

Guía para el diagnóstico, evaluación y eliminación de las barreras arquitectónicas dentro de la casa del adulto de la 4ta edad

Por: M. en Dis. Martha Jaqueline Garduño Colín

Asesor: M. en Dis. Juan Miguel Reyes Viurquez

Asesora Adjunta: Dra. en Artes Linda Emi Oguri Campos

Asesora Externa: Mtra. en Educación y Docencia Gilda Marina Toro Prada

Junio 2023



Contenido

Introducción	7
Capítulo I. Generalidades	9
Antecedentes	11
Planteamiento del problema	13
Pregunta del problema	14
Hipótesis	15
Justificación	15
Objetivo general	18
Objetivos específicos	18
Organización y estructura del documento	19
Conclusiones del Capítulo	20
Capítulo 2. Marco Teórico-Conceptual	21
Vejez y calidad de vida. Lo que se sabe	23
Psicología ambiental y el entorno	31
Gerontodiseño	34
Conclusiones del Capítulo	36
Capítulo 3. Marco Normativo	37
Conclusiones del capítulo	41
Capítulo 4. Marco Contextual	42
El habitador	48
Aspecto bio-fisiológico	51
Aspecto psicológico	53
Aspecto Sociocultural	56
Aspecto Antropológico o de comportamiento	58
Envejecimiento y entorno	60

Barreras físicas	61
Barreras actitudinales	62
Barreras sociales	63
Microcosmos en el envejecimiento	64
Arquitectura y la vejez	66
Mobiliario y la vejez	68
El hábitat y confort	69
Red de apoyo	73
Tecnología de apoyo	75
Conclusiones del Capítulo	77
Propuesta	79
Metodología de análisis	81
Estado Actual. Diagnóstico y evaluación	84
Espacio físico	85
Estado general del habitador, movimiento y rutinas	104
Mobiliario y elementos del gerontodiseño	113
Confort acústico y lumínico	118
Ayudas tecnológicas	122
Conclusión del análisis	123
Propuestas o consideraciones de re diseño (Estrategias)	124
Aplicación y factividad	130
Conclusiones del Capítulo	132
Referencias	134
Anexos	
Glosario	135
Tablas y documentos	136

Introducción

“En 2030, una de cada seis personas en el mundo tendrá 60 años o más. En ese momento, el grupo de población de 60 años o más habrá subido de 1000 millones en 2020 a 1400 millones. En el año 2050, la población mundial de personas en esa franja de edad se habrá duplicado (2100 millones). Se prevé que el número de personas de 80 años o más se triplique entre 2020 y 2050

No obstante, más allá de la 3era edad existe el grupo de la 4ta edad, a partir de los 80 años. A pesar de que tan solo en México el porcentaje de personas mayor de 85 años es de 0.8% (INEGI, 2022), que representa a 1,008,112 personas, es un grupo que se encuentra invisibilizado hasta estadísticamente ya que nos referimos solo a personas de la 3era edad.

Debido al rápido envejecimiento de la población es necesario comprender las necesidades que la población de la cuarta edad tiene y si estamos o no respondiendo de la mejor manera a estas necesidades; por ello se realiza una investigación sobre el día a día de una mujer de 95 años, lo cual la ubica dentro del rango de edad de la 4ta edad, el estudio se hace al interior de su propia vivienda. Con el fin de descubrir los retos y barreras a los que se enfrenta debido al propio diseño de la vivienda, diseño del mobiliario e incluso en el acomodo y características de este. Del mismo modo, se integra un análisis termo-acústico y lumínico para determinar el grado de confort dentro de la vivienda para descubrir cómo le afecta en el desarrollo de su vida.

Para ello se hace un levantamiento del estado actual de la vivienda y se realizan observaciones de la habitante dentro de la misma para notar cuáles son las barreras que el diseño, el mal diseño o la falta de diseño implican en su vida de acuerdo a sus propias necesidades, características y cómo podríamos eliminar estas barreras para que el entorno no sea un factor de incomodidad o reto en su propia autonomía; generando así una propuesta de rediseño desde la accesibilidad universal y el diseño centrado en el habitador.

Capítulo 1

Generalidades

Antecedentes

Es sabido que la cantidad de población de adultos mayores es decir mayor de 60 años a nivel mundial está en incremento, sin embargo *“Muchas de esas personas no tienen siquiera acceso a los recursos básicos necesarios para una vida plena y digna. Muchas otras se enfrentan a numerosos obstáculos que les impiden participar plenamente en la sociedad.”* (OMS, 2020, pág. 4). Entre estos obstáculos hablamos de barreras físicas y actitudinales, el contexto no está preparado para quien no es un usuario idealizado, es decir para todo aquel que no es un hombre joven blanco de talla y peso promedio. Por lo que claramente un adulto mayor sale de esta idealización.

Con la vejez, llegan cambios en la persona, *“el envejecimiento suele estar asociado a otras transiciones vitales, como la jubilación, el traslado a viviendas más apropiadas y el fallecimiento de amigos y parejas.”* (OMS, 2021. π.4). Este traslado a viviendas más adecuadas, corresponde a la fracción de ancianos que se muda a centros geriátricos preparados o supuestamente preparados para darles una mejor calidad de vida ante todos los cambios que su cuerpo está experimentando:

La vejez se caracteriza también por la aparición de varios estados de salud complejos que se conocen habitualmente por el nombre de síndromes geriátricos. Por lo general son consecuencia de múltiples factores subyacentes que incluyen, entre otros, la fragilidad, la incontinencia urinaria, las caídas, los estados delirantes y las úlceras por presión. (OMS, 2021. π.6)

Si bien todos estos factores son importantes, podemos hablar de las caídas como un factor crítico en el desarrollo de la vida del adulto mayor, debido a que *“La fractura de cadera es una de las causas de morbilidad y mortalidad más importantes en pacientes ancianos y es un reto para los sistemas de salud en todo el mundo, tanto por su frecuencia como por su alto costo económico.”* (Negrete-Corona, 2014, págs. 352-362.) Las caídas, desgraciadamente no son un evento aislado:

Se calcula que, a los 80 años de edad, 50% de los ancianos sufren al menos una caída al año, 15% varias caídas, 15% sufren traumatismos frecuentes y 5% traumatismos habituales, la incidencia es aún mayor en ancianos internados en instituciones por el peor estado mental y cambio de espacio arquitectónico. (Negrete -Corona, 2014, págs. 352-362.)

