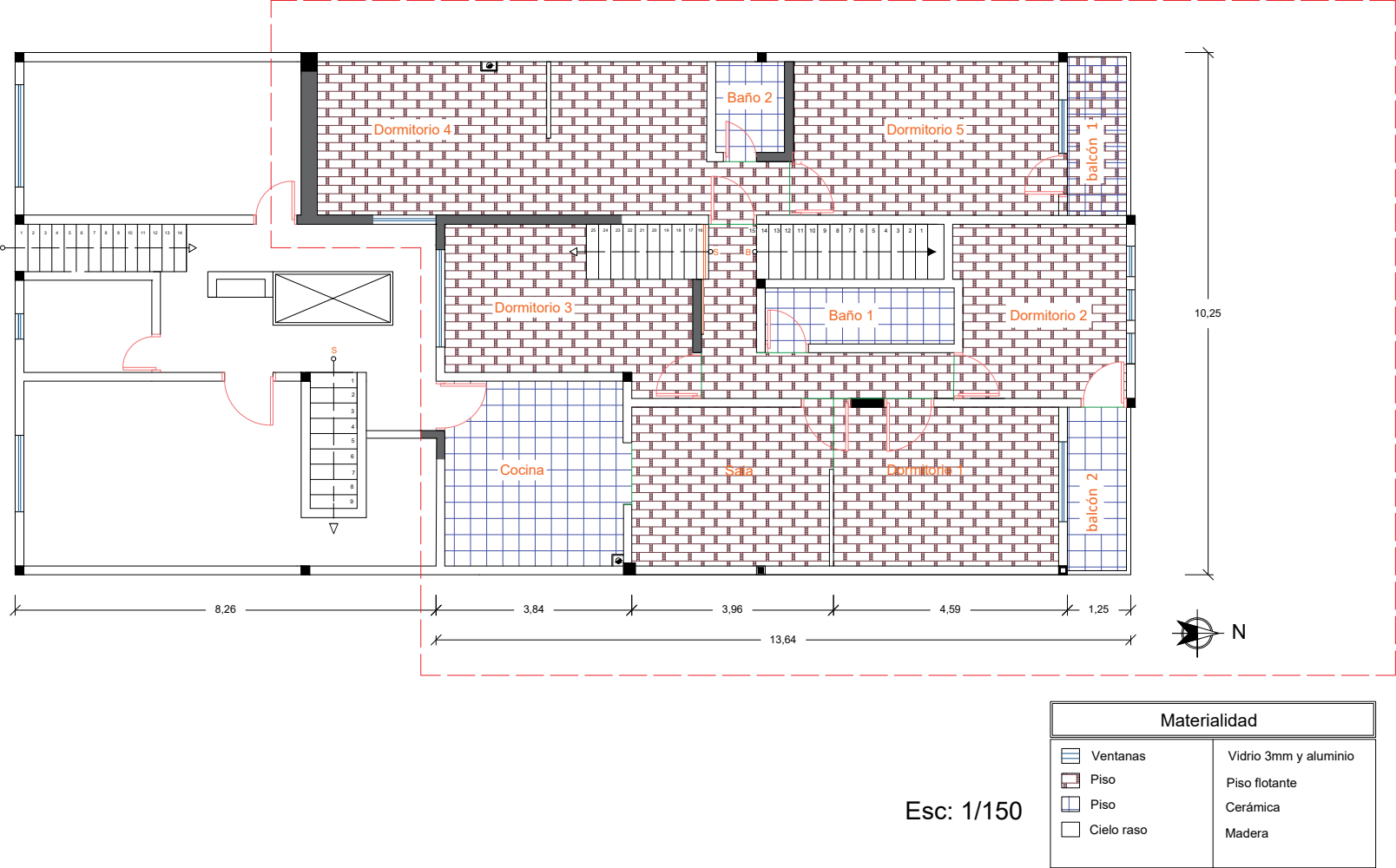
Ilustración 85. Ventana dormitorio



Ilustración 86. Ventana dormitorio

La luz solar natural aporta luz y calor, pero su exceso o déficit podrían provocar incomodidad e incluso daños en la salud de los individuos, es por ello que dentro de un espacio interior se debe controlar la temperatura, con el objetivo de brindar confort a sus habitantes, lo cual puede ser manejado mediante los materiales constructivos del espacio. A continuación se analiza los materiales constructivos que posee el espacio, los cuales se pueden observar en la ilustración 68.

Planta actual / materialidad



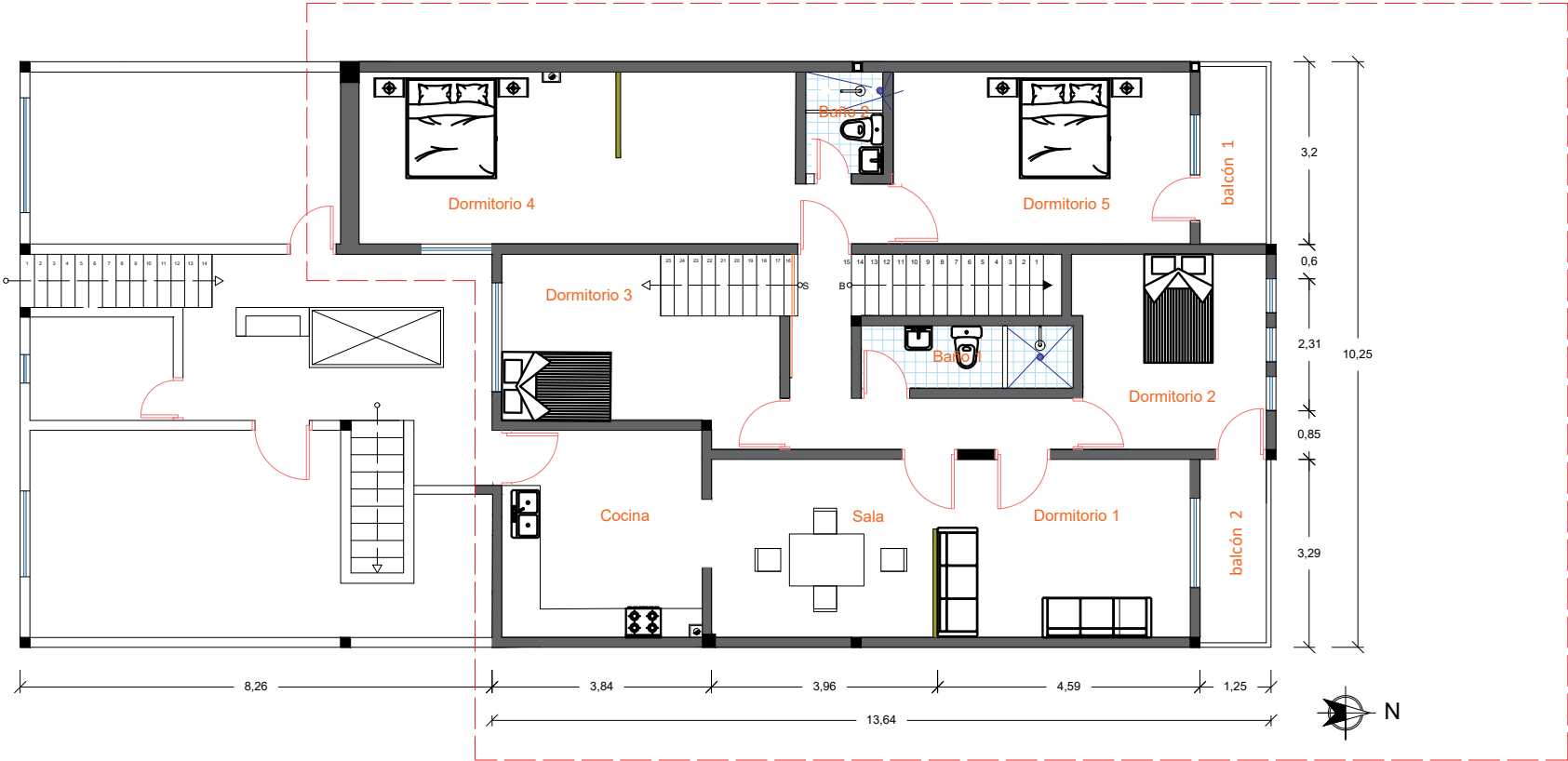
Planta 3. Materialidad

En definitiva, si bien es cierto que el clima de la ciudad de Cuenca es variable, tal como lo indica la página web *Accuweather*, éste sólo posee dos estaciones donde los inviernos son cortos, fríos y parcialmente nublados, mientras los veranos son frescos y nublados, con una temperatura que normalmente no excede los 24°C y no baja a los 5°C. Pero para que una persona tenga confort dentro de su casa es importante colocar aislantes térmicos; los cuales incluso suelen ayudar con el confort acústico.

3.4.- EXPRESIVOS

A partir de la planta zonificada, donde se observa la ubicación de cada zona, se describen las condiciones expresivas de cada una de éstas, tales como la materialidad, la cromática, la textura y la iluminación con las que cuentan cada uno de los espacios.

PLANTA ACTUAL / Analisis expresivo



Esc: 1/150

Especificaciones Técnicas	
■ Columnas	Hormigón armado
■ Paredes	Ladrillo, enlucidas
□ Pintura	Agua
▨ Ventanas	Vidrio y Aluminio
■ División de madera	Madera

Planta 4. Análisis expresivos

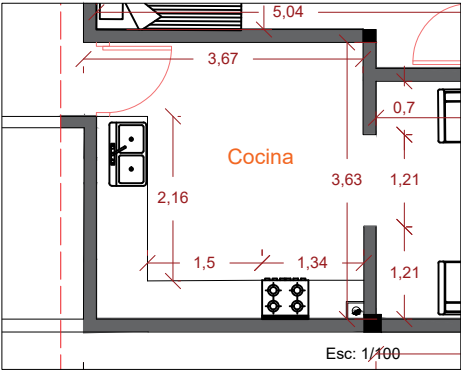
COCINA

Fotografía

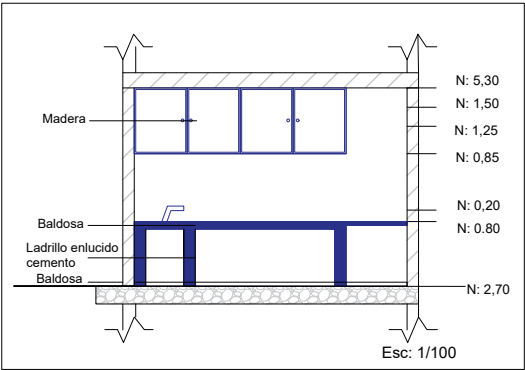


Ilustración 87.
Cocina

Planta



Corte



	Materialidad	Color
Piso Paredes Meson Mobiliario Cielo raso	Baldosa 30x30 Pintura comun para interiores Baldosa 30x30 Madera Hormigón y pintado	Blanco Durazno Blanca Café oscuro Blanco

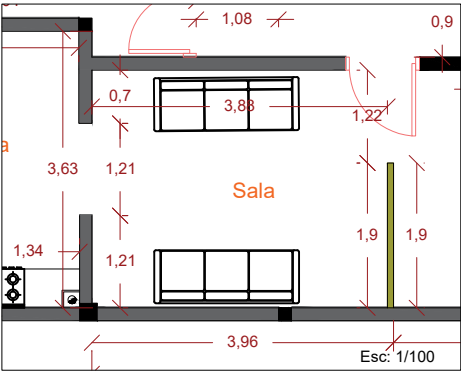
SALA

Fotografía

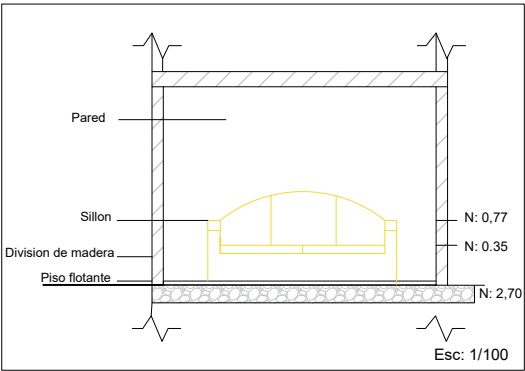


Ilustración 88. Sala

Planta



Corte



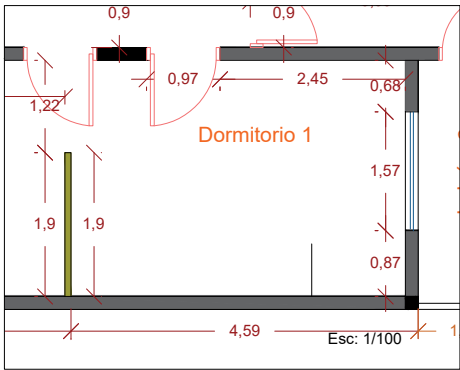
	Materialidad	Color
Piso Paredes Sillon Cielo raso	Piso flotante Ladrillo enlucida y pintada Madera y tapizados con tela Madera	Caoba Durazno Blanco con negro Blanco

DORMITORIO 1
Fotografía

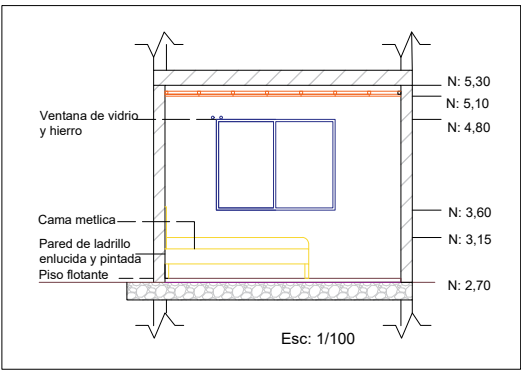


Ilustración 89.
Dormitorio

Planta



Cote



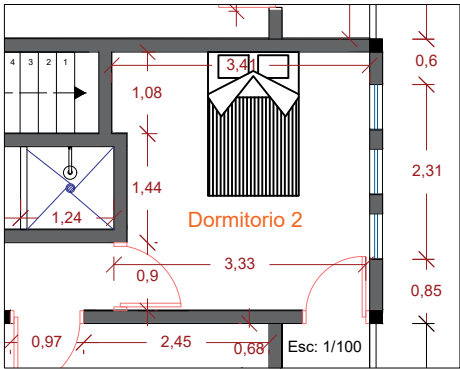
	Materialidad	Color
Piso Paredes Ventana Mobiliario Camas	Piso flotante Pintura comun para interiores Aluminio y vidrio Armario de madera Una de madera, otra metalica	Caoba Durazno Transparente y marco negro Café oscuro Café y platiada

DORMITORIO 2
Fotografía

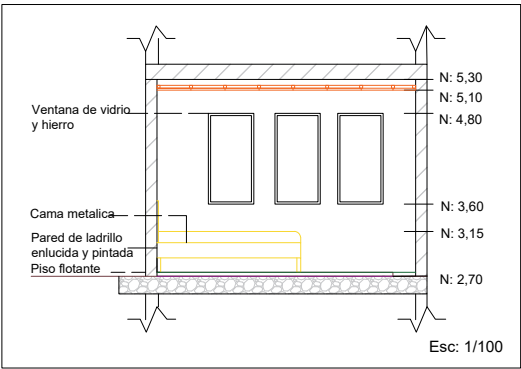


Ilustración 90.
Dormitorio

Planta



Corte



	Materialidad	Color
Piso Paredes Cama Mobiliario	Piso flotante Ladrillo enlucida y pintada Madera de pino Madera de cedro y otro de madera de pino	Caoba Amarillo pastel Color natural de la madera Una café oscuro y otro color natural de la madera

DORMITORIO 3

Fotografía

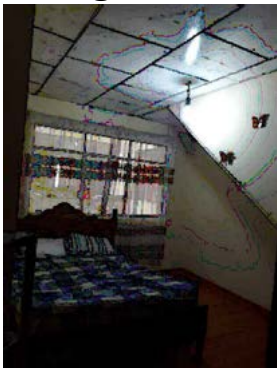
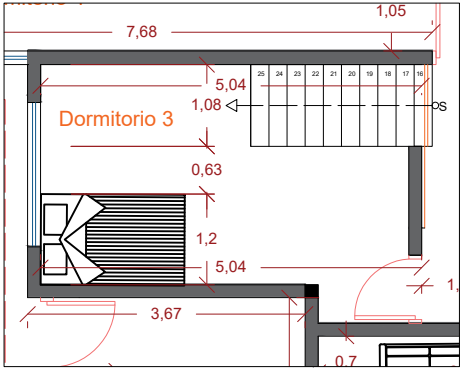
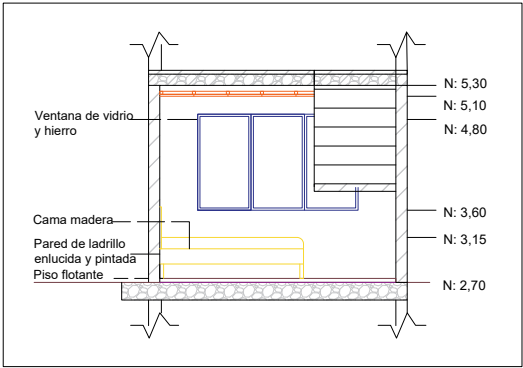


Ilustración 91.
Dormitorio

Planta



Corte



	Materialidad	Color
Piso Paredes Cama Mobiliario Cielo raso	Piso flotante Pintura comun para interiores Madera Madera Hormigon y pintado	Caoba Durazno Café oscuro Café oscuro Blanco

DORMITORIO 4

Fotografía

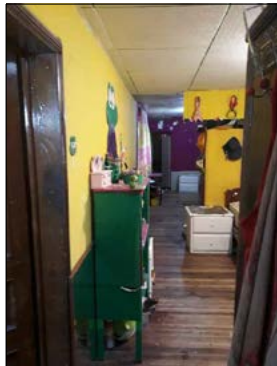
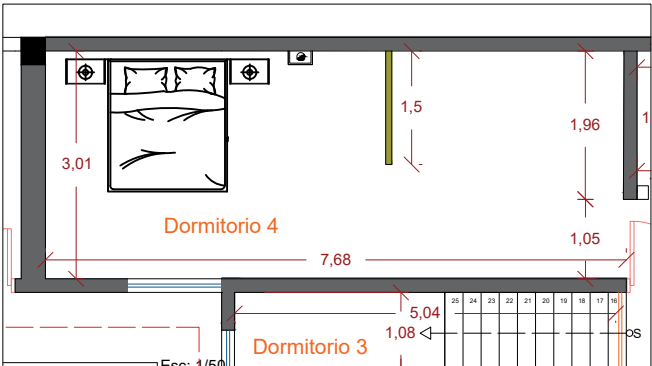


Ilustración 92.
Dormitorio

Planta



	Materialidad	Color
Piso Paredes Mobiliario Cielo raso	Piso flotante Ladrillo enlucida y pintada Madera Estuco	Caoba Amarillo fosforecente Blanco Blanco

DORMITORIO 5

Fotografía

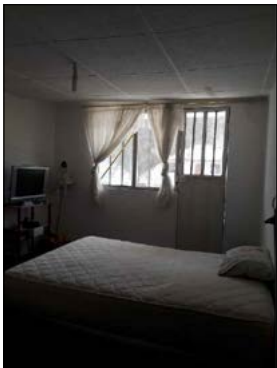
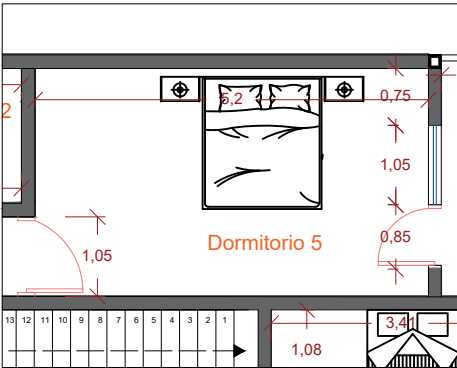


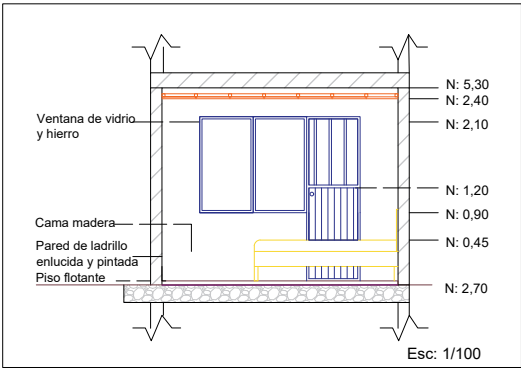
Ilustración 93. Dormitorio

Planta



Esc: 1/100

Medidas



Esc: 1/100

	Materialidad	Color
Piso Paredes Mobiliario Cielo raso	Piso flotante Pintura comun para interiores Madera Estuco	Caoba Blanco Café Blanco

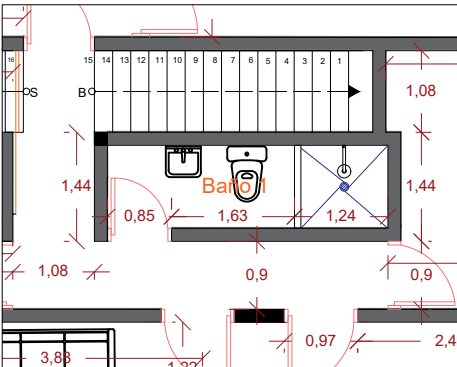
BAÑO 1

Fotografía



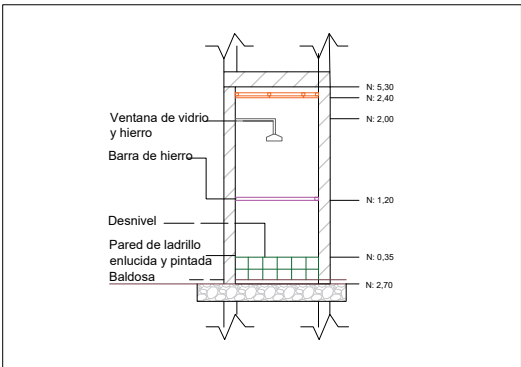
Ilustración 94. Baño

Planta



Esc: 1/100

Medidas



Esc: 1/100

	Materialidad	Color
Piso Paredes Ventana Cielo raso	Baldosa Ladrillo enlucidas y pintadas con baldosa y cenefas en la mitad inferior Aluminio y vidrio Gypsum	Blanco y plomo Turquesa y celeste Translucido Blanco

BAÑO 2

Fotografía

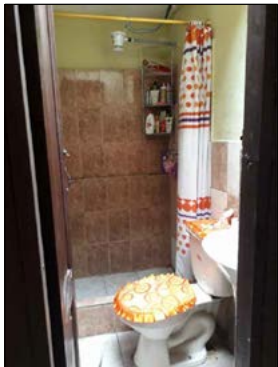
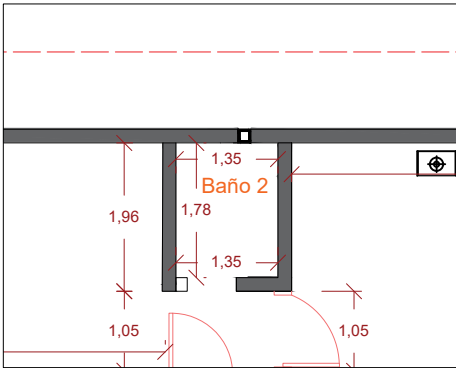


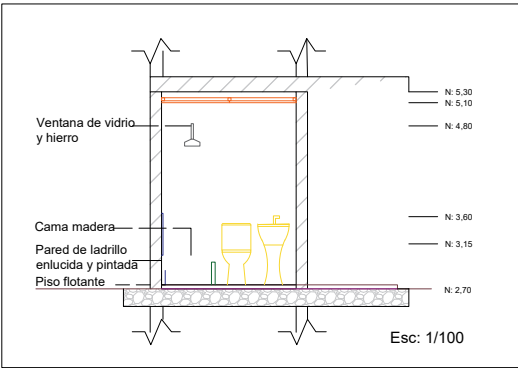
Ilustración 95. Baño

Planta



Esc: 1/100

Medidas



	Materialidad	Color
Piso	Baldosa	Beige
Paredes	Ladrillo enlucidas y pintadas con baldosa y en la mitad inferior	Beige y café oscuro
Ventana	Sin ventana	
Cielo raso	Estuco	Blanco

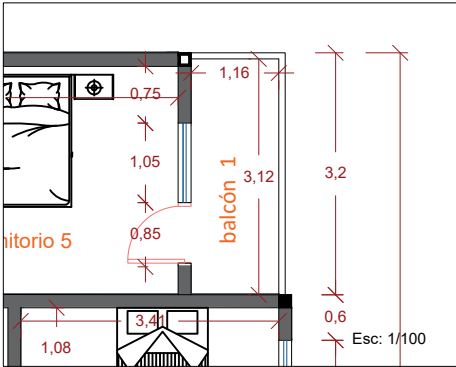
BALCÓN 1

Fotografía



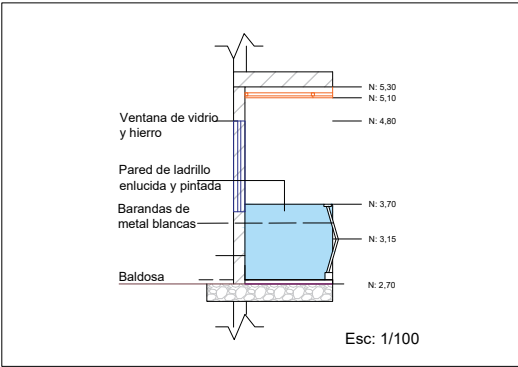
Ilustración 96. Balcón

Planta



Esc: 1/100

Medidas



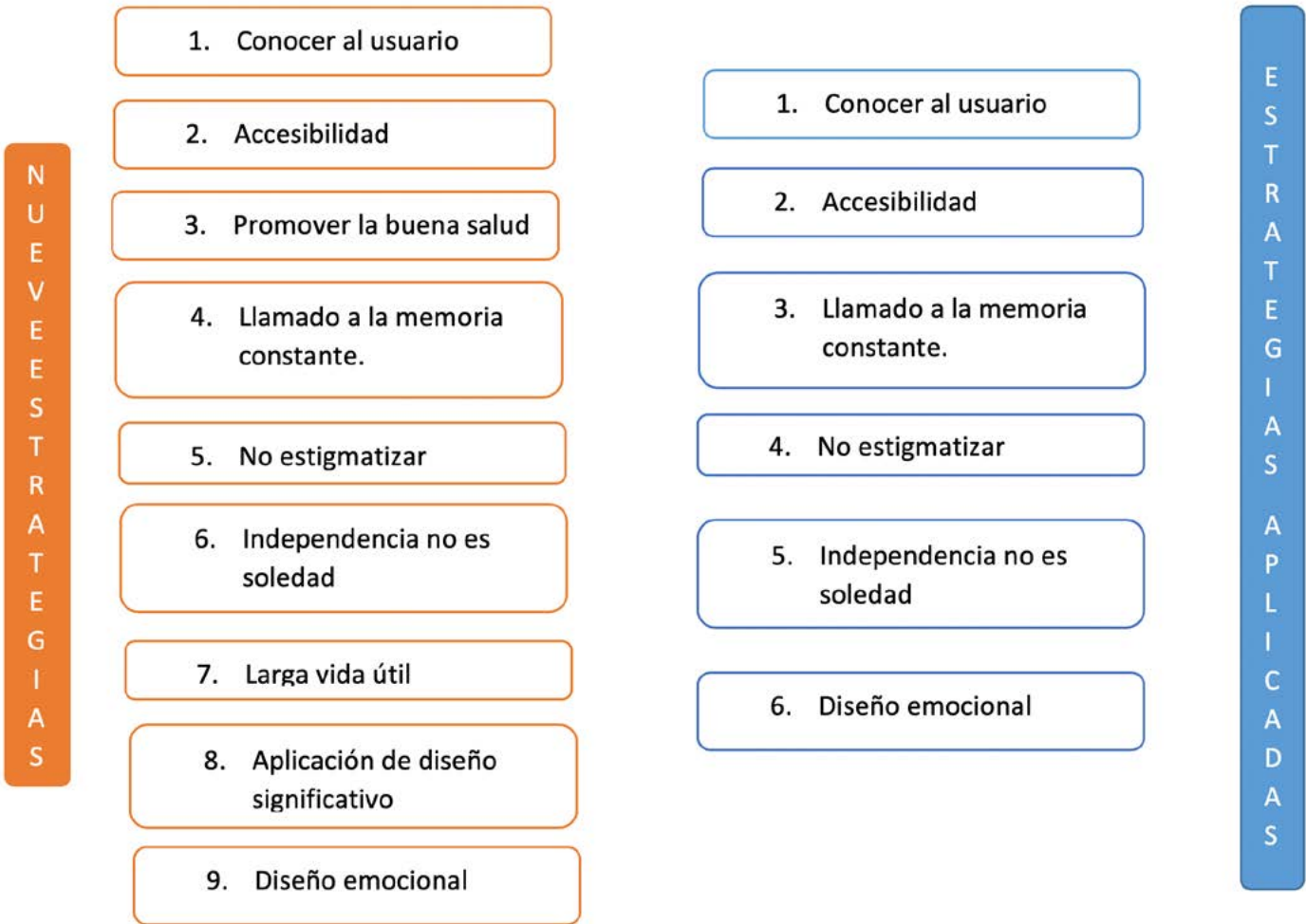
	Materialidad	Color
Piso	Baldosa	Blanco
Paredes	Ladrillo enlucida y pintada	Durazno
Cielo raso	Madera	Blanco

3.5.- CRITERIOS DE DISEÑO

Posterior al análisis de las condiciones de la vivienda en la cual se encuentra la del adulto mayor, se establecen criterios de diseño funcionales, tecnológicos y expresivos, tomando como concepto el gerontodiseño.

En efecto, el gerontodiseño se especializa en el diseño de productos y servicios para el adulto mayor, donde su objetivo principal no es sólo contar con funcionalidad, sino fusionar aspectos funcionales, cognitivos y sociales, tomando en cuenta las necesidades psicoemocionales del adulto mayor.

Así, el gerontodiseño establece nueve estrategias, de las cuales seis se aplican en el proyecto (ver gráfico 4).



Las estrategias que no se toman para el criterio de diseño son promover la buena salud porque ya se cumple al momento en que se aplican las demás estrategias, y en cuanto a la estrategia de "Larga vida útil", ésta se omitió debido a que no siempre podemos garantizar que los elementos que conforman el espacio sean durables. A sí mismo, la estrategia de "diseño significativo" no aplica, ya que habla de un estudio simbólico, cultural y antropológico que no se ha realizado, además de que la casa no tiene elementos históricos que deban ser conservados. Partiendo de estas estrategias, se plantean criterios funcionales, tecnológicos y expresivos.

FUNCIONAL

- Conocer al usuario

Al momento de diseñar un espacio se toma en cuenta primordialmente al usuario, y se hace fundamental conocer sus necesidades básicas y sus características físicas para que el espacio sea exclusivamente para la persona.

Necesidades básicas

En cuanto a las necesidades básicas de una persona, éstas pueden ser determinadas a través de la pirámide de Maslow, donde encontramos las necesidades fisiológicas, necesidades de seguridad, necesidades de estima, necesidades de auto relación de un ser humano.

Características básicas

Los adultos mayores, como todos los seres humanos, son únicos, es decir que no todos van a tener los mismos gustos, valores o necesidades; por lo tanto no existe una fórmula rígida para un espacio específico ni para un sólo tipo de adulto mayor, por ende, no se debe deducir que a todos los adultos mayores les va a servir lo mismo.

Es por esto que primordialmente se analiza al usuario para tener claro cuáles son sus características, en cuanto a si tiene enfermedades catastróficas, deficiencias mentales, incapacidades físicas, o si vive solo o acompañado.

- Accesibilidad

Dentro de la accesibilidad se encuentran medidas ergonómicas y antropométricas que disminuyen esfuerzos físicos innecesarios para evitar el deterioro acelerado de la salud física, pero que también permiten que el espacio sea utilizado por todas las personas sin importar sus características u habilidades.

Antropometría y ergonomía

Dentro del espacio, la antropometría es indispensable, ya que permite el confort de la persona debido a que cada medida está adaptada a las condiciones físicas que posee, evitando así un esfuerzo innecesario que afecte su salud. En el libro "Las medidas de una casa", de Xavier Fonseca, se explican algunas de las medidas básicas que debe poseer un espacio mencionadas ya en el capítulo uno.

TECNOLÓGICOS

- No estigmatizar

Es importante que el adulto mayor se sienta un usuario normal, ya que por lo general ha perdido diversas facultades al llegar a esa edad, por lo que se debe procurar el no estresarlo haciéndole sentir menos útil con objetos ortopédicos por todo el espacio, pues éstos provocan erróneamente que el individuo "note su incapacidad". Cuando el autor se refiere a no estigmatizar quiere decir que el objetivo es que el adulto mayor se sienta como un usuario normal (el sentido de normalidad es "común" o "mayoría") como es el caso de:

Las barras de soporte: estas barras deben ir colocadas en el espacio para recorridos largos de manera que el adulto mayor se sostenga si lo necesita, sobre todo en el baño -que es una zona húmeda-, pero formando parte de la configuración que tenga el espacio.

- La independencia no es soledad

La posibilidad de convivir con familiares, amigos o vecinos ayuda al adulto mayor en su desarrollo emocional, puesto que el ser humano es un ser social; así, es importante considerar que, al momento de llegar a ser adultos mayores, existen factores que le obligan a aislarse, por lo que se vuelve fundamental el contar con un área donde tenga la posibilidad de convivir con familiares, amigos y vecinos.

No se usa la domótica ni aparatos de alta tecnología en timbres, mobiliarios o accesos, ya que pueden ser perjudiciales puesto que restan responsabilidad a las personas que cuidan de él y también reducen su motricidad debido que promueven la inmovilidad, y es esa falta de movimiento la que enfría los músculos y puede causar problemas posteriores. El espacio debe ser confortable, y contribuir a la reducción de esfuerzos físicos, pero no a la eliminación por completo del uso de la fuerza física.

EXPRESIVOS

Uno de los factores importantes para el cerebro del adulto mayor es el uso del color; también es fundamental la distribución espacial con un orden lógico, formas y cosas que ayuden al cerebro a recordar.

- Llamado a la memoria constante.

Es importante que el adulto mayor pueda tener noción del tiempo, gozar de acceso al exterior, un calendario, un reloj, el radio, la TV o el internet; todos estos constituyen instrumentos que ayudan en la orientación temporal.

Distribución clara

La distribución clara facilita la orientación, para que la persona conozca y puede desenvolverse en un orden lógico, donde la zona social -totalmente abierta y comunicativa -con ambientes que se utilizan por el día como la cocina, comedor y sala de estar, se divide de algún modo de la zona privada destinada para la vida íntima del usuario. En el organigrama a continuación se encuentra un ejemplo de distribución para la propuesta.



Minimalista

Un espacio sin sobrecarga visual, con formas lineales y geometría sencilla, sin una recarga exagerada de elementos, permitirá al adulto mayor calma, serenidad y sentido de orden.

Asimetría

La asimetría puede causar distracciones, pero bien manejada ayuda a diferenciar espacios junto al uso de contrastes de color o materiales diferentes para distinguir objetos, como por ejemplo hacer que el color de una pared sea diferente al material y al color de un mobiliario. También en el baño, el inodoro puede

contrastar con el color de la pared; todo esto para que la vista capte rápidamente el mensaje, y que se informe que tal o cual elemento es diferente a este otro. En la ilustración 97 se observa cómo el color y el material del mobiliario indican que se trata de un espacio de circulación; la textura y color en el mesón indican, por otro lado, que éste último tiene una función; mientras que el color del piso indica que es un espacio de circulación, al igual que las paredes.



Ilustración 87. Asimetría, contraste, materialidad y cromática

- Aplicar el diseño emocional

El adulto mayor está lleno de historia y casi siempre tiene apego a algo en específico, es por esto que antes de diseñar se debe conocer al usuario que va a utilizar el espacio; así, recurrir a los instintos nos llevará a que el espacio funcione en pro de la mejora de calidad de vida del adulto mayor.

Virtualidad

Dentro del gerontodiseño se explica que el adulto mayor debe tener contacto con la naturaleza, por lo que un espacio totalmente cerrado puede llegar a provocar estrés o muchas veces depresión, es por esto que generar virtualidad entre el interior y el exterior ayuda a cumplir con dicho requerimiento. Si bien es cierto, el espacio está ubicado en la ciudad -por lo tanto los espacios verdes son reducidos-, pero eso no quiere decir que no tengamos elementos naturales como el cielo y la luz natural. Además, el uso de la virtualidad permite comunicar los espa-

cios, como en el caso de comunicar la cocina, sala y comedor, que son espacios diferentes, pero a su vez deben formar un todo. En la ilustración 98 se observa cómo mediante una división de vidrio se puede ver el exterior sin perder la privacidad del interior, mientras que la sala y el comedor están en el mismo espacio, pero no se unen.



Ilustración 88. Espacios comunicados entre sí

Recuerdos

El adulto mayor ya ha vivido muchos años, por lo que tiene muchas experiencias y no tantas cosas le sorprenden; sin embargo, está arraigado a su familia, por lo que los elementos visuales, como es el caso de las fotografías por ejemplo, crean un ambiente más familiar y permiten la generación de recuerdos. El adulto mayor tiene elementos que usaba en su juventud como ollas de barro, planchas de carbón y otras antigüedades que forman parte de su historia, por lo cual justamente no se deben desechar, sino más bien ser aprovechadas e integradas en el diseño de su entorno.

3.6.- CONCLUSIÓN

El espacio donde actualmente reside el adulto mayor tiene características que no le ayudan a mejorar su calidad de vida ni tampoco permiten su autonomía; si bien es cierto, éste tiene una discapacidad física, pero las circunstancias en la que se encuentra su vivienda le han obligado a ser totalmente dependiente, siendo así que tiene la capacidad para realizar varias actividades cotidianas como: ir solo al baño, vestirse solo, tomar algo de la cocina, moverse sin ayuda.