Como ya se ha dicho, la vejez muchas veces implica un cambio de morada para las personas de la 4ta edad; este cambio puede ser contraproducente si no están familiarizados con el espacio o si las condiciones de este no les permite tener una movilidad óptima. No se habla de que las deficiencias o carencias en el espacio arquitectónico habitado por las personas de la 4ta edad sean elementos que causan solo incomodidad, sino que son elementos que ponen en riesgo la vida del habitante, las fracturas de cadera, como ya se mencionó, son solo una fracción de los riesgos a los que están expuestos.

Una lesión en desde la 3era pero sobretudoo en la 4ta edad merma de tal manera la calidad de vida que es poco común que luego de una caída que derive en una fractura, las personas sobrevivan más de 6 meses, según un estudio realizado por Negrete -Corona. *“La edad donde se observó mayor índice de mortalidad fue la mayor de 90 años, está asociada a enfermedades crónico-degenerativas previas y la edad más susceptible a sufrir fractura de cadera fue de 80 a 89 años de edad.”* (Negrete-Corona, 2014, págs. 352-362.). Teniendo esto en cuenta, el hecho de tener un desnivel en la casa, un pequeño sardinel que genere tropiezos o un piso que con el polvo, migajas o agua se vuelva sumamente resbaloso, comienza a parecer un peligro mortal para las personas de la 4ta edad y esto solo al enfocarnos en un pequeño aspecto de todo lo que implica un diseño accesible y seguro.

Los riesgos del entorno no son desconocidos para instancias preocupadas por la salud pública; la OMS consciente del envejecimiento de la población ha generado una serie de acciones que buscan el bienestar poblacional y apoyar a otras instancias que tengan el mismo objetivo; “La Asamblea General de las Naciones Unidas” declaró el periodo 2021-2030 como la Década del Envejecimiento Saludable y pidió a la OMS que se encargara de liderar su puesta en práctica. (OMS, 2021. π.16)

La Década del Envejecimiento Saludable (2021-2030) tiene como objetivo reducir las desigualdades en materia de salud y mejorar la vida de las personas mayores, sus familias y sus comunidades a través de la acción colectiva en cuatro esferas: cambiar nuestra forma de pensar, sentir y actuar en relación con la edad y el edadismo; desarrollar las comunidades de forma que se fomenten las capacidades de las personas mayores; prestar servicios de atención integrada y atención primaria de salud centrados en la persona, que respondan a las necesidades de las personas mayores; y proporcionar acceso a la asistencia a largo plazo a las personas mayores que la necesiten.(OMS, 2021. π.18)

Planteamiento del problema

“Información censal de 1990 y 2020 indica que la población de 60 años y más pasó de 5 a 15.1 millones, lo cual representa 6% y 12% de la población total, respectivamente.” (INEGI, 2021). Esta tendencia al incremento de las personas mayores no es exclusiva de nuestro país; mundialmente la población está envejeciendo, las cifras indican que entre 2020 y 2030, el porcentaje personas mayores 60 años aumentará un 34%” (OMS, 2021) La tendencia es clara, el grueso poblacional está envejeciendo, pero esto no debería ser un problema pues:

“Cuando las personas pueden vivir esos años adicionales de vida con buena salud y en un entorno propicio, su capacidad para hacer lo que más valoran apenas se distingue de la que tiene una persona más joven... Aunque algunas de las variaciones en la salud de las personas mayores se deben a la genética, los factores que más influyen tienen que ver con el entorno físico y social, en particular la vivienda, el vecindario y la comunidad, así como características personales como el sexo, la etnia o el nivel socioeconómico.” (OMS, 2020, pág. 2)

Entendiendo esto, vemos que el problema no es la vejez y los cambios fisiológicos que conlleva, sino que el entorno no está preparado para dichos cambios. Pero entonces, si no podemos frenar estos cambios, ¿por qué no hacer lo que si podemos cambiar? Modificar el entorno para que este influya de manera positiva en el desarrollo de una buena vejez. Al hablar del entorno nos referimos a todo el espacio donde llevamos a cabo actividades, trabajo, estudio, esparcimiento, descanso, etc. Pero hay un sitio donde hacemos todo esto y más, la casa.

La casa es parte del entorno, y probablemente sea la pieza central de éste ya que siempre regresamos a ella, por lo que si ésta no ofrece un entorno favorable para el desarrollo de una vida digna, en lugar de ser un sitio para habitar se empieza a convertir en un sitio que nos recluye y nos expulsa por su falta de condiciones para permanecer en ella. Es por esto que la vivienda se transforma en objeto de análisis para descubrir qué factores la hacen habitable y accesible para una persona mayor y cuales por el contrario se transforman en barreras que imposibilitan una buena calidad de vida al interior de esta.

Siempre bajo el entendido de que es relevante generar entornos de vida y ambientes favorables que admitan a las personas ejercer de manera plena su derecho a una vida digna, que esté libre de violencia, sea segura y saludable, y con ello puedan envejecer con salud y bienestar. (Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores, 2022)

Pregunta del problema

¿Cómo se puede modificar el entorno, entendiendo este como la casa, para que este deje de ser una barrera para el día a día de las personas de la 4ta edad?