Es por esto que al momento de aplicar las estrategias de gerontodiseño en el espacio se logra mejorar su capacidad motriz, su salud física y mental, permitiéndole autonomía, y también disminuyendo la fatiga que muchas veces puede causar al cuidador. Por otro lado es muy importante lograr que el adulto mayor se integre socialmente; a través de la eliminación de barreras éste podrá circular y permanecer dentro de todo el departamento, compartiendo así con sus familiares, amigos, y visitas.



Propuesta



04+

Contenidos |

04

4.- Introducción	89
4.1.- Conceptualización	89
4.2.- Propuesta	89
4.3.- Conocer al usuario	90
4.4.- Accesibilidad	93
4.5.- Tecnología	93
4.6.- Criterios expresivos	95
4.7.- Documentación técnica	99
4.8.- Perspectivas digitales	111

4.- INTRODUCCIÓN

Una vez analizado y estudiado el espacio se plantea la propuesta con la que se lo va ha diseñar, estableciendo un concepto y criterios a partir de las investigaciones realizadas en los capítulos anteriores. Planteando el diseño de un espacio que cumpla con las necesidades del adulto mayor que lo habita, a partir de las estrategias del gerontodiseño, permitiéndole un desenvolvimiento autónomo parcial, evitar el deterioro de su salud física pero también mental y la mejora de su calidad de vida.

4.1.- CONCEPTUALIZACIÓN

El diseño planteado tiene establecido su concepto en base al gerontodiseño que es una rama del diseño universal, pero que se especializa en instituir estrategias para el diseño de elementos, productos y espacios destinados netamente a adultos mayores. Entonces partiendo de este concepto se plantea una propuesta de diseño enfocada en el usuario y sus necesidades tanto físicas como mentales que fueron investigadas en el primer capítulo de este proyecto, pero también en los requerimientos de el usuario específico dueño del departamento donde se plantea la propuesta.

4.2.- PROPUESTA

El proyecto trata sobre el diseño de un espacio idóneo para un adulto mayor, para esto se realizó una investigación de los requerimientos de las personas a esta edad, comprendiendo así el deterioro que sufre todo ser humano por el desgaste natural de su cuerpo con el pasar de los años, por ende, sus necesidades espaciales son diferentes a las de una persona joven.

La funcionalidad de esta propuesta esta en el hecho de tomar en cuenta el diseño universal junto con el gerontodiseño al momento de diseñar el espacio para que este sea optimo para el adulto mayor pero también para quienes conviven con el a diario, ya que aporta grandemente a la autonomía del adulto mayor volviéndolmenos dependiente.

De modo que para establecer el diseño se establece dicha propuesta en el departamento de un adulto mayor dueño de una vivienda de 140m2 donde el habita y que fue analizado en el tercer capítulo. En las estrategias del gerontodiseño hay un principal para empezar a establecer el diseño la cual es CONOCER AL USUARIO de donde se empieza a plantear la propuesta.

Los criterios de diseño están descritos en el tercer capítulo, pero es importante recalcar cuales son los criterios de diseño que establecen los requerimientos y necesidades del espacio mediante la tabla a continuación:



4.3.- CONOCER AL USUARIO

Necesidades Básicas

Se mencionan las necesidades básicas de un adulto mayor a través de la pirámide de maslow a continuación (ilustración 89):



Ilustración 89. Pirámide de Maslow

En medida de esta pirámide el adulto mayor tiene la necesidad de ir al baño con más frecuencia por lo tanto el baño está cerca de su habitación y posee un acceso que le permite ingresar desde la misma, pero también es necesario que exista un urinal bajo la cama para que el adulto pueda usarlo ya que se le dificulta ir al baño durante horas nocturnas. De igual modo su seguridad es prioridad no se emplea ningún elemento que sean un riesgo para la salud del adulto mayor, también la necesidad social es importante ya que los seres humanos necesitamos sentirnos parte de un grupo e interactuar con los demás ya sean familiares o amigos. Al momento que suplimos estas necesidades básicas entonces suplimos la necesidad del adulto de tener una autoestima más alta gracias a que tendrá mayor autonomía para que pueda sentirse autorrealizado dentro del espacio.

Características personales del adulto mayor

El adulto mayor dueño del departamento Sr. Ángel Muñoz nacido en el año 1944 actualmente tiene 75 años a sus 48 años padeció de trombosis cerebral que dejó inmóvil la mitad de su cuerpo, es viudo y vive actualmente con su hija menor que tiene 47 años quien lo cuida, tiene siete hijos y 24 nietos. En la ilustración 86 se mencionan algunas otras características del adulto mayor.

1.60m



Ojo izquierdo sin visión

Sin habla

Oído sano

Neumonía (El clima frío puede causar daño en sus pulmones)

Usa bastón

Extremidades superiores sin movimiento brazo derecho.

Recibe terapia física para evitar el enfriamiento de músculos y articulaciones, también promueve el movimiento de las extremidades (muertas) al tenerlas inmóviles podría causar dolores intensos.

Extremidades inferiores sin movimiento pierna derecha.

Ilustración 90. Adulto mayor

Es importante saber en qué año nació el adulto mayor ya que eso determina a que generación pertenece ya que cada generación tiene características diferentes en la ilustración 101 se observa las diferentes generacio- nes y el nombre que establecieron para cada una según su año y época en la que crecieron. El adulto mayor del cual estamos conociendo pertenece a la generación silenciosa que son las personas que nacieron antes de 1945, su medio de comunicación eran los periódicos y la radio, son conservadores, le atrae mucho el am- biente familiar, les desagrada en su mayoría estar sentirse solos, por lo general tienen familias numerosas, la tecnología de esta época puede parecerle complicada, amantes del orden y de la disciplina, respetaban la religión muchos eran católicos, las imágenes eran a blanco y negro (Grupos generacionales en las organiza-



Ilustración 91. Grupos generacionales

ciones modernas: El desafío de atraer y anclar talentos en la diversidad. | Guzmán | Oikonomos, s. f.) .

Los aspectos para rescatar de este análisis de usuario para el espacio se muestran en el cuadro: pero también se toman en cuenta en varios aspectos más adelante.

Sentirse en casa

Acogedora

Familiar

Sencilla

Cómoda

4.4.- ACCESIBILIDAD

El departamento es accesible ya que cuenta con las medidas antropométricas y ergonómicas establecidas en la documentación técnica del espacio se puede ver la planta de circulación donde se indica una circulación sin barreras con excepción de las gradas que es un elemento no accesible, pero la circunstancia por la cual se dejó las gradas es por que al consultar al medico terapeuta del adulto mayor informo que el suba y baje dos a tres veces al día no le hace daño sino más bien promueve su motricidad en las piernas.

En la planta de circulación se establece un recorrido con un ancho de 0.90m que es el ancho que ocupa una persona en silla de ruedas, si bien es cierto el adulto mayor no ocupa silla de ruedas pero el geronto diseño establece que el espacio debe tener las medidas necesarias en caso de que este requiera de un aparato ortopédico ya que la salud de un adulto mayor es impredecible y el elemento ortopédico que ocupa más espacio en circulación es la silla de ruedas.

4.5.- TECNOLOGÍA

La tecnología que se usa en el espacio debe facilitar acciones, pero no quitar responsabilidades a las personas que cuidan del adulto mayor. Se utilizan elementos tecnológicos en el mobiliario para evitar colocar tiradores y facilitar el uso de cajoneras y puertas en armarios. La iluminación es otra de los elementos que conforman el espacio utilizando la tecnología led que es muy usada actualmente, dentro de las habitaciones se usa una cama articulada con motor, en este caso se tomó en cuenta evitar el uso de muchas otras tecnologías ya que estas facilitan quehaceres cotidianos, pero pueden volver sedentario al adulto mayor dañando su salud.

Las tecnologías que se utilizan son:

A. Tecnología push – open

Es un sistema que permite abrir algo con tan solo presionar cualquier lugar del frente del mismo sin el uso de aparatos eléctricos o domótica en primera instancia están las rieles telescópicos que son utilizadas para cajones, estas rieles son de acero, fáciles de colocar, su capacidad de carga es de 35kg, tienen también un sistema que detiene la extracción total del cajón para seguridad dentro de los documentos técnicos se puede ver el detalle constructivo de dichas rieles y ver ilustración 102.

El sistema para puertas en armarios es un sistema dentro de un elemento pequeño que se coloca dentro del armario, tiene el nombre de cierre expulsador como su mismo nombre lo dice es capaz de expulsar la puerta al momento que se presiona y también tiene un imán en la punta que ayuda a un cierre automático de la puerta de madera (ilustración 103).



Ilustración 92. Riel colocada en el cajón



Ilustración 93. Cierre expulsador

B. Tecnología led

La iluminación led cada vez está más presente en viviendas, esto se debe a las ventajas que ofrecen respecto a las bombillas tradicionales no genera calor, por lo tanto, no quema, mayor durabilidad, tiene colores cálidos y fríos la iluminación usada en el espacio son:

Bombillas led toledo A60 topluz para las lámparas Alta calidad lumínica, no emite luz ultravioleta ni infrarroja, no atrae insectos, encendido inmediato, luz día o blanca (ilustración 104)

Lámpara led (viva panel led sobrepuesto), para evitar sombra, tiene un diseño circular con un flujo luminoso del 70%, con reflector interior anti-deslumbramiento, alto flujo luminoso en tamaño compacto y ángulo de apertura 120° para iluminación general del espacio (ilustración 105).

Slim panel led empotrable circular, esta lámpara tiene sensor de movimiento se usa principalmente en el pasillo al ingreso del departamento (ilustración 106).

Cabe destacar que la tecnología utilizada dentro del espacio al igual que medidas antropométricas se han usado en todo el departamento para evitar la estigmatización, es decir no se han aplicado solo en el cuarto del adulto mayor sino en cada espacio que conforma el departamento.



Ilustración 94. Bombilla led



Ilustración 95. Iluminación sobrepuesta



Ilustración 96. Iluminación empotrable

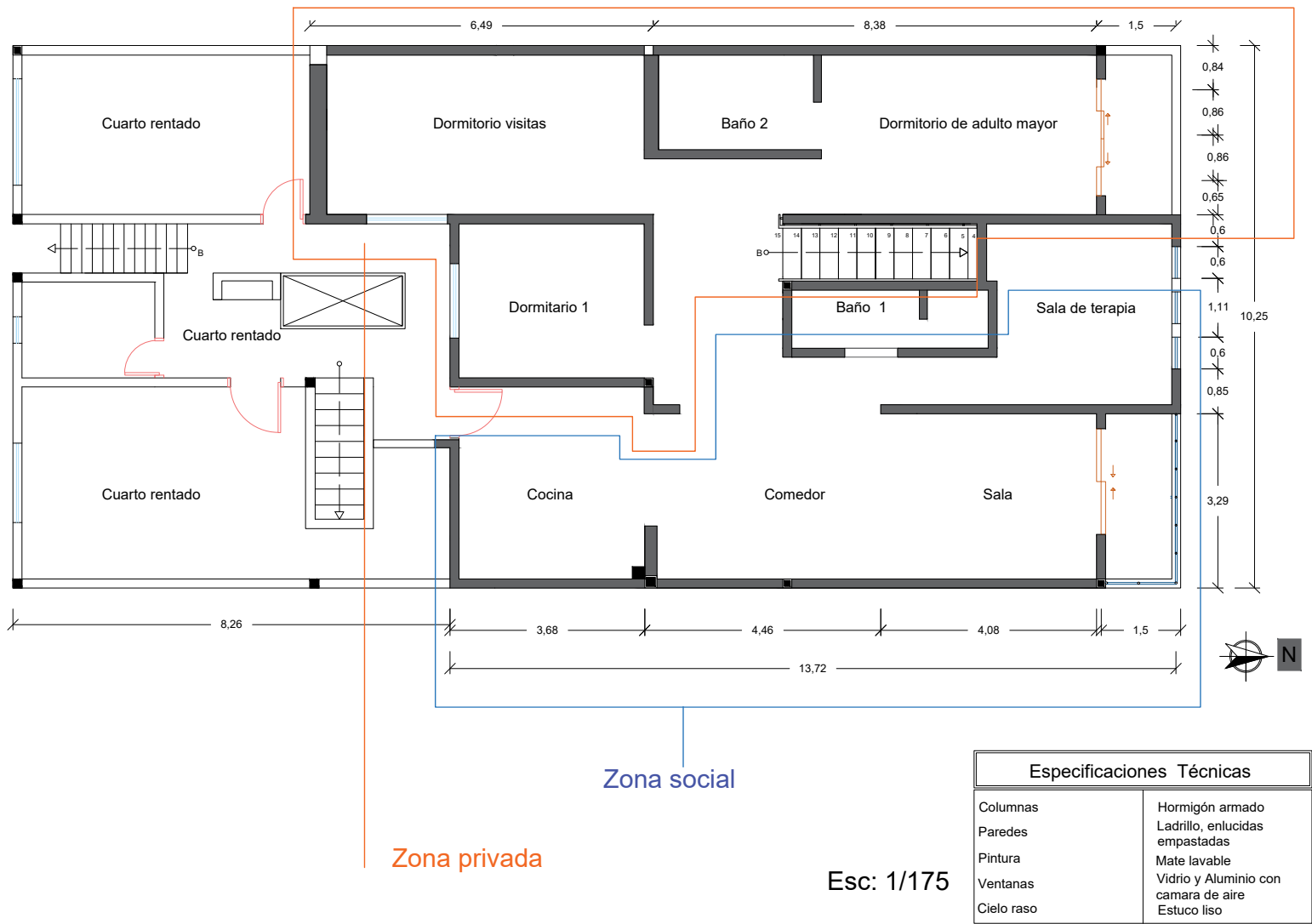
4.6.- CRITERIOS EXPRESIVOS

La memoria del adulto mayor es frágil por lo tanto cada detalle expresivo que se ha utilizado en el espacio hacen un llamado a la memoria constante mediante:

A. Distribución clara

La distribución clara facilita la orientación, para que la persona puede desenvolverse en un orden lógico, donde la zona social -totalmente abierta y comunicativa -con ambientes que se utilizan por el día como la cocina, comedor, sala de estar y la sala de terapia, se divide de la zona privada como se indica en la planta a continuación.

PLANTA DISTRIBUCIÓN



También para diferenciar una zona de la otra se utilizan colores cálidos como: el amarillo, anaranjado y rojo que son colores que ayudan a despertar el ánimo y la energía. (ilustración 107,108,109).

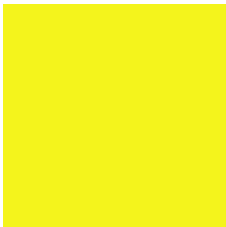


Ilustración 97. Color cálido



Ilustración 98. Color cálido

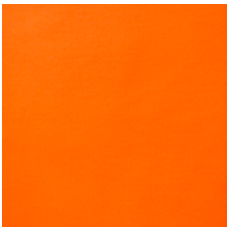


Ilustración 99. Color cálido

Mientras en la zona privada destinada para la vida íntima del usuario donde se utilizan colores fríos como: el turquesa y el verde, estos colores brindan un sentido de paz , tranquilidad pero también relajan ya que están relacionados con la naturaleza.



Ilustración 100. Color frío



Ilustración 101. Color frío

Estos colores se usan en textiles y pocas cantidades en muebles ya que puede ser estridente para la vista del adulto mayor pero no hay que eliminar el uso del color porque ayuda a su desarrollo cognitivo. En las paredes y barras se utiliza el blanco y también negro , en el sillón el gris para generando así asimetría.

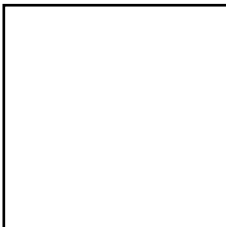


Ilustración 102. Blanco



Ilustración 103. Gris

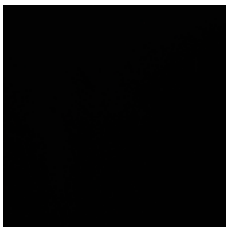


Ilustración 104. Negro

B. Materialidad

En cuanto se refiere a la materialidad en el análisis del usuario se determino un requerimiento importante el cual es que el usuario requiere sentirse en casa por lo tanto esta debe ser acogedora, uno de los materiales que brinda esta sensación es la madera por lo tanto se usa este elemento para el piso, el revestimiento de paredes y también en el mobiliario. La madera se usa en dos tonalidades oscura para el piso y clara para los revestimientos de las paredes, en la zona social me maneja una línea de madera con tonalidades claras y en la zona privada una línea de madera con tonalidades cenizas.

Porcelanato maderado timber para piso de la cocina y terraza social, este piso tiene un formato de 0.19x1.20m, su terminado es mate, es vetado por lo tanto es ideal para zonas húmedas y es de fácil limpieza.



Ilustración 105. Porcelanato maderado

Porcelanato maderado para piso de baño social, tiene un formato de 0.45 x 0.90m café, con terminado mate y textura veteado.



Ilustración 106. Porcelanato maderado

Piso flotante red beache tono clara de alto tráfico, este piso es de mayor durabilidad, brinda una temperatura cálida, se coloca en forma vertical en sala y comedor, pero en forma horizontal en el pasillo, la textura de la madera permite orientación espacial al adulto mayor.



Ilustración 107. Piso flotante

Piso flotante egger tono clara de alto tráfico, este piso es de mayor durabilidad, brinda una temperatura cálida, para las habitaciones.



Ilustración 108. Piso flotante

Revestimiento de madera para pared en la sala, tiras de madera de pino de 0.20 x 1.20 con un grosor de 2cm son colocadas con pega de montaje y clavos.



Ilustración 109. Madera

Para el cielo raso se usa estuco liso con columnas de madera huecas para que no sean pesadas y puedan colocarse fácilmente en el estuco en la ilustración 118 se puede ver un ejemplo de viga hueca.



Ilustración 110. Viga hueca

Otro de los materiales que brinda calidez al espacio es el ladrillo que se usa dentro de la cocina y también el mimbre, dichos materiales en su color natural dan calidez al espacio, también se decidió usar estos dos materiales ya que son materiales que se encuentran dentro de la ciudad ver ilustración 121 y 122.



Ilustración 111. Ladrillo visto en pared



Ilustración 112. Mimbre dentro de espacio interior

C. Diseño emocional

Es importante tomar en cuenta que la memoria del adulto mayor se va deteriorando, pero lo último que pierde son sus recuerdos por ello se trabaja en las emociones del adulto mayor, mediante recuerdos de su vida y de su familia.

En una de las paredes de la sala se coloca un vinil impreso con un collage que simula un gran periódico que lleva fotografías de los lugares turísticos de Cuenca como: La catedral, san Blas, Baños que son lugares que le gustaba frecuentar en su juventud, también una fotografía de Paccha que es el pueblo donde vivió su infancia y una fotografía de la calle donde tenía su primer negocio en la ilustración 123 se ve el collage.



Ilustración 113. Collage de recuerdos

Igualmente, en la pared que conecta la sala con el comedor se plantea una forma de un árbol con portarretratos con fotos familiares a blanco y negro. El adulto mayor tiene objetos antiguos que le gusta conservar como planchas a vapor, lámparas de gas y otros que se colocaran en la entrada principal.

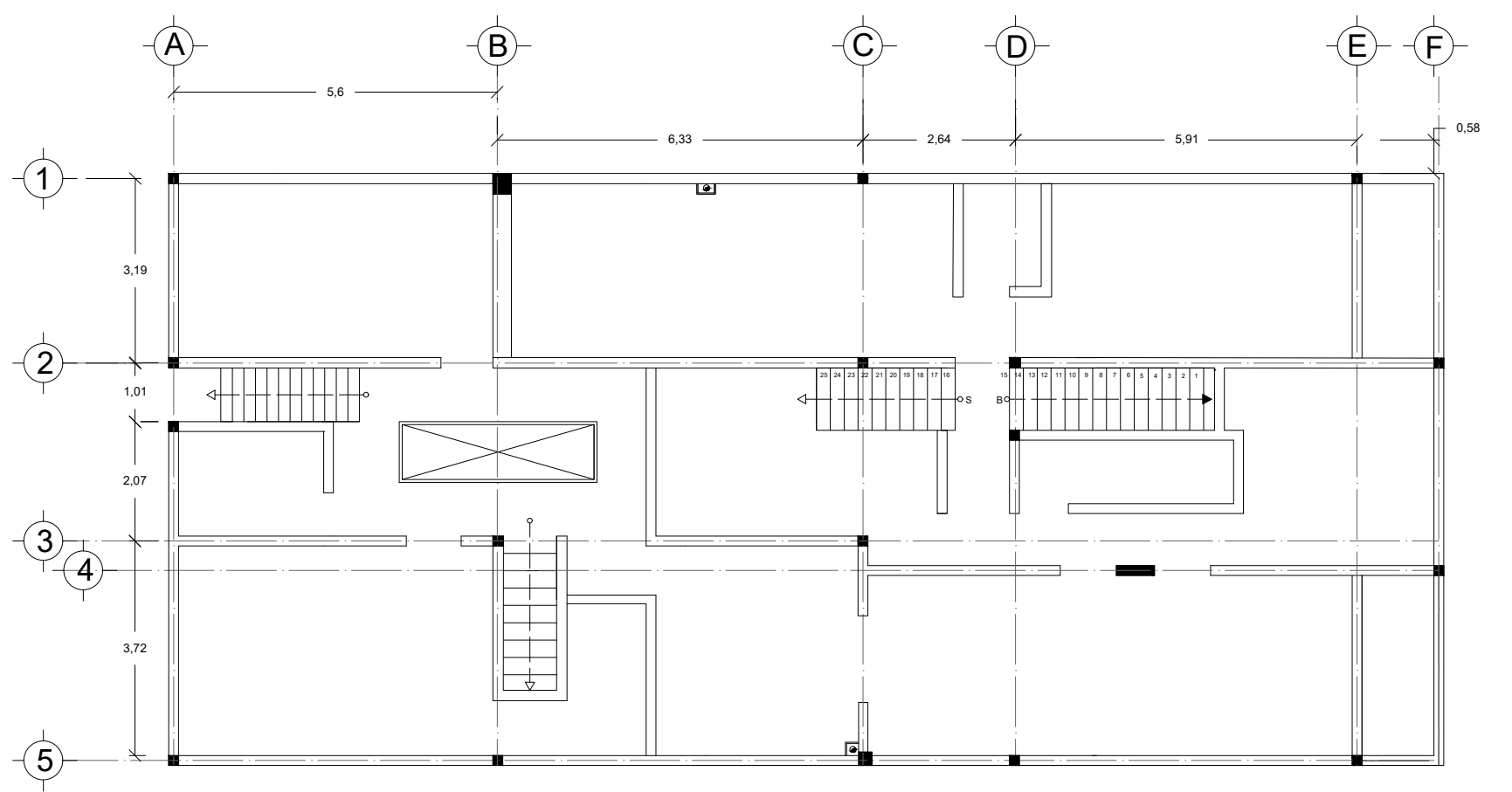
Además, conserva unas ollas de barro con las que cocinaba en su primer negocio que era un pequeño restaurante es por eso que en una de las esquinas antes del ingreso a la cocina se coloca una simulación de chimenea con leña y las ollas de barro. En la zona de terapia se puso la temática del poker ya que este juego era uno de los hobbies favoritos de esta persona, cabe destacar que esta zona de terapia es un espacio de relax donde hay juegos que permiten la convivencia social.

Finalmente, otro de los aspectos que tienen un rol importante en el estado emocional del adulto mayor es la comunicación con el espacio exterior. El adulto mayor pasa todo el día en su casa y necesita relacionarse por momentos con la naturaleza, aunque está en la ciudad no quiere decir que no hay elementos naturales con los que distraerse por ejemplo la luz solar, el cielo, un poco de vegetación entre otros, por esta razón se colocó vidrios en los balcones, con puertas para que pueda estar en contacto con el exterior.

4.7.- DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

Planta estructural del departamento

PLANTA ESTRUCTURAL DEPARTAMENTO

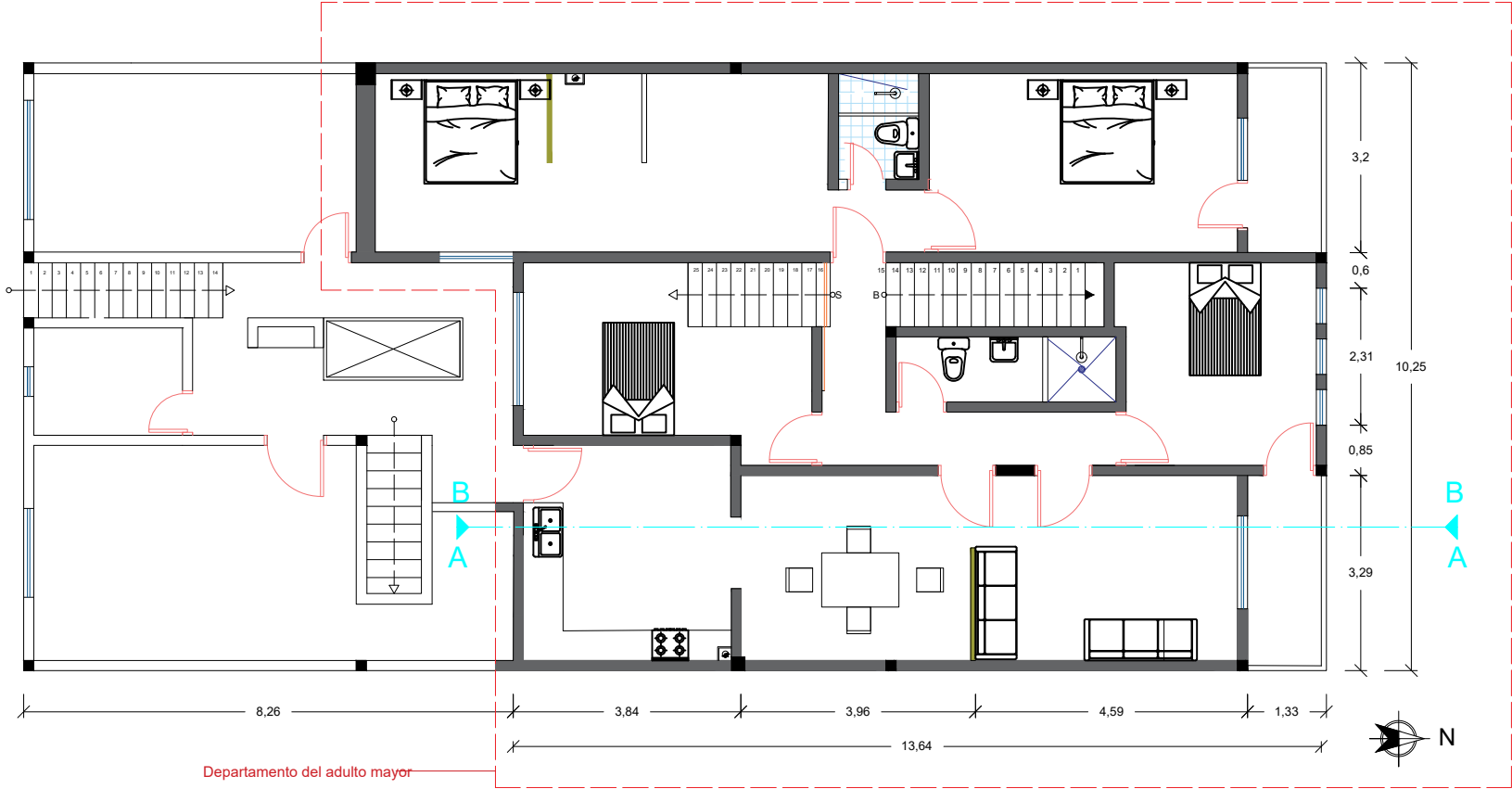


Esc: 1/120



Planta actual del departamento mobiliario

PLANTA ACTUAL DEPARTAMENTO MOBILIARIO



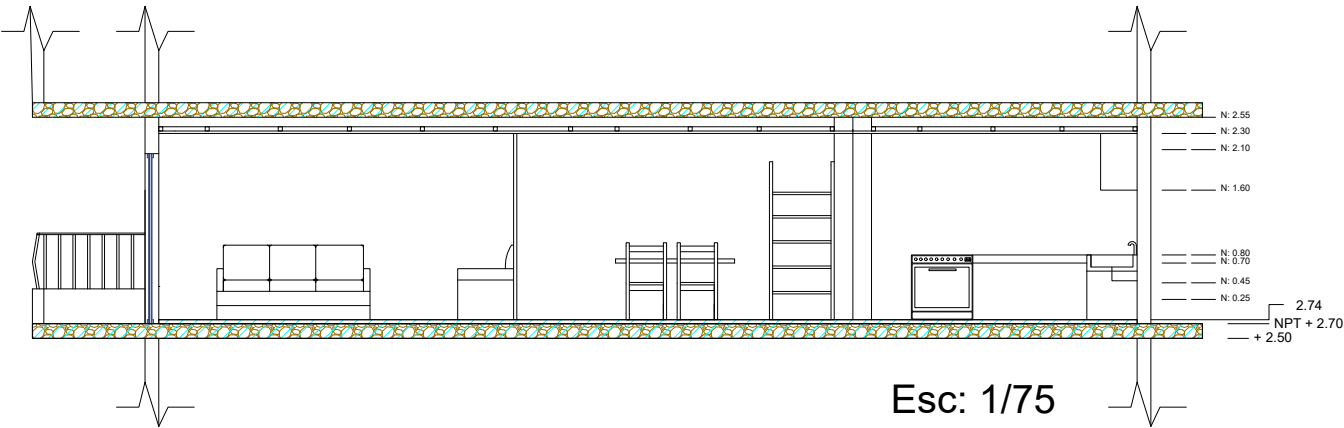
Departamento del adulto mayor

Esc: 1/120

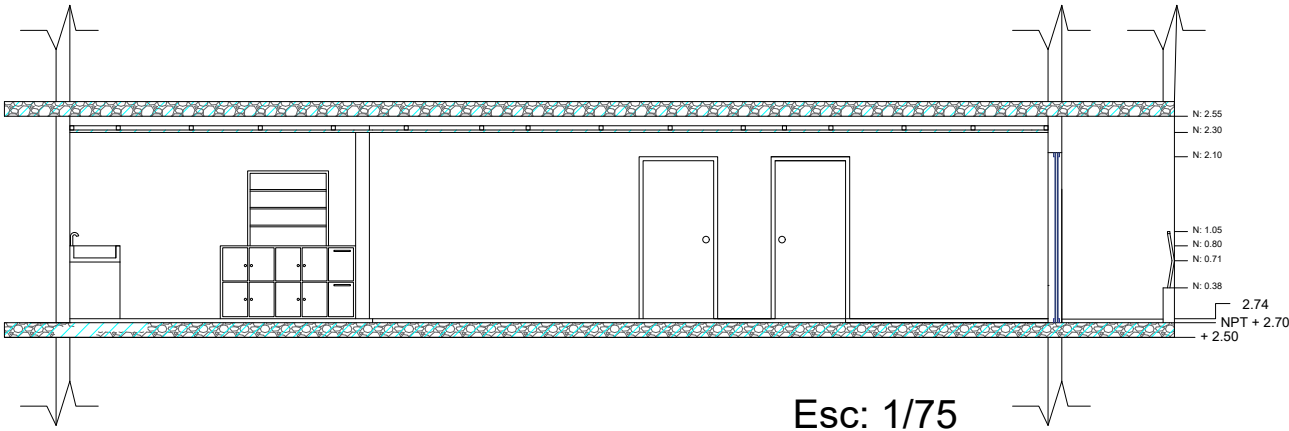
Especificaciones Técnicas	
■ Columnas	Hormigón armado
■ Paredes	Ladrillo, enlucidas
□ Pintura	Para interiores de agua
▨ Ventanas	Vidrio y Aluminio
■ División de madera	Madera

Corte Actual

Corte actual A-A

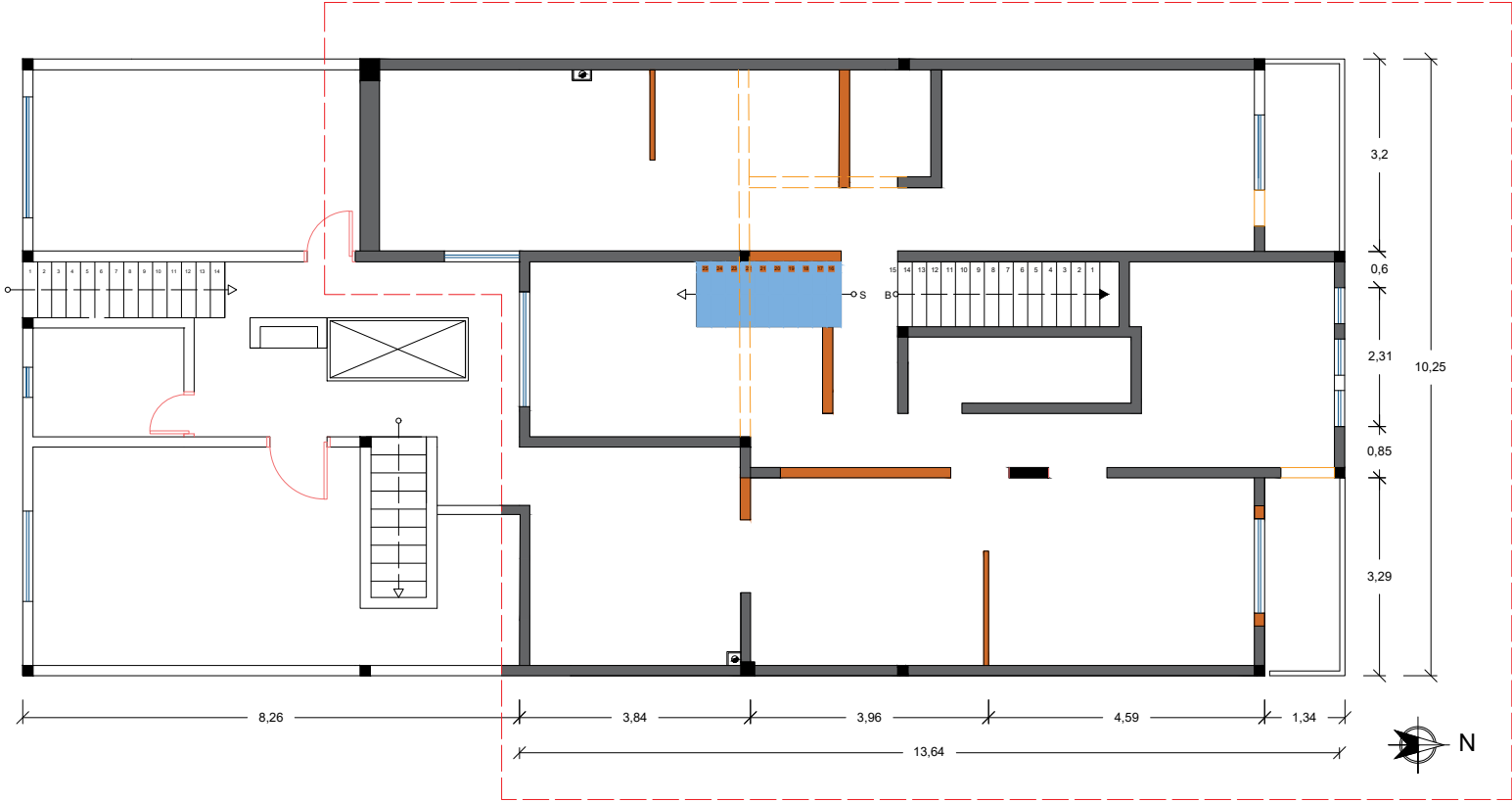


Corte actual B-B



Planta actual del departamento

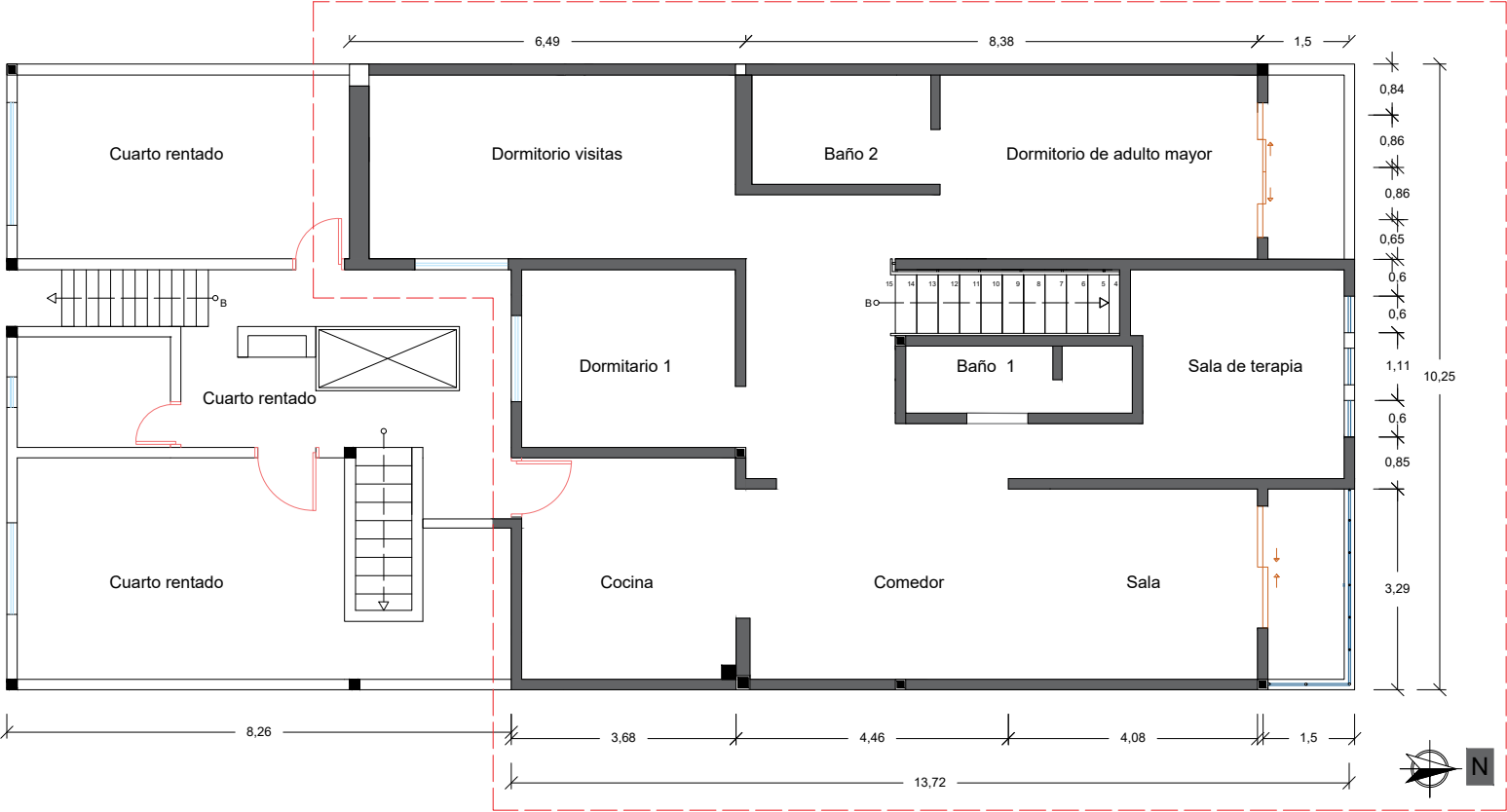
PLANTA ACTUAL DEPARTAMENTO



Esc: 1/120

Simbología	
Paredes a mantener	
Paredes a derribar	
Espacios a rellenar	
Grada que se elimina	