Hipótesis

El re diseño arquitectónico de una casa habitación libre de barreras arquitectónicas propiciará el desarrollo de una vida digna, plena y con autonomía para el habitador de la 4ta edad.

Justificación

Con todos los cambios y avances tecnológicos, sociales y de investigación, la esperanza de vida ha aumentado; *“En todo el mundo, las personas viven más tiempo que antes. Hoy la mayor parte de la población tiene una esperanza de vida igual o superior a los 60 años.”* (OMS, 2021. P 1). En México la esperanza de vida ha ido aumentando; según datos de INEGI la esperanza de vida en México es de 75.4 años en promedio, siendo 72.5 para hombres y 78.2 para mujeres. Esto considerando datos del 2021, si tomamos los datos de 2011 el promedio era de 74.9, mientras que para hombres era de 71.8 años y 78.0 años para mujeres. (INEGI, 2021). Esto en otras palabras, indica que cada vez vivimos más años.

“La posibilidad de vivir más tiempo es uno de nuestros logros colectivos más extraordinarios. Constituye un reflejo de los avances logrados en la esfera del desarrollo social y económico, así como en la esfera de la salud, en especial de nuestro éxito en la lucha contra las enfermedades mortales de la infancia, la mortalidad derivada de la maternidad y, más recientemente, la mortalidad a edades más avanzadas. Una vida más larga es un recurso increíblemente valioso. Proporciona la oportunidad de repensar no solo lo que es la vejez, sino también cómo podríamos vivir el conjunto de nuestra vida.” (OMS, 2020, pág. 1)

Repensar en la vejez nos da la oportunidad de desmitificar la idea donde el adulto mayor es una persona vulnerable, que requiere gran cantidad de cuidados especiales, que ya no es productivo y para quien es difícil llevar a cabo todas sus actividades por lo que hay que recluirlas en su hogar; *“A menudo se da por supuesto que las personas mayores son frágiles o dependientes y que constituyen una carga para la sociedad. Los profesionales de la salud pública, así como la sociedad en general, deben hacer frente a estas y otras actitudes edadistas”* (OMS, 2021. P 16). Debemos de dejar de pensar de esta forma llena de prejuicios y darnos cuenta de la realidad del adulto mayor, hay cambios fisiológicos con la vejez, sí, pero el problema sigue siendo la mala condición del entorno para enfrentar dichos cambios.

La solución en este momento no ha sido modificar el entorno, sino la ayuda adicional para el adulto mayor ya sea proveniente de aparatos como podría ser una andadera o personas, conocidas como personas de apoyo.

Entonces estaríamos hablando de la existencia de dos tipos de apoyo para sortear las barreras que el entorno les pone a las personas de edad avanzada, estos apoyos serían:

1. Ser persona de apoyo.
2. Apoyos físicos (objetos).

Es una realidad que personas que se vuelven las cuidadoras pueden ser informales; es decir son familiares, amigos o voluntarios que no son remuneradas; y formales: personas cuidadoras, capacitadas y remuneradas, esto según el (Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores, 2022)

Según este mismo Instituto, en México, los cuidados familiares han recaído en: el/la cónyuge, hijas/hijos o nueras, y son ellos quienes se encargan los cuidados pero sobre todo, este rol ha recaído en las mujeres de la familia representando el 86% de los casos. (Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores, 2022). Nuestros ancianos necesitan autonomía para desarrollar una vida digna sin necesidad de una tercera

persona (persona de apoyo) realizando labores comunes como podrían ser servir de sujeción para que alguien pueda caminar o sortear desniveles, que se pueden evitar con un buen diseño. Y estas personas de apoyo no remuneradas necesitan la seguridad de que sus ancianos pueden valerse por ellos mismos sin que necesiten a alguien todo el tiempo con ellos.



Ilustración 1. Apoyo. Tomada en Línea

El segundo punto, los apoyos físicos, se consideran como ajustes razonables que sirven para mejorar las condiciones de vida del adulto mayor como son bastones, andaderas, sillas de ruedas, barras de apoyo fijas en las paredes, eliminación de desniveles, regulación del tamaño del mobiliario, etc.

Es importante mencionar que no todos los adultos mayores tienen capacidad económica para poder pagar estos apoyos por lo que la concepción de una vivienda accesible debe ser prioritario. Debido a lo anterior el mantener espacios donde el adulto mayor de la 4ta edad pueda desarrollar su vida con autonomía y sin la necesidad de recurrir a ayuda externa es un nicho de oportunidad y un deber ético y moral que tenemos los arquitectos y diseñadores para poder brindar opciones para una vejez digna, beneficiando así a una gran cantidad de población: 15.1 Millones hablando en conjunto de la 3era y 4ta edad y 1 millón hablando exclusivamente de la 4ta edad. Al eliminar las barreras arquitectónicas para la autonomía de personas de la 4ta edad, se eliminan por ende las de la 3era edad. Para lograrlo es necesario acercarse a la academia para incorporar conocimiento que se ha generado desde diversos ámbitos y pueden alimentar esta investigación pero también hacer partícipe al adulto mayor escucharlo, observar sus necesidades y con ello poder proponer respuestas.

Objetivo general

Desarrollar una propuesta de re-diseño que dote de accesibilidad la casa del adulto de la 4ta edad a través del diseño centrado en el usuario para la eliminación de las barreras arquitectónicas.

Objetivos específicos

- Conocer las estadísticas sobre la salud, autonomía y necesidades del adulto de la 4ta edad en México mediante el análisis de bases de datos de instituciones como INEGI, CONAPO, etc.
- Acotar un tipo de vivienda característica en el entorno urbano mediante datos estadísticos.
- Conocer los acercamientos que han existido para lograr la accesibilidad en la vivienda para adultos mayores mediante la investigación académica.
- Analizar desde la observación directa, el gerontodiseño y herramientas similares, la vivienda tipo del adulto de la 4ta edad para encontrar las áreas de oportunidad en el diseño arquitectónico.
- Proponer un re-diseño basado en un plan de accesibilidad a través de la interpretación de la información obtenida que ayude a arquitectos, diseñadores y constructores en general, a la generación de vivienda accesible y sin barreras para el adulto mayor.