PLANTA PROPUESTA

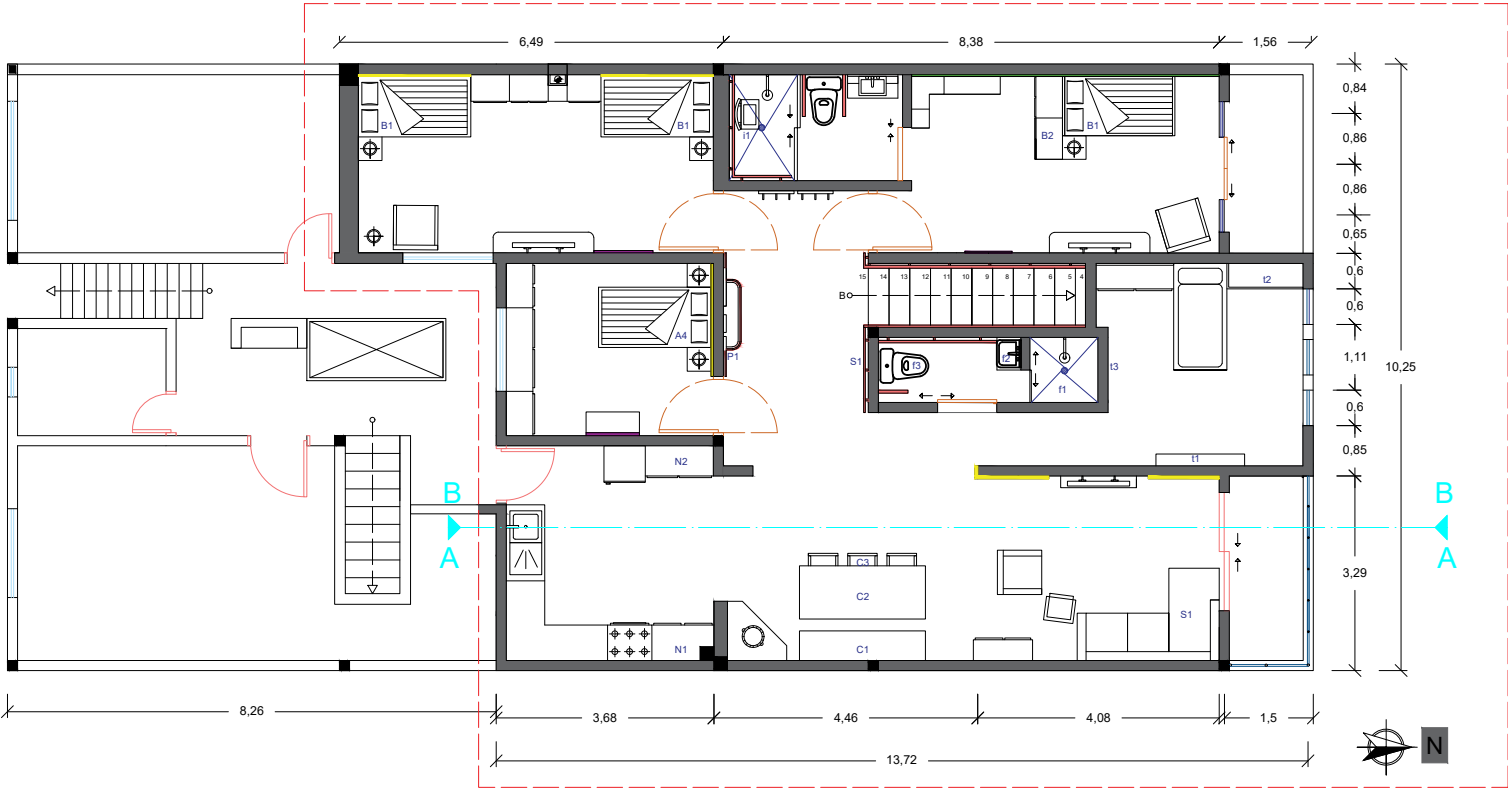


Esc: 1/120

Especificaciones Técnicas	
Columnas	Hormigón armado
Paredes	Ladrillo, enlucidas empastadas
Pintura	Mate lavable
Ventanas	Vidrio y Aluminio con camara de aire
Cielo raso	Estuco liso

Planta propuesta mobiliario

PLANTA PROPUESTA MOBILIARIO

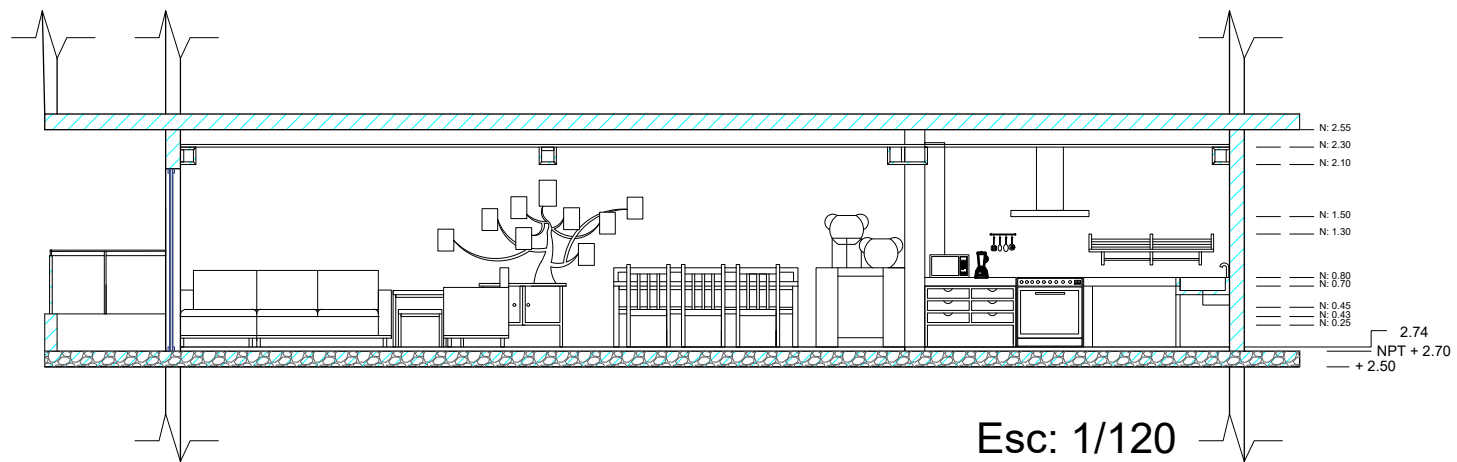


Esc: 1/120

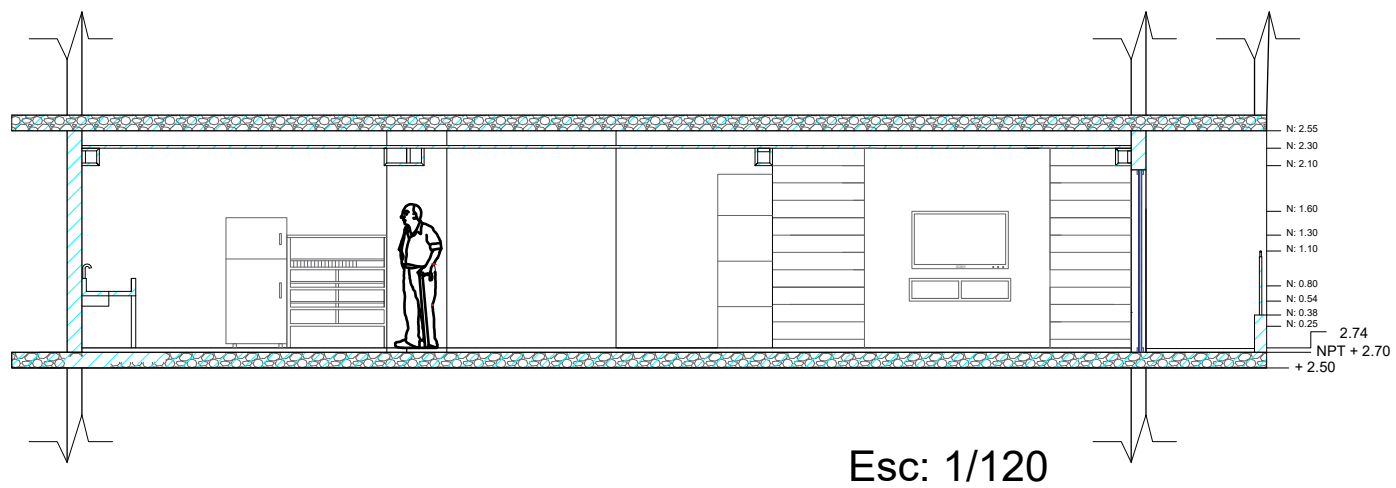
Especificaciones Técnicas	
■ Columnas	Hormigón armado
■ Paredes	Ladrillo, enlucidas empastadas
▨ Ventanas	Vidrio y Aluminio con cámara de aire
■ Revestimiento de madera	Tabla de madera adherida con adhesivo de montaje
■ Revestimiento de madera	Piso flotante adherido con adhesivo de montaje
■ Barras de seguridad	Aluminio

Corte propuesta

Corte propuesta A-A

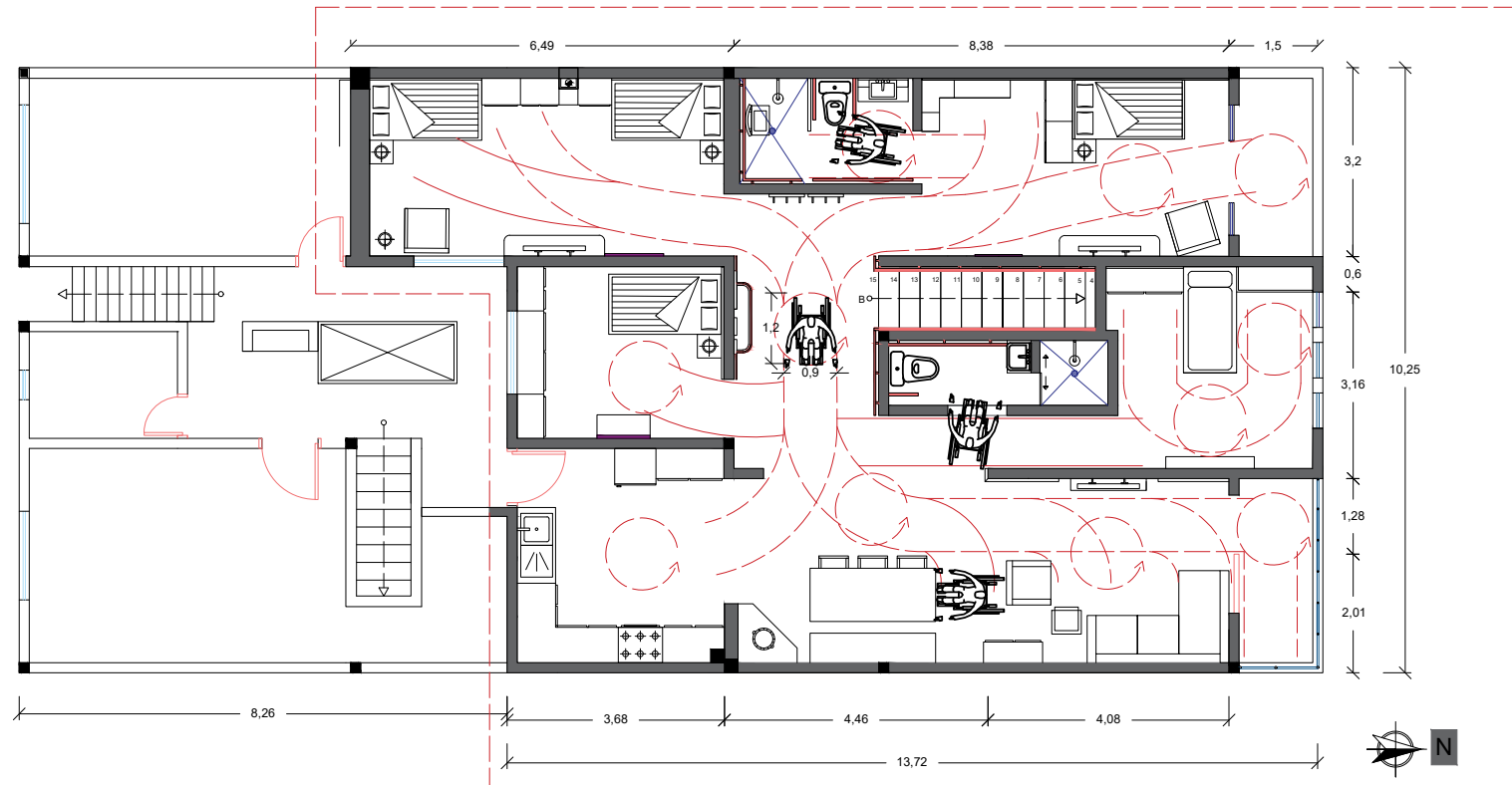


Corte propuesta B-B



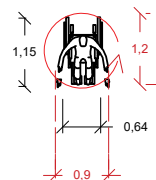
Planta de circulación

PLANTA ÁREA DE CIRCULACIÓN



El adulto mayor utiliza bastón, pero puede requerir aparatos ortopédicos como: caminadora, muletas o silla de ruedas por lo que el espacio debe permitir la libre circulación de acuerdo con las medidas antropométricas establecidas dentro del diseño universal por ende se a tomado la medida mas grande que es la de una silla de ruedas para que este departamento sea accesible. La silla de ruedas tiene una medida de 0.65 a 0.75 m de ancho y 1.10 a 1.20m de largo como se ve en la vista superior en planta, pero se considera 0.90cm en el ancho de circulación, también se establece el giro de 360° con un diametro de 1.20m.

Vista superior en planta



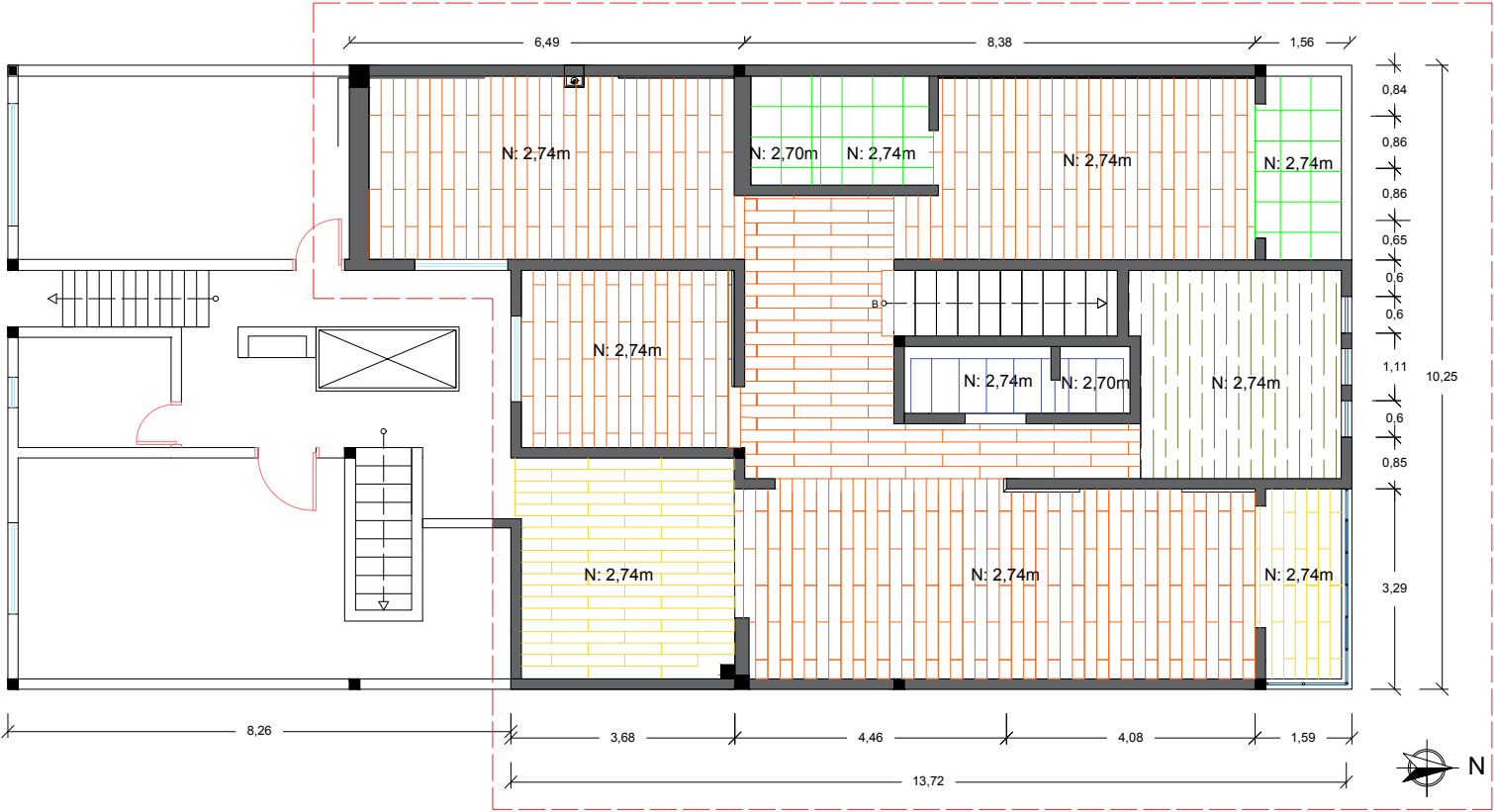
Especificaciones Técnicas

	Columnas	Hormigón armado
	Paredes	Ladrillo, enlucidas empastadas
	Diámetro de Giro	Diámetro 360° (1.20m)
	Área circulación	Tabla de madera adherida con adhesivo de montaje

Esc: 1/120

Planta propuesta de pisos

PLANTA PROPUESTA DE PISOS



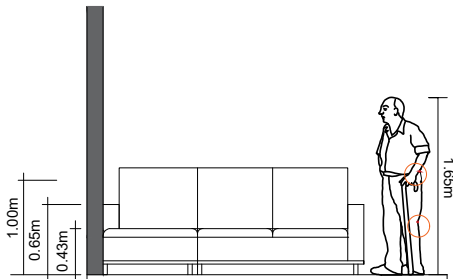
Esc: 1/120

Especificaciones Técnicas	
Porcelanato	Semilapado; Beige; 0.50x0.50m antideslizante
Piso flotante	Red beech tono claro vetado 0.20x1.22m
Porcelanato	Maderado; Timber; Mate 0.19x1.20m
Porcelanato	Maderado; Cafe; Claro, Mate vetado 0.45x0.90m
Piso de caucho	Piso de corcho (llanta triturada)

Detalles de mobiliario

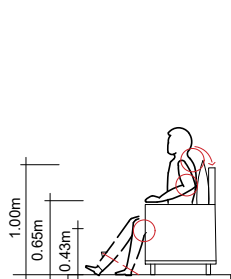
Detalles mobiliario (S1)

Vista frontal



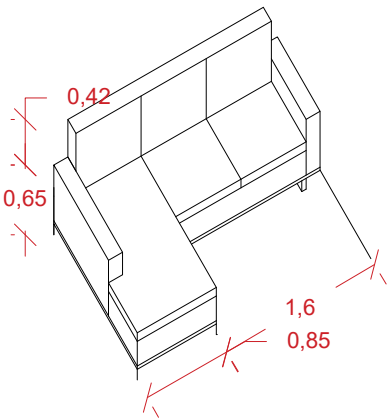
La altura del sillón debe estar establecida de acuerdo a la estatura de adulto mayor que es 1.65, por lo tanto del piso a la corva (parte trasera de la rodilla) es 0.43 esto permite que la persona no esfuerce sus articulaciones de la espalda y la corva como se indica en la vista frontal.

Vista lateral



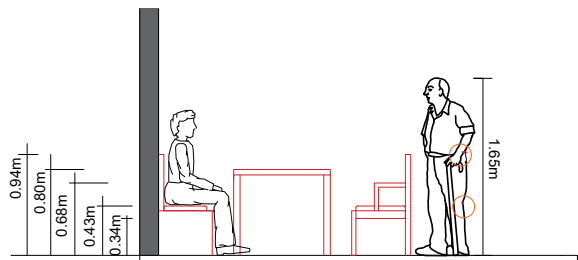
La altura recomendada en el diseño universal para un sillón es 0.35 pero dentro del gerontodiseño se recomienda una altura de acuerdo con la medida del usuario, para que el sillón no sea bajo evitando así la carga en las articulaciones principalmente de rodillas y espalda. El espaldar permite el libre reposo de la cabeza, mientras que la altura de 0.43m posibilitan el descanso de los pies y el apoyo total de la planta del pie.

Axonometría



Detalles mobiliario (C1, C2, C3)

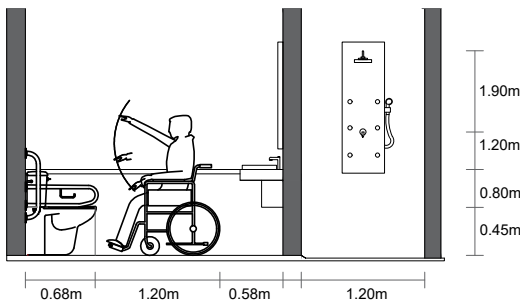
Vista Lateral



Dentro del comedor la mesa tiene una altura de 0.80m con un espacio de 0.70m bajo el tablero de esta, mientras la silla tiene 0.45m desde el piso con reposabrazos a 0.22m desde el asiento, la mesa del comedor tiene dos laterales sin sillas para persona con silla de ruedas.

Detalles mobiliario (C1, C2, C3)

Vista Lateral



En el baño social y privado la dicha no excede el 1.90 de altura, la llave de agua para la ducha esta colocado a 1.20 desde, el asiento del inodoro tiene una altura de 0.45m. Las barras de soporte a una altura de 0.80, al igual que el lavamanos. La grifería de los lavabos en de tipo monomando que permiten su fácil utilización.

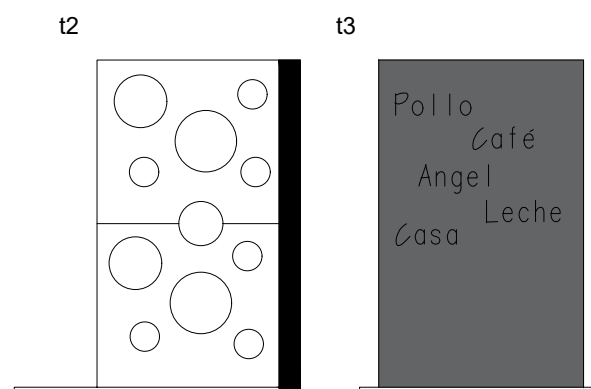
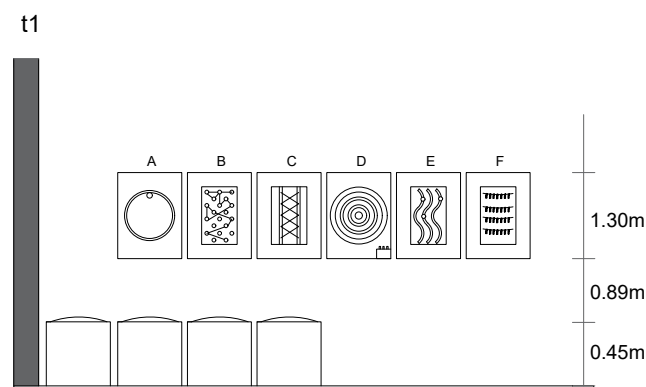
Detalles mobiliario (t1, t2)

El adulto mayor como ya se menciono anteriormente tiene una discapacidad motriz, por ende, recibe terapia de lenguaje y terapia física en su casa, por esto necesita un espacio destinado a dichas actividades. En la sala de terapia se colocó varios juegos que le ayudan a no perder por completo sus habilidades motrices los cuales son:

El juego A y D trata de lanzamiento que es una actividad de flexibilidad y fuerza. El adulto mayor tendrá que lanzar un anillo dentro de colgante central y el juego (d) se trata del conocido juego de dardos. También está el juego B y C que son para ensartar, actividad que contribuye a preservar y estimular la actividad manual. De igual manera el juego E consiste en que la persona siga la curva con el elemento circular, mientras en el juego F el adulto mayor tendrá que colocar pinzas en las cuerdas colocadas en el tablero.

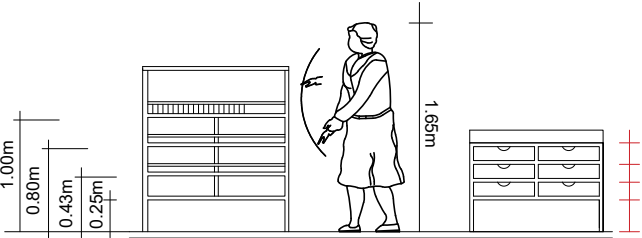
De igual modo el panel con agujeros circulares (t2) es un juego que requiere la actividad de fuerza ya que se lanza una pelota insertándola en uno de los agujeros. Finalmente, en la pared (t3) tiene una pintura especial que convierte una pared en pizarra de tiza, donde se pondrán las palabras que comúnmente practica en la terapia de lenguaje el adulto mayor, pero también le permitirá a la terapeuta escribir lo que desee para la práctica de lenguaje.

Todos estos juegos contribuyen a la actividad física, pero también a la actividad mental del adulto mayor ya que requieren concentración y actividad cerebral.

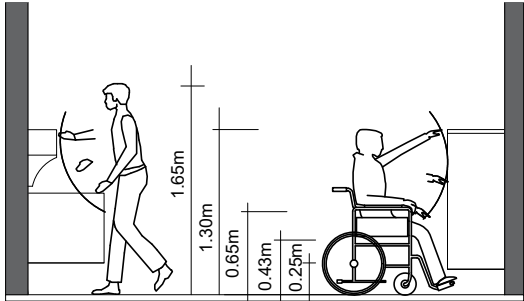


Detalles mobiliario (N1, N2)

Vista frontal

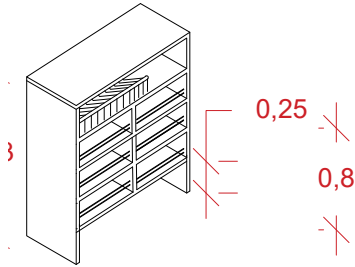


Vista Lateral

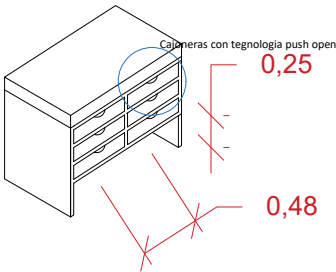


Axonometría

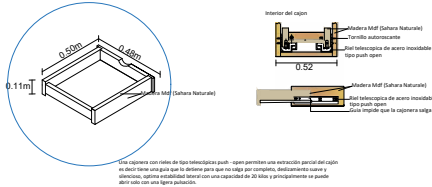
N2



N1

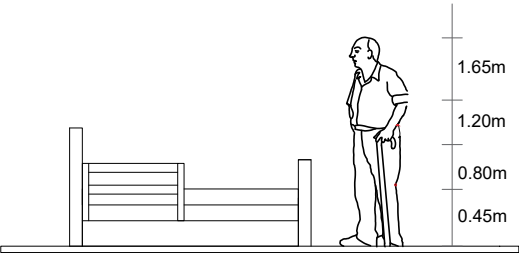


Cajoneros con tecnología push open

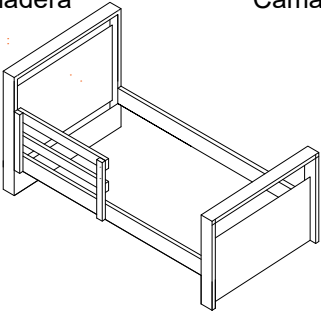


Detalles mobiliario (B1)