Organización y estructura del documento

- a) Cap. I Protocolo
- b) Cap. II Marco teórico-conceptual
- c) Cap. III Marco Normativo
- d) Cap. IV Marco Contextual
- e) Cap. V Propuesta y resultados
- f) Anexos

Conclusiones del Capítulo

El formar comunidad y generar un entorno donde las personas de la 4ta edad puedan vivir con calidad de vida y sin riesgos ayudará a lograr un envejecimiento saludable y con ello a disminuir la cantidad de accidentes que las personas de la 4ta edad tienen y que conllevan a gastos y demanda de servicios médicos que pudiese desembocar en un problema de salud pública de no ser atendido.

Se requiere entonces hacer una exploración desde el escritorio, revisando la teoría y los datos estadísticos, pero sobre todo es necesario involucrar al habitador en el proceso para comprender sus verdaderas necesidades y problemáticas y poder resolverlas, ya que exclusivamente él nos dirá lo que siente, percibe y qué si y qué no le funciona para de esta forma poder generar una propuesta que podrá ser evaluada por él.

Capítulo 2

Marco Teórico - Conceptual

Vejez y calidad de vida. Lo que se sabe

“En el mundo hay ya más de mil millones de personas que tienen 60 años o más, la mayoría de ellas en países de ingresos bajos y medianos. Muchas de esas personas no tienen siquiera acceso a los recursos básicos necesarios para una vida plena y digna. Muchas otras se enfrentan a numerosos obstáculos que les impiden participar plenamente en la sociedad.” (OMS, 2020, π. 2)

Las personas, experimentan situaciones en su día a día que merman su calidad de vida; cuando hablamos de calidad de vida (CV), entendiéndose por el concepto que la OMS tiene de la misma, sabemos que es *“la percepción del individuo de su posición en la vida, en el contexto de la cultura y el sistema de valores en los cuales vive, en relación con sus objetivos, expectativas, categorías y preocupaciones.”* (Torres, Quezada, Rioseco, & Ducci, 2008, págs. 325-333.)

La calidad de vida de las personas mayores sufre afectaciones debido a que nuestro entorno tiene un diseño completamente capacitista¹ y edadista², que choca con el deterioro que viene con la senectud ya que *“Desde un punto de vista biológico, el envejecimiento es el resultado de la acumulación de una gran variedad de daños moleculares y celulares a lo largo del tiempo, lo que lleva a un descenso gradual de las capacidades físicas y mentales”* (OMS, 2021. π. 4)

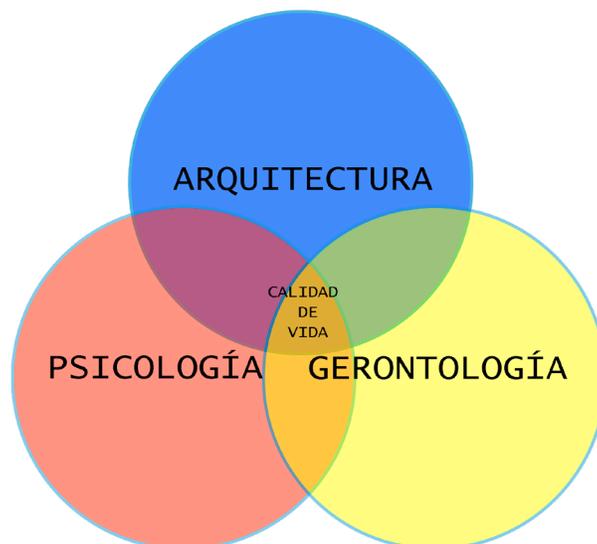


Imagen 1. Disciplinas que se consideran dentro de la investigación. Fuente de elaboración propia.

1De Capacitismo: discurso social y cultural que engloba nociones que caen del lado de la discriminación, como son la minusvalía, la dependencia, la discapacidad, la enfermedad o la incapacidad. CITATION Pro22 \l 2058 (Capacitismo.ORG, 2022)

2 Se refiere a la forma de pensar (estereotipos), sentir (prejuicios) y actuar (discriminación) con respecto a los demás o a nosotros mismos por razón de la edad. CITATION OMS211 \l 2058 (OMS, 2021)

No obstante, es imposible predecir con exactitud quién, cuándo, dónde y cómo se presentará este deterioro, ya que es completamente individual y responde a múltiples factores del desarrollo de vida de la persona.

En estos factores podemos hablar de la casa; se sabe que *“Entre las variables de CV se encuentra la vivienda, que es concebida como un bien indispensable.”* (Torres, Quezada, Rioseco, & Ducci, 2008, págs. 325-333.). La casa, es el sitio donde el adulto mayor pasa gran parte de su tiempo, forma un eslabón muy importante dentro de su entorno y por tanto de su vivencia, la forma en que este influye en su calidad de vida tiene que ver con que es el sitio que puede propiciar actividades o puede limitarlas. *“Se han realizado muchas investigaciones que confirman los efectos terapéuticos que tiene el ambiente físico en el proceso de recuperación y calidad de vida.”* (Herrera Saray, 2010, pág. 37).