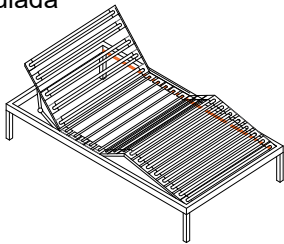
Vista frontal



Estructura de madera



Cama articulada



4.8.- PERSPECTIVAS DIGITALES

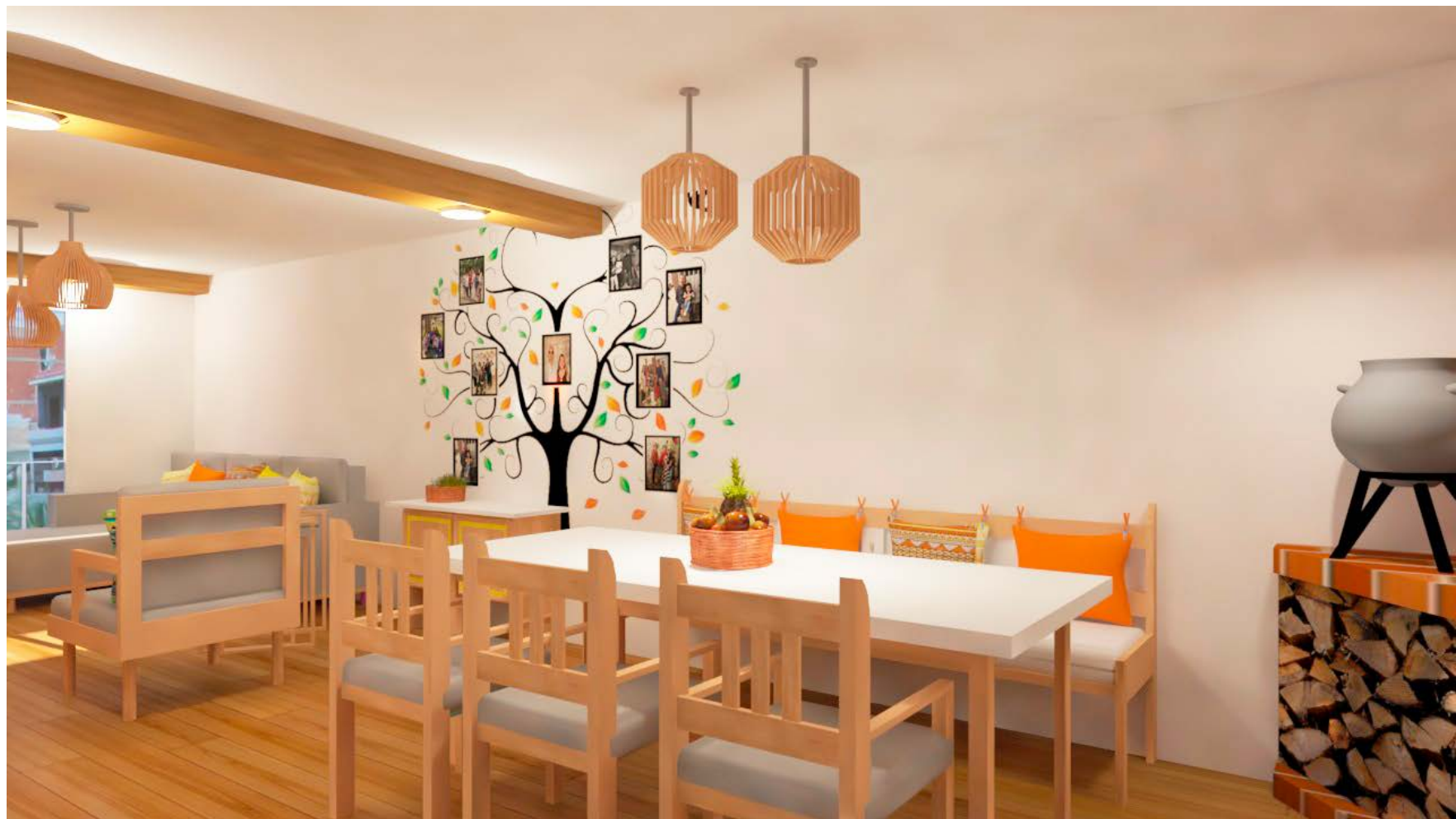
Perspectiva digital sala



Perspectiva digital comedor



Perspectiva digital comedor



Perspectiva digital cocina



Perspectiva zona social



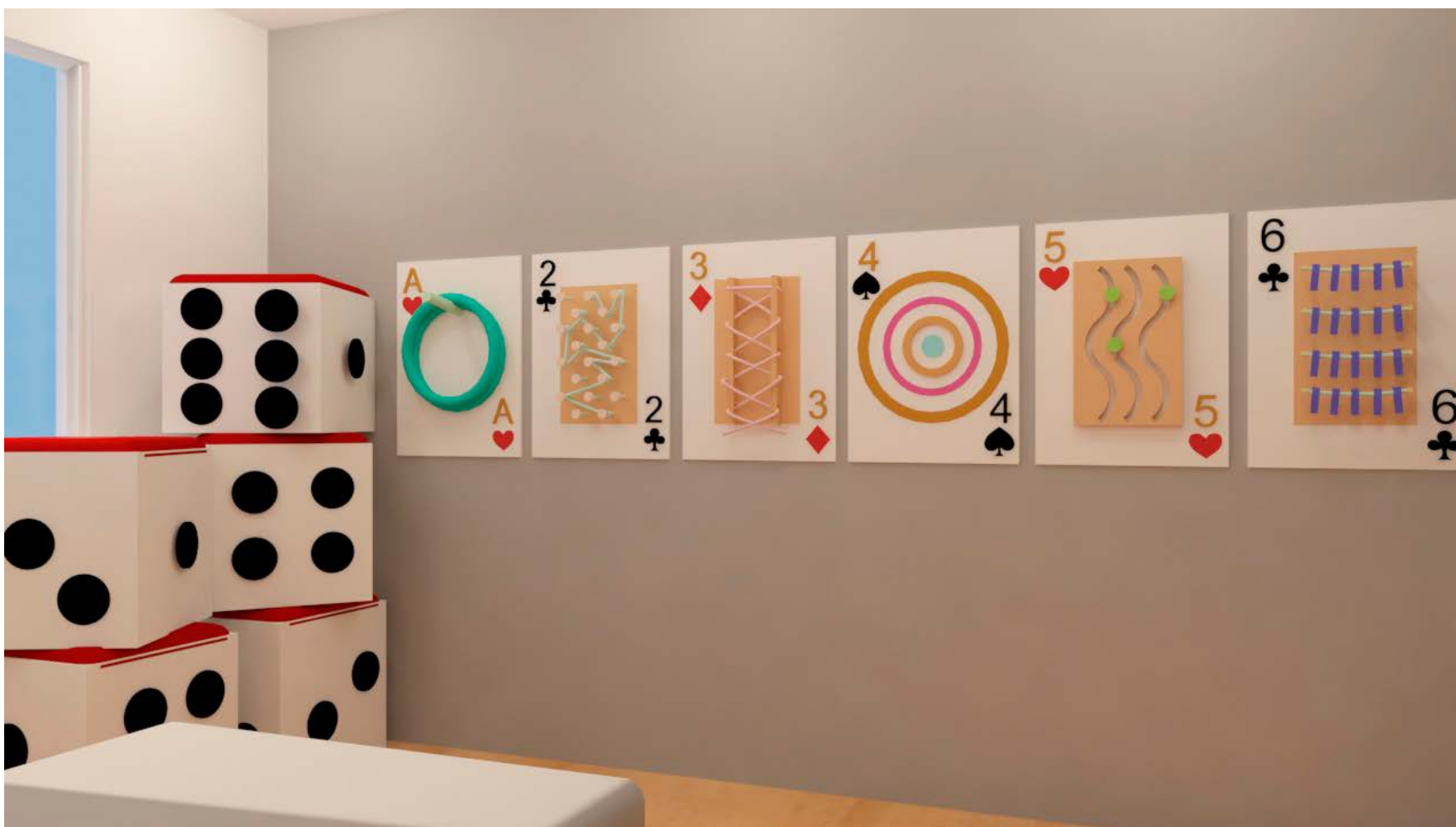
Perspectiva digital sala de terapia



Perspectiva digital sala de terapia



Perspectiva digital sala de terapia



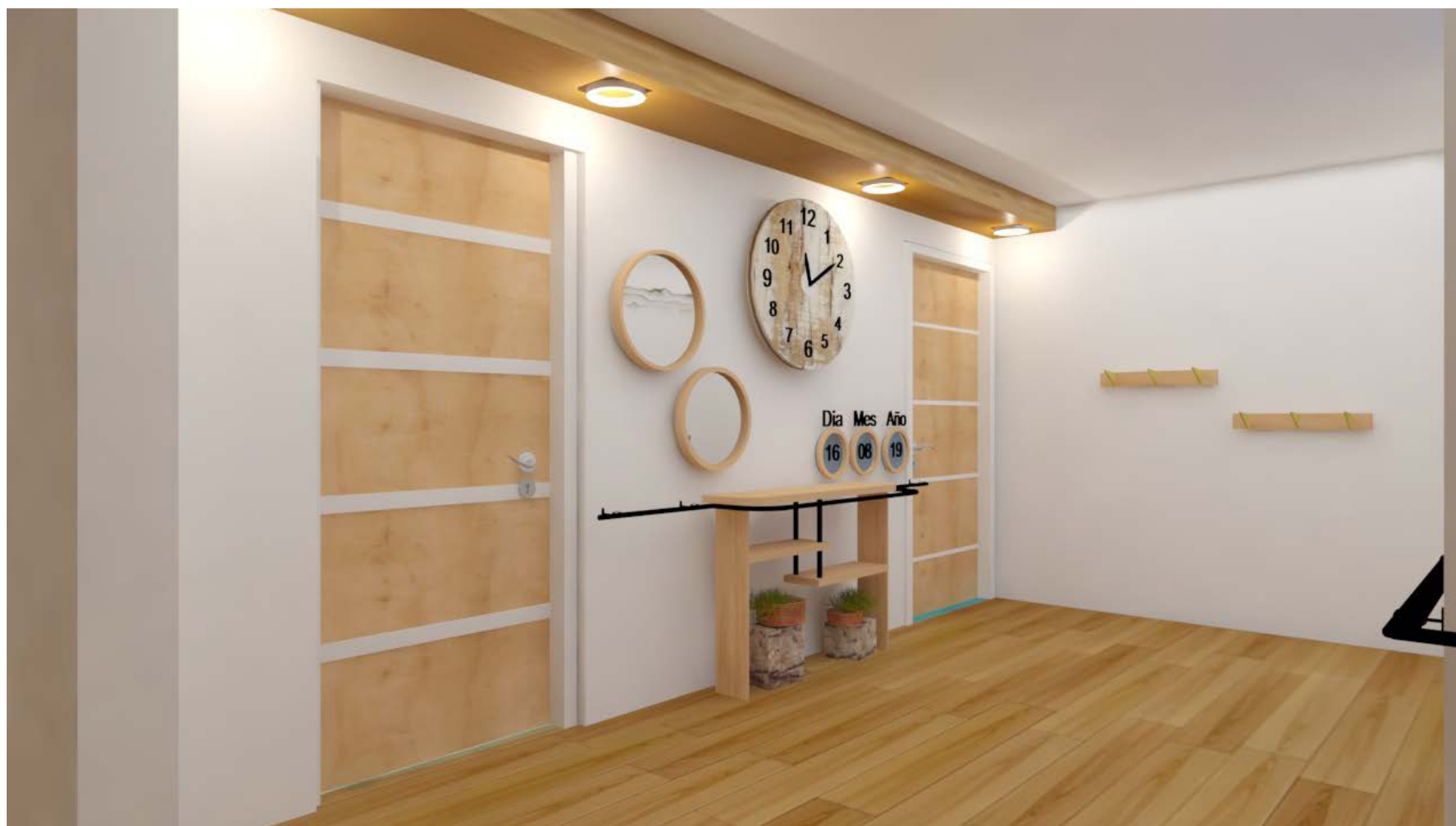
Perspectiva digital sala de terapia



Perspectiva digital acceso



Perspectiva digital acceso



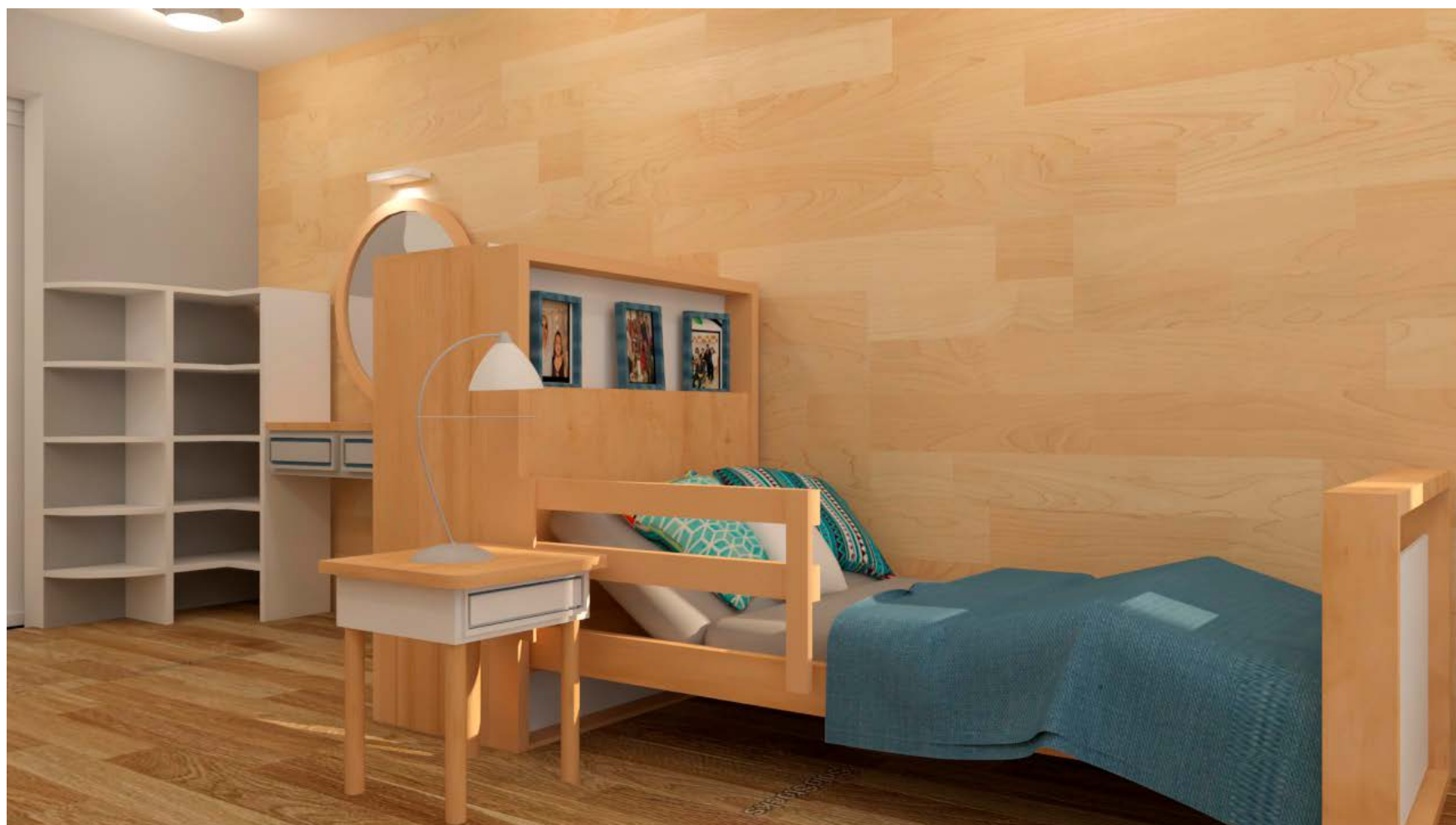
Perspectiva digital habitación del adulto mayor



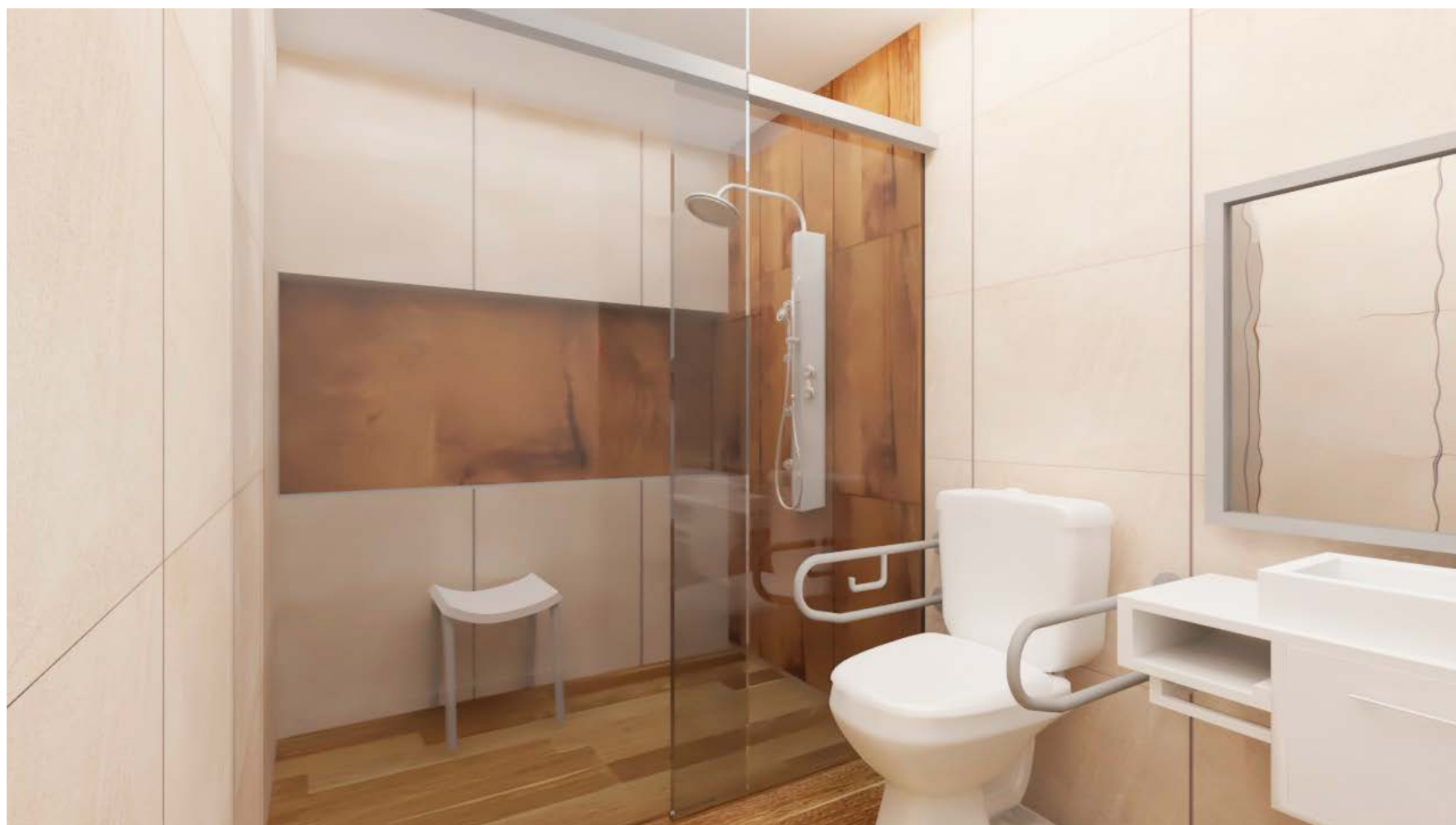
Perspectiva digital habitación del adulto mayor



Perspectiva digital habitación del adulto mayor



Perspectiva digital baño privado



Perspectiva digital habitación persona que cuida del Adulto Mayor



Perspectiva digital habitación persona que cuida del Adulto Mayor



CONCLUSIÓN

Como conclusión de este capítulo podemos decir que el gerontodiseño que parte de los principios del diseño universal pueden mejorar en gran manera la calidad de vida de un adulto mayor, gracias a que nos llevan a comprender que no se trata solo de permitir que todas las personas puedan usarlo, sino depende mucho y es un factor muy importante que todos los espacios y áreas sean aptos para suplir cada necesidad de este grupo de personas en específico en todos los ámbitos como: el funcional, emocional y social para que el espacio se convierta en el colaborante para preservar su salud tanto física y mental.

Si bien es cierto el gerontodiseño está muy lejos de convertirse en una cura para los padecimientos que un ser humano atraviesa en la vejez, pero si mejora su calidad de vida y proporcionara a este una autonomía, aunque parcial, esto le brindara mayor seguridad dentro de su propia casa. Como en este departamento que con toda la información que se obtuvo pudo transformarse en un espacio idóneo para un adulto mayor y quienes conviven con él.

Se logró una propuesta enfocada netamente en el usuario, cumpliendo con las estrategias que se plantearon del gerontodiseño, donde se evidencia la importancia de una cromática óptima para el adulto mayor donde el color juega un rol indispensable, también la importancia de elegir tanto materiales pero también elementos que constituyen el espacio para que brinden la seguridad necesaria que se requiere, logrando así que el adulto mayor tenga una experiencia agradable en donde permanecerá la última etapa de su vida.

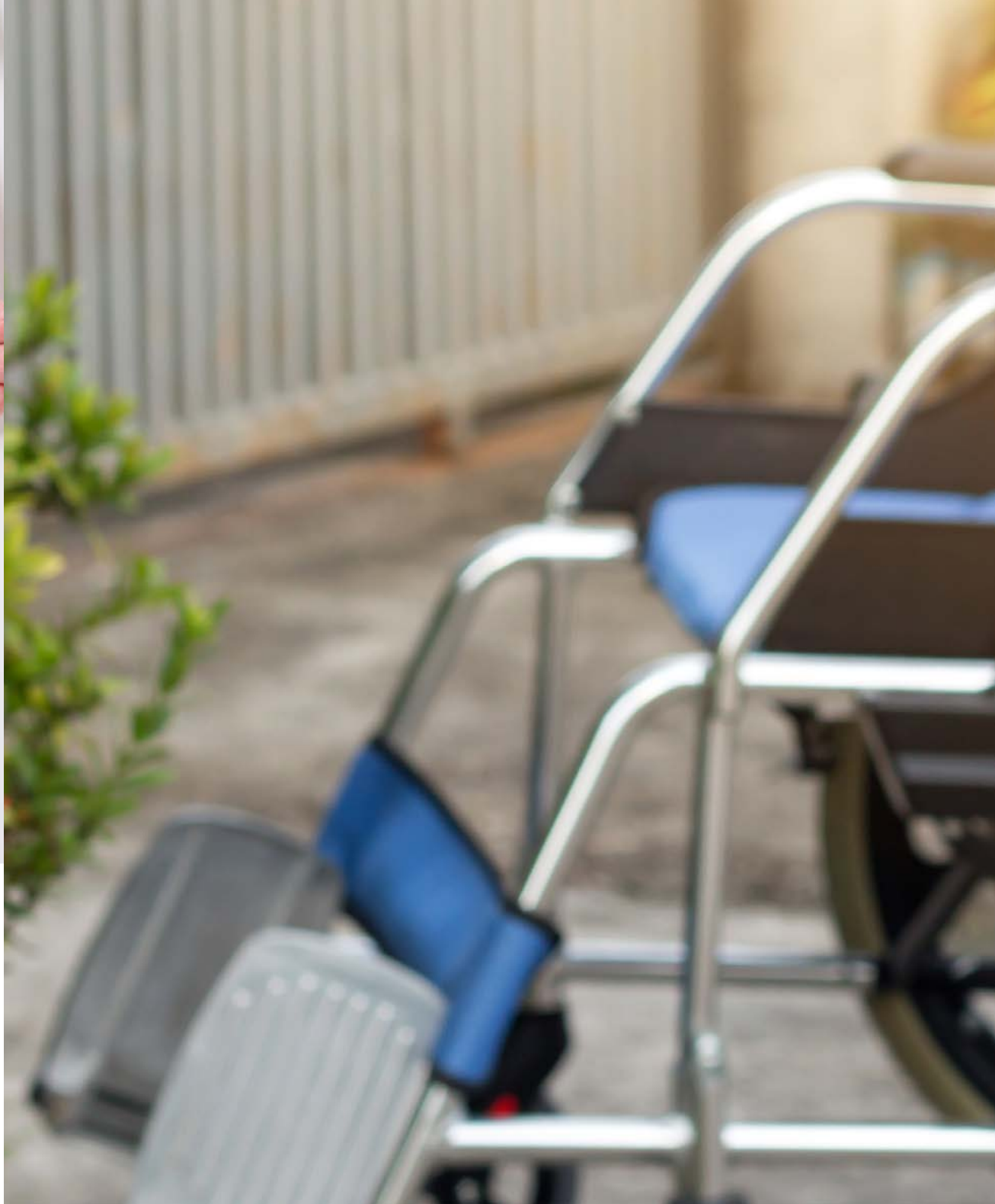
Gracias al diseño interior se pudo lograr un equilibrio del espacio donde cada uno de los usuarios puedan convivir en armonía y lograr los objetivos deseados.

REFLEXIONES FINALES

El proyecto ha permitido conocer sobre la importancia del diseño para adultos mayores, ya que es una disciplina casi nueva que nos invita a ver más allá de diseñar un espacio solamente adaptado, donde el usuario es el principal objeto de investigación de donde parte el diseño. Este tipo de diseño mas que una tendencia es una necesidad ya que todos sin excepción en algún momento de la vida llegaremos ha esta edad donde nuestras habilidades disminuidas nos van a impedir realizar acciones cotidianas.

El diseño para adultos mayores conlleva con sigo el estudio también de otras ramas áreas de conocimiento y disciplinas relacionadas con el diseño, la antropología, la psicología, la semiótica, la sostenibilidad, la sociología, la medicina, la ética, entre otras. Probablemente esta disciplina en algunos años presentara mayor interés por parte de diseñadores he investigadores ya que el mundo envejece y esta rama de diseño tiene la capacidad de mejorar la calidad de vida de una población que ha sido poco tomada en cuenta.

Para concluir cabe recalcar que lograr un diseño que supla todas las necesidades de un adulto mayor puede tornarse complicado, pero no imposible, donde primero es necesario ponerse en sus zapatos, saber cómo sueñan, como recuerdan, sus necesidades de uno u otro modo, para poder establecer un espacio digno y más humano donde el diseño interior no sea solo un lujo sino que aporte a la inclusión social de estas personas.



Referencias

The background image shows an elderly person's hand, with visible wrinkles and age spots, firmly gripping the grey handle of a silver metal walker. The walker has a large black wheel with a yellow tire. In the background, there are blurred elements of a care facility, including a white metal frame and a patterned curtain.

Ref.