La casa, entendida entonces como el entorno inmediato, representa algo que puede ayudar o puede representar una barrera para el habitador y todo dependerá de lo bien que esta responda a las necesidades de las personas que la habitan. Por tanto *“Los entornos físicos y sociales pueden afectar a la salud de forma directa o a través de la creación de barreras o incentivos que inciden en las oportunidades, las decisiones y los hábitos relacionados con la salud.”* (OMS, 2021). Todo ello para buscar un envejecimiento saludable. Para ello, se deben generar entornos que permitan mantener una buena calidad de vida, se sabe que:

“Los entornos urbanos y rurales adaptados a las personas mayores pueden permitir que personas con un amplio abanico de capacidades envejezcan de forma segura en el lugar que desean, gocen de protección, continúen desarrollándose a nivel personal y profesional, estén integradas y participen y contribuyan a sus comunidades, conservando al mismo tiempo su autonomía, dignidad, salud y bienestar.” (OMS, 2020, pág. 12)

La problemática, no solo tiene que ver con un asunto moral, sino también de salud, política y económico. Una vejez saludable, disminuirá los costos de atención médica del individuo, sin embargo parte de esta buena o mala salud tendrá que ver con estar en el sitio adecuado y tener la red de apoyo suficiente que pueda satisfacer sus necesidades básicas, por tanto *“Si el adulto mayor además proviene de una familia de estrato socioeconómico bajo, su red primaria de apoyo no podrá ofrecerle un espacio adecuado para vivir, pues generalmente vive en viviendas pequeñas”* (Torres, Quezada, Rioseco, & Ducci, 2008, págs. 325-333.)

Dichas viviendas, representarán un reto para habitarlas, ya que los espacios estrechos no tienen los radios de giro necesarios para responder a la antropometría de las personas que requieren ayudas técnicas como son los bastones, andaderas o sillas de ruedas por ello es indispensable que la propuesta considere mejoras que liberen espacio y de esta forma hacer el sitio más habitable.

“Como parte de una política habitacional chilena, en 1984, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) creó un innovador Programa de Vivienda Básica, dirigido a adultos mayores de escasos recursos. El requisito de postulación es estar allegado o ser arrendatario y estar interesado en acceder a una vivienda básica en comodato o arrendamiento de bajo monto. El programa entrega al beneficiario una vivienda social que puede ser de dos tipos: 1. Vivienda básica en edificio o 2. Vivienda en condominio. Ambos tipos están insertos en conjuntos habitacionales de sectores urbanos de pobreza, y fueron diseñadas para ser ocupadas por un máximo de dos personas”. (Torres, Quezada, Rioseco, & Ducci, 2008, págs. 325-333.)

Dicho estudio, nos arroja resultados que pueden ser considerados para la presente investigación, ya que nos dice que:

“Al valorar la percepción de CV [Calidad de Vida] de los adultos mayores según grupo etáreo (60-74; 75-84, y 85 y más años), se observó en los cuatro dominios, que a mayor edad la percepción de CV fue más baja o fue menor, esto podría estar

influido por el incremento de limitaciones físicas y psicológicas que se van produciendo a medida que avanzan los años” (Torres, Quezada, Rioseco, & Ducci, 2008, págs. 325-333.)

Aunado a lo anterior, la comparativa entre habitar un edificio con vecinos diversos o un sitio donde todos están en el grupo de edad y es un desarrollo más bien horizontal, nos da pauta sobre lo que personas mayores prefieren para habitar.

“Las viviendas en condominio y edificio miden aproximadamente 43 m² (entre 20 y 50 m²) y constan de un dormitorio, un baño y una sala de estar. Las de condominio están ubicadas en conjuntos habitacionales de 30 viviendas, delimitados por una reja y tienen espacios comunitarios. Las viviendas básicas en edificio están en el primer piso de edificios de cuatro pisos, donde los vecinos son familias de estratos socioeconómicos pobres.” (Torres, Quezada, Rioseco, & Ducci, 2008, págs. 325-333.)

La vivienda que se les otorgó es pequeña y muy básica, no cubre aspectos psicológicos de confort y bienestar más allá de darles los servicios básicos, por lo que el estudio del confort es un tema que se debe considerar en este tipo de intervenciones, el grupo estudiado comentó *“Sobre lo que más les gusta de la vivienda destacaron opiniones como: el “baño propio” (C) y el “dormitorio” (E). Las pérdidas identificadas con el traslado desde su antigua vivienda fueron: el espacio de la vivienda y el entorno.”* (Torres, Quezada, Rioseco, & Ducci, 2008, págs. 325-333.). Por lo anterior, se observa que el espacio reducido, tiene implicaciones más allá de las barreras arquitectónicas e incide en la percepción del espacio a un nivel psicológico.

“Los resultados indican que el medio ambiente fue mejor valorado por las personas de condominio. Una explicación podría ser la inseguridad que provoca el medio ambiente a adultos mayores de edificio, por la heterogeneidad étnica de la población, con los consecuentes problemas sociales (violencia, drogadicción, alcoholismo), situación que no ocurre en condominio, donde el grupo de vecinos es homogéneo (sólo adultos mayores) y donde se encuentran separados de poblaciones vecinas por murallas o rejas.” (Torres, Quezada, Rioseco, & Ducci, 2008, págs. 325-333.)

Con este tipo de estudios ligados a la tercera edad y la arquitectura, se pone en manifiesto que los esfuerzos se centran en el campo de la salud o el campo del diseño; no obstante *“no se trata de desarrollar una arquitectura ortopédica. Las barreras físicas son solo una parte del nudo del tema.”* (Herrera Saray, 2010, pág. 37). El confort y la percepción, también debieran de ser tomados en cuenta, por lo que aspectos de la psicología ambiental resaltan en estos proyectos.

Sin embargo, cuando se habla de construir espacios para personas a partir de la tercera edad, la idea pregnante resulta en centros geriátricos, casas de día, hospitales, es decir sitios de vivienda colectiva de algún modo donde lo que se busca es tener el acercamiento a personal médico que pueda darles los cuidados necesarios. No obstante, deberíamos estar centrando la atención a la casa donde en realidad habita la mayoría de los adultos mayores, donde ha transcurrido gran parte de su vida y seguirá haciéndolo. Un entorno pocas veces planeado para envejecer en él. *“es preocupante la forma como se ha incrementado la construcción de sistemas de vivienda e instituciones para la salud cada vez más inadecuadas para una vida saludable”* (Herrera Saray, 2010, pág. 39).