BIBLIOGRAFÍA

- Bojórquez, Y. (2016). Accesibilidad total: Una experiencia incluyente desde la arquitectura. *Revista Electrónica Sinéctica*, (29). Recuperado de <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=99815739007>
- Boudeguer, A., Prett, P., & Squella, P. (s. f.). *Manual de Accesibilidad Universal*. 116.
- Cano, C. A., Borda, M. G., Arciniegas, A. J., & Parra, J. S. (2014). Problemas de la audición en el adulto mayor, factores asociados y calidad de vida: Estudio SABE, Bogotá, Colombia. *Biomédica*, 34(4). Recuperado de <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=84332531010>
- Daza, A., & Cindy, V. (2015). CALIDAD DE VIDA EN LA TERCERA EDAD. *Ajayu Órgano de Difusión Científica del Departamento de Psicología UCBS*, 13(2), 152-182.
- Estrada, R. S. (2017). Pensar y diseñar en plural. Los siete principios del diseño universal. *Revista Digital Universitaria*, 18(4). Recuperado de <http://www.revista.unam.mx/ojs/index.php/rdu/article/view/1005>
- Fonseca, X. (s. f.). *Las medidas de una casa. Antropometría de la vivienda*. Recuperado de <https://domesticocio.files.wordpress.com/2013/03/las-medidas-de-una-casa.pdf>
- Grupos generacionales en las organizaciones modernas: El desafío de atraer y anclar talentos en la diversidad*. | Guzmán | Oikonomos. (s. f.). Recuperado de <https://revistaelectronica.unlar.edu.ar/index.php/oikonomos/article/view/27/27>
- Huerta, J. (2007). *DISCAPACIDAD Y DISEÑO ACCESIBLE Diseño urbano y arquitectónico para personas con discapacidad*. 75.
- LaresCV. (2015, agosto 20). Pérdida de visión en los ancianos. Recuperado 4 de febrero de 2019, de Lares Comunidad Valenciana website: <https://www.larescvaleciana.org/perdida-de-vision-en-los-ancianos/>
- Medina, J. H., Fuentes, S. A., Palafox, I. B., Galván, L., Solís, F., Sánchez, L. Y., & Sánchez, F. (2014). Guía de práctica clínica Diagnóstico y tratamiento del insomnio en el adulto mayor. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 52(1), 108-119.
- OMS, O. M. de la salud. (2015). *Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud*. Recuperado de https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186471/WHO_FWC_ALC_15.01_spa.pdf?jsessionid=B41987078ABF6DF7757EE505B-D6D3747

- Rangel, R., & Torres, K. (2018). La problemática del diseño incluyente en una sociedad excluyente, un enfoque arquitectónico—Social. *Congreso internacional*, 3, 6477.
- Rivero, A. M., Uribe, R. V., & Ortega, A. S. (2012). *HACIA UNA CONCIENCIA EN EL DISEÑO PARA ADULTOS MAYORES, EN VÍAS DEL EJERCICIO DE SUS DERECHOS HUMANOS*. 13-35.
- Rivero, A., & Rubio Toledo, M. (2015). *Bases del gerontodiseño en Latinoamérica: Metodología y resultados*. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/320440708_Bases_del_gerontodiseño_en_Latinoamérica_metodología_y_resultados
- Ruiz, J. C., Gómez, D. E. G., & Mendieta, C. M. G. (2017). CONDICIÓN FÍSICA FUNCIONAL DE ADULTOS MAYORES DE CENTROS DÍA, VIDA, PROMOCIÓN Y PROTECCIÓN INTEGRAL, MANIZALES. *Hacia la Promoción de la Salud*, 15.
- Salech, F., Jara, R., & Michea, L. (2014). Cambios fisiológicos asociados al envejecimiento. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 23(1), 19-29. [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(12\)70269-9](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(12)70269-9)

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES Y PLANTAS

Ilustración 1. Patricia More caracterizada de Adulta Mayor	17
Ilustración 2. Traje de Empatía de Annika Maya Rivero	18
Ilustración 3. Baño idóneo para el adulto mayor	22
Ilustración 4. Puntos donde colocar barras	22
Ilustración 5. Hipotrofia Muscular en brazo	23
Ilustración 6. Hueso normal y hueso desmineralizado	24
Ilustración 7. Pulmón normal y pulmón enfermo	24
Ilustración 8. Antropometría personas con muleta	27
Ilustración 9. Antropometría persona con bastón	27
Ilustración 10. Antropometría persona con caminadora	28
Ilustración 11. Medidas silla de rueda	28
Ilustración 12. Diámetro que ocupa una silla de rueda	28
Ilustración 13. Medidas para desplazamiento en pasillos	28
Ilustración 14. Área mínima de un baño accesible.	29
Ilustración 15. Alturas para un cuarto de baño	29
Ilustración 16. Disposición de accesorios en el baño	29
Ilustración 17. Iluminación correcta	30
Ilustración 18. Iluminación incorrecta	30
Ilustración 19. Medidas sala de estar	30
Ilustración 20. Medidas mínimas para mesa de comedor	31
Ilustración 21. Medidas mínimas para mesa cuadrada	31
Ilustración 22. Medidas mínimas de una mesa redonda	31
Ilustración 23. Altura mínima para una mesa de comedor	31
Ilustración 24. Distancia mínima entre pared y mesa	32
Ilustración 25. Medida de circulación	32
Ilustración 26. Modelo de mesa sin espacio libre bajo el tablero	32
Ilustración 27. Modelo de mesa con espacio libre bajo el tablero	32
Ilustración 28. Iluminación puntual sobre mesa de comer	32
Ilustración 29. Medidas mobiliario de la cocina	33
Ilustración 30. Cocina con moblaje accesible	33
Ilustración 31. Medidas mínimas para camas	33
Ilustración 32. Medidas de veladores	34
Ilustración 33. Medidas para circulación en habitación	34
Ilustración 34. Medidas para circulación en habitación.	34
Ilustración 35. medidas básicas para una habitación	34
Ilustración 36. Cuarto con luz general y natural	35
Ilustración 37. Iluminación directa en habitación	35
Ilustración 38. Iluminación y materialidad correcta e incorrecta	35
Ilustración 39. Cálculo de la pendiente o rampa	35
Ilustración 40. Medidas para una escalera	36
Ilustración 41. Puertas que permiten el fácil acceso	42
Ilustración 42. Manejo de luz natural, el espacio no obstaculiza la circulación	42
Ilustración 43. Fotografía de cocina	43
Ilustración 44. Fotografía lateral de cocina	43
Ilustración 45. Exterior del hogar para ancianos	44
Ilustración 46. Interior de hogar para ancianos	45
Ilustración 47. Interior de hogar para ancianos	45
Ilustración 48. Acceso para el segundo nivel	46
Ilustración 49. Cromática, desnivel en piso, forma	46
Ilustración 50. Desnivel que sirve como asiento	46
Ilustración 51. Desnivel que sirve como asiento	46
Ilustración 52. Vista frontal del asilo	47
Ilustración 53. Asilo Gaspoltshofen	47
Ilustración 54. Recepción	47
Ilustración 55. Habitación doble	48
Ilustración 56. Habitación simple	48
Ilustración 57. Pasillos	48

ÍNDICE DE PLANTAS

<i>Ilustración 58. Acceso a habitaciones</i>	48
<i>Ilustración 59. Ambiente de habitación para una persona</i>	49
<i>Ilustración 60. Ambiente de una sala de estar</i>	49
<i>Ilustración 61. Ambiente comedor</i>	49
<i>Ilustración 62. Ambiente de habitación</i>	50
<i>Ilustración 63. Sala de estar</i>	50
<i>Ilustración 64. Ambiente baño</i>	51
<i>Ilustración 65. Ambiente baño/ inodoro con barras alrededor</i>	51
<i>Ilustración 66. Ambiente baño/ lavamanos con barra</i>	51
<i>Ilustración 67. Ubicación de la vivienda</i>	65
<i>Ilustración 68. Gradadas de acceso</i>	67
<i>Ilustración 69. Baño uno</i>	67
<i>Ilustración 70. Baño uno</i>	67
<i>Ilustración 71. Pasamanos discontinuos</i>	67
<i>Ilustración 72. Pasamanos discontinuos</i>	67
<i>Ilustración 73. Accesos a diferentes zonas</i>	67
<i>Ilustración 74. Cocina</i>	68
<i>Ilustración 75. Mobiliario de habitación principal</i>	68
<i>Ilustración 76. Mobiliario de habitación principal</i>	68
<i>Ilustración 77. Balcón uno</i>	69
<i>Ilustración 78. Bloqueo de acceso a terraza</i>	69
<i>Ilustración 79. Iluminación artificial del departamento</i>	69
<i>Ilustración 80. Manijas de puerta</i>	69
<i>Ilustración 81. Jaladera circular de armario</i>	70
<i>Ilustración 82. Jaladera horizontal</i>	70
<i>Ilustración 83. Interruptor mal colocado</i>	70
<i>Ilustración 84. Grada dentro de habitación</i>	70
<i>Ilustración 85. Ventana dormitorio</i>	74
<i>Ilustración 86. Ventana dormitorio</i>	74
<i>Ilustración 87. Asimetría, contraste, materialidad y cromática</i>	84
<i>Ilustración 88. Espacios comunicados entre si</i>	85
<i>Ilustración 89. Pirámide de Maslow</i>	90
<i>Ilustración 90. Adulto mayor</i>	91
<i>Ilustración 91. Grupos generacionales</i>	92
<i>Ilustración 92. Riel colocada en el cajón</i>	93
<i>Ilustración 93. Cierre expulsador</i>	93
<i>Ilustración 94. Bombilla led</i>	94
<i>Ilustración 95. Iluminación sobrepuesta</i>	94
<i>Ilustración 96. Iluminación empotrable</i>	94
<i>Ilustración 97. Color cálido</i>	96
<i>Ilustración 98. Color cálido</i>	96
<i>Ilustración 99. Color cálido</i>	96
<i>Ilustración 100. Color frío</i>	96
<i>Ilustración 101. Color frío</i>	96
<i>Ilustración 102. Blanco</i>	96
<i>Ilustración 103. Gris</i>	96
<i>Ilustración 104. Negro</i>	96
<i>Ilustración 105. Porcelanato maderado</i>	96
<i>Ilustración 106. Porcelanato maderado</i>	96
<i>Ilustración 107. Piso flotante</i>	97
<i>Ilustración 108. Piso flotante</i>	97
<i>Ilustración 109. Madera</i>	97
<i>Ilustración 110. Viga hueca</i>	97
<i>Ilustración 111. Ladrillo visto en pared</i>	97
<i>Ilustración 112. Mimbre dentro de espacio interior</i>	97
<i>Ilustración 113. Collage de recuerdos</i>	98

<i>Planta 1. Planta ubicación de ilustraciones</i>	66
<i>Planta 2. Planta de zonificación</i>	71
<i>Planta 3. Materialidad</i>	75
<i>Planta 4. Análisis expresivos</i>	76

BIBLIOGRAFÍA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1.

Fuente: <https://www.dezeen.com/2011/10/06/competition-five-pairs-of-tickers-to-dad-patricia-moore-lecture-to-be-won/>

Ilustración 2.

Fuente: <https://www.interiorgrafico.com/edicion/decimo-septima-edicion-diciembre-2017/gerontodiseno-nueve-estrategias-de-diseno-sostenible-para-adultos-mayores>

Ilustración 3.

Fuente: <http://ayudaadecorar.blogspot.com/2015/03/banos-adaptados-personas-con-movilidad.html>

Ilustración 4. Fuente: <https://blogs.20minutos.es/un-hogar-con-mucho-oficio/2013/04/10/11-pistas-para-acondicionar-un-bano-para-discapacitados-o-personas-de-movilidad-reducida-como-ancianos/>

Ilustración 5.

Fuente: <https://www.instazu.com/tag/hipotrofiamuscular>

Ilustración 6.

Fuente: <https://escueladerunning.com/huesos-corredor/>

Ilustración 7.

Fuente: <https://mejorconsalud.com/consejos-para-tratar-la-bronquitis/>

Ilustración de la 8 a la 16

Fuente: http://repositoriocdpd.net:8080/bitstream/handle/123456789/249/L_HuertaPeraltaJ_DiscapacidadDisenoAccesible_2007.pdf?sequence=1

Ilustración 17.

Fuente: <https://eldiariiony.com/guia-de-compras/3-muebles-de-bano-modernos-que-transformaran-tu-decoracion/>

Ilustración 18.

Fuente: https://mrdeco3d.com/portfolio_page/render-bano-iluminacion-nocturna

Ilustración 19.

Fuente: http://repositoriocdpd.net:8080/bitstream/handle/123456789/249/L_HuertaPeraltaJ_DiscapacidadDisenoAccesible_2007.pdf?sequence=1

Ilustración de la 20 a la 22

Fuente: <https://domesticocio.files.wordpress.com/2013/03/las-medidas-de-una-casa.pdf>

Ilustración 23.

Fuente: http://repositoriocdpd.net:8080/bitstream/handle/123456789/249/L_HuertaPeraltaJ_DiscapacidadDisenoAccesible_2007.pdf?sequence=1

Ilustración 24.

Fuente: <https://domesticocio.files.wordpress.com/2013/03/las-medidas-de-una-casa.pdf>

Ilustración 25.

Fuente: <https://domesticocio.files.wordpress.com/2013/03/las-medidas-de-una-casa.pdf>

Ilustración 26.

Fuente: <https://www.detallesmueble.com/producto/comedor-gardenia/>

Ilustración 27.

Fuente: <https://www.kitmuebles.com/tienda/muebles/salon/mesas/mesa-de-comedor-kendra-roble-canadian-extensible>

Ilustración 28.

Fuente: https://www.waldmann.com/waldmann-media/file/ff8081814a15bf61014ae3eacbf03dd5.de.0/seniorenpflege_es.pdf

Ilustración 29.

Fuente: http://repositoriocdpd.net:8080/bitstream/handle/123456789/249/L_HuertaPeraltaJ_DiscapacidadDisenoAccesible_2007.pdf?sequence=1

Ilustración 30.

Fuente: <https://www.cocinabarcelona.com/modelo/cocina-adaptada-minusvalidos/>
 Ilustración de la 31 a la 34
 Fuente: <https://domesticocio.files.wordpress.com/2013/03/las-medidas-de-una-casa.pdf>
 Ilustración 35.
 Fuente: http://repositoriocdpd.net:8080/bitstream/handle/123456789/249/L_HuertaPeraltaJ_DiscapacidadDise-noAccesible_2007.pdf?sequence=1
 Ilustración 36.
 Fuente: <https://www.booking.com/hotel/es/apartamentos-el-encinar.es.html>
 Ilustración 37 y 38
 Fuente: https://www.waldmann.com/waldmann-media/file/ff8081814a15bf61014ae3eacbf03dd5.de.o/seniorenpflege_es.pdf
 Ilustración 39.
 Fuente: http://repositoriocdpd.net:8080/bitstream/handle/123456789/249/L_HuertaPeraltaJ_DiscapacidadDise-noAccesible_2007.pdf?sequence=1
 Ilustración 40.
 Fuente: http://repositoriocdpd.net:8080/bitstream/handle/123456789/249/L_HuertaPeraltaJ_DiscapacidadDise-noAccesible_2007.pdf?sequence=1
 Ilustración de 41 a la 44
 Fuente: <https://www.apartmenttherapy.com/braitmayer-142586>
 ilustración de 45 a la 51
 Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/795841/hogar-para-personas-mayores-dependientes-y-asilo-de-ancianos-dominique-coulon-and-associes/57cf717ae58ece36a1000055-home-for-dependent-elderly-people-and-nursing-home-dominique-coulon-and-associes-photo>
 ilustración de 52 a la 58
 Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-303205/gaspoltshofen-gartner-neururer/52573fc5e8e44e-ff0200082e-gaspoltshofen-gartner-neururer-photo>
 ilustración 59 a la 66
 Fuente: <https://miranttemagazine.com.br/portal/estilo-de-vida/casa-e-decoracao/comecou-a-segunda-edicao-da-mostra-lar-center-de-arquitetura-e-design-universal/?fbclid=IwARoMlz3lGE4RuUNjGBN5Zp1kcS6r-3ki3mxyyvGNpqvqrNMrGurlbB6NxHis>
 ilustración 67
 Fuente: <https://www.google.com.ec/maps>
 ilustración de la 68 a la 98
 Fuente: Propia
 ilustración 98
 Fuente: <https://salaspequenas.com/como-decorar-mi-sala-y-comedor/>
 ilustración 102
 Fuente: <https://www.masisa.com/ecu/producto/rieles/>
 ilustración 103
 Fuente: <https://www.ferreteriasobrinis.com/herrajes/72618-pulsador-push-cierre-pulsador-puerta-mueble.html>
 ilustración 105, 106
 Fuente: <http://www.sylvania.com.ec>
 ilustración de 107 a la 114
 Fuente: <http://www.colores.org.es>
 ilustración 115 y 116
 Fuente: <https://www.graiman.com/categoria-producto/revestimientos/porcelanato/>
 ilustración 117 a la 120
 Fuente: https://www.masisa.com/ecu/categoria_producto/tableros-recubiertos/

ANEXOS

Encuesta

¿Qué edad tiene?

65-70

70-75

75-80

Otra

¿Tiene enfermedades catastróficas?

SI

NO

¿Qué tipo de enfermedad?

¿Tiene alguna discapacidad física permanente?

Monoplejía: Paralis o falta de alguna extremidad

Paraplejia: Paralis en la mitad inferior del cuerpo

Distrofia muscular

Esclerosis múltiple

¿Cuántas personas viven en su casa

1	2	3	4	5 o mas
---	---	---	---	---------

¿Qué color tiene su casa

Tonos Amarillos	
Tonos Azules	
Tonos rojos	
Tonos verdes	
Tonos cafés	
Blanco	

¿Qué colores son de su preferencia?

Tonos Amarillos	
Tonos Azules	
Tonos Rojos	
Tonos Verdes	
Tonos Cafés	
Blanco	

¿Puede bañarse solo/sola?

Sí ☐

Pido ayuda una enfermera o familiar ☐

Siente temor de resbalarse en el baño ☐

Si porque el piso es resbaloso ☐

Si porque no tengo de donde sostenerme ☐

No siento temor ☐

¿Es fácil para usted alcanzar todo lo que desea en la cocina ☐

No porque están muy arriba ☐

No porque están muy abajo y siento temor agacharme ☐

No porque es muy duro abrir los cajones del mueble ☐

Es fácil ☐

¿Es fácil para usted preparar los alimentos en la cocina ☐

Yo no cocino ☐

Pido ayuda ☐

Se me complica un poco, pero lo tengo que hacer ☐

Si es fácil ☐

¿Dentro de su casa hay gradas

Sí ☐ No ☐

¿Cuándo sube y baja gradas tiene algún dolor físico ☐

Dolor en las rodillas ☐

Dolor en espalda ☐

Fatiga ☐

No ☐

¿A veces siente mucho frio que le duele el cuerpo cuando está dentro de casa

Sí ☐ No ☐

¿A veces siente mucho calor que se sofoca cuando está dentro de casa

Sí ☐ No ☐

¿Cuándo usted descansa escucha ruidos que le cortan el sueño

Sí ☐ No ☐

¿La iluminación que tiene en su casa permite que usted pueda ver con claridad rostros, objetos y leer?

Sí ☐ No ☐

ABSTRACT

Universal design principles applied to the interior design of seniors' single-family homes

Abstract

In Ecuador, Senior people are considered those who are over 65 years old, who go through a progressive loss of their physical and psychological capabilities. In this sense, this research from the study of the geronto-design, specialized in senior people, the universal design and ergonomics established the parameters of an ideal interior design for elderly people. Starting from this information, an interior redesign of an apartment was proposed, locating a house in Cuenca, that would allow autonomy to the Senior person to obtain he best of his/her capabilities and improvement of his/her quality of life.

KEY WORDS:

Geronto-design, Ergonomics, Quality of life, Autonomy, Inclusion.

Student's name
(70351)

Professor's name