Si nos centramos a diseñar pensando simplemente en que hay que brindarles entornos donde el médico esté disponible, quizás sea regresar un poco al enfoque médico asistencialista donde necesitamos estarlos cuidando todo el tiempo y de alguna forma “reparando”. No es que la senectud no traiga consigo dificultades que requieran atención médica, sin embargo si hay cierto grado de dependencia y tendríamos que intentar que esta fuera lo mínimo posible, la casa, puede ser un sitio que nos ayude a bajar esta dependencia si logramos que sea un entorno adecuado.

Con los estudios mencionados con anterioridad, se denota que el mudar a adultos mayores a un sitio de retiro suele tener implicaciones que repercuten en su salud emocional debido a que *“El desarrollo de una vida emocional normal se ve truncado cuando la persona es confinada a un ambiente gris... y sufre la ausencia de una vida personal, autonomía y respeto de la propia integridad personal.”* (Herrera Saray, 2010, pág. 39).

La pérdida de autonomía suele subsanarse dando al adulto mayor ayudas técnicas como bastones, aparatos auditivos y otros artefactos que intentan funcionar como reemplazo o complemento para la capacidad que en su cuerpo está disminuyendo de manera natural, sin embargo al ir adecuando al individuo al entorno con este tipo de apoyos, en lugar del entorno al individuo, se pone de manifiesto un enfoque médico asistencialista en el diseño, es decir en un ejemplo sencillo que al hacer que las personas necesiten usar bastones para apoyarse al subir un escalón en lugar de eliminar el escalón nos estamos centrando en culpar al usuario por sus síndromes geriátricos en lugar de al entorno por no funcionar para personas con dichos síndromes.



Ilustración 2. Persona de la 4ta edad. Fuente: propia

Al dotar al individuo de una gran cantidad de ayudas técnicas como bastones, lentes, aparatos auditivos, entre otros, se les está condicionando a que para subsistir tienen que adaptarse al entorno, visto de otro modo, *“el adaptar productos y servicios pareciera ser un acto no de diseño sino de simple adecuación a la persona. Debemos diseñar centrados en la persona, no basados en realizar adaptaciones a los productos.”* (Maya, 2013, pág. 1). El diseñar para la persona supone una deconstrucción del pensamiento con el que nos hemos regido creyendo que todo está dicho y por el contrario, volver atrás los pasos que sean necesarios para comprender al individuo.

En este caso *“Cuando hablamos de diseño para adultos mayores no nos referimos a adaptaciones de espacios o de productos, sino a un diseño integral totalmente pensado para una persona mayor de 60 años, con todo lo que la palabra persona implica.”* (Maya, 2013, pág. 1). Los ancianos son personas con necesidades, recuerdos, actividades y toda una serie de factores que los hace seres complejos como al resto, pero con la

diferencia de que no son tomados en cuenta al momento de diseñar. Construimos para cuerpos que no son los suyos, buscando características físicas que ya no existen en ellos como la energía. Sin embargo, la mayoría de los espacios ya existen, y si bien se debe diseñar siempre pensando en esto, hay que considerar la forma de adaptar lo existente optimizando recursos y solucionando problemáticas.

Considerando esto, surge el Gerontodiseño, que busca romper los paradigmas respecto al envejecimiento que se refieren a que los adultos mayores necesitan reparaciones y adaptaciones exclusivas para ellos e incluso se les considera como personas con discapacidad y por ello se les dan elementos diseñados para las Personas con Discapacidad (PcD) cuando no lo son. Es importante mencionar que el gerontodiseño no es diseño ortopédico. No es diseñar equipo médico, es eliminar las barreras. Por tanto, como menciona Annika Maya: los aparatos ortopédicos no son gerontodiseño aunque se difunda su uso en adultos mayores. Es hacer un diseño cómodo y atractivo que permita ser una ayuda a la persona, en cuanto a la casa, podríamos tomar estos mismos principios y sugerir ajustes razonables.

Si bien, hay una disminución de capacidades es distinto a tener discapacidad motriz desde nacimiento, la persona mayor experimenta un deterioro físico que va aumentando al pasar el tiempo y que no puede detener, por lo que la frustración puede hacerse presente y aumentar si se les trata como personas que ya no pueden valerse por sí mismas.

Las adaptaciones no son malas, pero requieren que se diseñen de manera que también impacten positivamente la mente del individuo. Es por ello que a pesar de ser orientado a personas mayores, el gerontodiseño usa los principios del diseño universal. Las soluciones deben ser integrales, pues un entorno, con todo lo que conlleva incluyendo elementos de diseño que se encuentre en mal estado o mal resuelto *“puede enfatizar los problemas y limitantes tanto físicos como psíquicos.”* (Herrera Saray, 2010, pág. 44)

No son pocos los estudios e investigaciones que se han generado en torno al envejecimiento, esto se ha abordado desde diversas disciplinas y cada una con metodologías propias de las mismas, desde observación hasta llegar a la saturación de datos o incluso la incorporación de modelos como el enfoque ecológico de Bronfenbrenner de 1979 que nos dice que el individuo se desarrolla en un sistema ambiental complejo que va del micro al macrosistema y cada uno tiene sus variables.

La intención de mencionar estas metodologías no es otra sino comentar los antecedentes teóricos del tema para notar que nos indican una tendencia clara, no hay en sí una discusión sobre la pertinencia o no de generar las adecuaciones del entorno o de si el cuerpo sufre una disminución de las capacidades con la edad. Esto se toma por un hecho, la discusión se centra en qué y cómo adaptarnos al cambio, aún se puede llegar a mencionar un enfoque médico asistencialista donde se envié a las personas a centros geriátricos donde los traten, pero con la cantidad de población que envejecerá a corto plazo, se necesita que las propias casas sean capaces de satisfacer sus necesidades sin poner su salud en riesgo.

La multidisciplina y transdisciplina permite generar una respuesta para lograr propuestas eficientes que cumplan no solo con la eliminación de barreras físicas en la casa desde la arquitectura y el diseño industrial, sino también estudiar lo que el individuo percibe de su entorno y lo que su cuerpo experimenta y requiere. Para ello, se necesitan otras disciplinas como son la psicología y la gerontología.

Al confluir estos tres ejes rectores en esta investigación, se generan cruces temáticos que unen las disciplinas ocasionando sub-ejes teóricos como la psicología ambiental y el gerontodiseño que son alimentados por factores que influyen en el entorno y el individuo como la percepción, el confort, la antropometría y la ergonomía. Todos ellos bajo la mira de propiciar un envejecimiento saludable y una calidad de vida que se pueda desarrollar dentro de la casa del adulto de la 4ta edad. (Imagen 2).

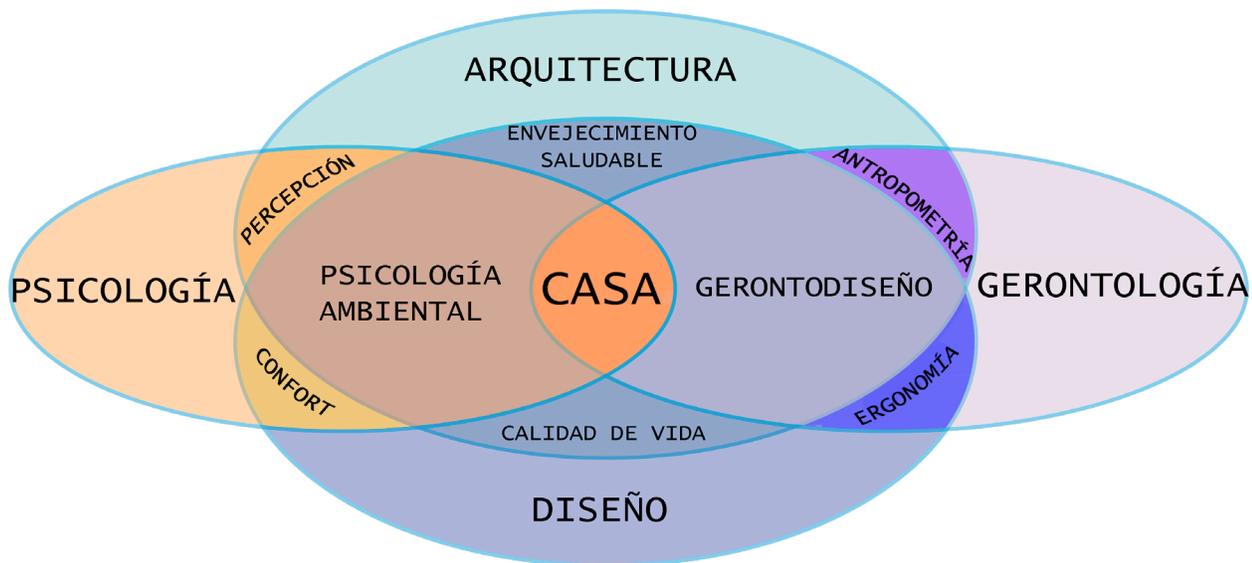


Imagen 2. Aspectos que influyen en la calidad de vida de personas de la 4ta edad. Fuente de elaboración propia.

Psicología ambiental y el entorno

En cada actividad que desarrollamos, no estamos aislados, es decir, incluso cuando estamos solos hay objetos y un contexto que nos rodea, y este contexto se encuentra interactuando de alguna forma con nosotros. Los sentidos, cobran importancia cuando pensamos en esta interacción con el contexto puesto que lo percibimos de diferentes maneras, el tacto, gusto, olfato, audición, vista, todos entran en contacto con el exterior y nos generan sensaciones que pueden ser positivas o negativas basadas al estímulo que estamos recibiendo y a la respuesta que nuestro cuerpo y nuestra mente le da. Con esto en mente, entonces comprendemos que la experiencia humana es, en gran parte, tributaria del lugar en donde ocurre. (Navarro Carrascal , 2005). Esta relación espacial tiene incidencia incluso en nuestro comportamiento y nuestra forma de reaccionar. La psicología ambiental es la ciencia que se ha encargado de analizar esta relación.

Nosotros somos los lugares en donde estuvimos (Navarro Carrascal , 2005), las sensaciones que experimentamos estando ahí, los recuerdos que generamos, buenos o malos, pero todo ello responde a la forma en que el medio ambiente influye



Ilustración 3. Persona de la 4ta edad en su entorno.
Fuente: propia

directamente en nuestra percepción y si nos hace sentir cómodos o genera por el contrario una respuesta de estrés por parte de nuestro organismo.

No obstante, hay que tener en cuenta que la forma de interpretar el estímulo que nos envía el contexto es algo más bien subjetivo y no podemos generalizarlo, ya que lo que puede ser confortable para unos como el frío puede ser desagradable para otros, es decir el medio ambiente dirige significaciones que son parte integrante del funcionamiento cognitivo y comportamental del

individuo. (Navarro Carrascal , 2005). Más no las determina, sino que solamente da pie a algo a lo que nosotros mismos damos significado de acuerdo a nuestra propia experiencia de vida la cual se forma a través de los años con cada acontecimiento que va dejando huella en nuestra forma de ver y percibir las cosas, entonces:

La relación a un espacio dado es, más allá del presente; tributaria de su pasado y del futuro: el contexto ambiental, objeto de percepciones, de actitudes y de comportamientos desplegados en su seno, toma toda su significación en referencia a la dimensión temporal. (Navarro Carrascal , 2005, pág. 1)

La forma en que nos sentimos dentro de un espacio va a responder a esta experiencia de vida, pero no significa que el espacio no este marcando una pauta de acción, allí radica la importancia de la psicología ambiental:

La psicología ambiental se interesa tanto en los efectos de las condiciones ambientales sobre los comportamientos y conductas del individuo como en la manera en que el individuo lo percibe o actúa en el entorno. Aunque los análisis puedan tomar como punto de partida tanto al individuo como ciertos aspectos físicos (ruido, polución, planeación) o sociales (hacinamiento, heterogeneidad de población) del entorno, a menudo desembocan más allá de la puesta en evidencia de las incidencias particulares de dichos aspectos... De hecho los factores físicos y sociales están inextricablemente

relacionados en su incidencia sobre la percepción y el comportamiento del individuo. (Moser, 2014, pág. 8)

Es por ello que la psicología ambiental ayuda a comprender cuales son las reacciones que se generan de acuerdo a los estímulos recibidos, si bien no de manera particular si de forma general, considerando que el medio ambiente no es únicamente un espacio neutro, él tiene una verdadera función ya que él es parte integrante del comportamiento humano. (Navarro Carrascal , 2005) y por tanto un sitio que debe diseñarse pensando en la influencia que este tendrá en nuestro comportamiento.

Pero la psicología ambiental, no es general, hay cierta estructura en ella y dependerá de nuestro enfoque la estructura a seguir; según Moser,2014, la psicología ambiental se estructura en tres enfoques principales:

1. El entorno, visto desde el punto de vista de las condiciones físicas y sociales a las que está expuesto el individuo.
2. El entorno como objeto de percepción, evaluación y de representación. Identificando las emociones que provocan los contextos.
3. El entorno desde las relaciones con el lugar de vida. Es decir la apropiación del espacio.

Al realizar un análisis de la calidad de vida del habitador dentro de su hogar, será conveniente enfocarse en el punto 2, entendiendo como el espacio es percibido por el habitador, que significa para él y cómo lo vive teniendo apoyo del punto 3, analizar cómo se genera la apropiación del espacio, que el habitador se sienta cómodo y no lo vea como una vivienda sino como un hogar que cubre sus necesidades físicas pero también sensoriales y emocionales. Que su hogar sea un sitio que se adapte a cualquier necesidad que tengan y no sea el habitador quien tenga que adaptarse a él, para ello Moser, 2014 nos comenta que (la psicología ambiental) Tiene como

uno de sus objetivos contribuir a crear espacios que correspondan a las necesidades y a las actividades de los diferentes ocupantes y evitar disfuncionamientos debido a un acondicionamiento defectuoso. Por lo que esta se vuelve un pilar al momento de analizar y re diseñar un hogar.

Gerontodiseño

Para comprender un término tan reciente como lo es el gerontodiseño, es necesario que en primera instancia tengamos un acercamiento a disciplinas que le han dado sus bases como lo es la gerontología:

“La Gerontología se puede definir como «la ciencia que estudia el envejecimiento en todos sus aspectos, tanto biológicos como psicológicos o sociológicos, teniendo en cuenta, además, su evolución histórica y los factores referidos a la salud de la persona mayor” (Millán Calenti, 2006, pág. 3)

Es entonces, esta ciencia la que se encarga de un acercamiento a la persona mayor que nos permite brindarle una mejor atención, muchas veces es confundida con la geriatría, sin embargo esta *“Es la especialidad médica dedicada al estudio de las enfermedades propias de las personas adultas mayores”* (Ley de los Derechos de Las Personas Adultas Mayores, 2002, pág. 2). Es decir, mientras la geriatría estudia las enfermedades que se presentan en las personas adultas mayores, la gerontología es la ciencia encargada de estudiar el envejecimiento con toda su complejidad.

A partir de estas, y al notar que se requería unir las con el diseño, surge el Gerontodiseño, un término muy reciente a pesar de que *“A partir de los noventas del siglo XX hasta nuestros días diversos profesionales del área del diseño se han adentrado al diseño de espacios y servicios para personas mayores”* (Maya Rivero & Rubio Toledo, 2015, pág. 3). Pero no se le había nombrado como tal hasta hace menos de una década.

Es importante hacer notar que el gerontodiseño, no es un diseño de adecuaciones ortopédicas al cuerpo de la persona mayor, es común que *“en México, la percepción del diseño enfocado en personas mayores se sigue vinculando con el diseño de ortopedia geriátrica”* (Maya Rivero & Rubio Toledo, 2015, pág. 5) y el gerontodiseño no es esto, por el contrario es un diseño centrado en el usuario que busca hacer sentir bien a quien requiere el objeto de diseño y no le envía el mensaje de que su cuerpo está incompleto.

Del mismo modo, la casa debiera ser un sitio que siga haciendo que las personas lo perciban como un hogar, y no uno que los expulsa o los limita, la conjunción del gerontodiseño con la arquitectura puede dar como resultado elementos de diseño que involucren 3 disciplinas, (gerontología, diseño y arquitectura) y crear con ello una innovación que resulte atractiva y deseable para las personas, no un sitio lleno de aparatos que asemeje más un hospital que una casa.



Ilustración 4. Elementos de apoyo, bastón. Fuente: En Línea

Conclusiones del Capítulo

La creciente preocupación hacia el bienestar de las personas mayores ha llevado a la sociedad a profundizar en ciencias y temas que buscan generar bienestar en el adulto mayor. La respuesta no puede provenir exclusivamente de una ciencia, por lo que la unión de estas es lo que ha ido generando las herramientas que nos permiten dotar de una mejor calidad de vida a los adultos mayores.

El gerontodiseño y la psicología ambiental nos permiten por un lado interpretar el entorno y las sensaciones del habitador y por otro, generar los objetos de diseño que generen estímulos positivos en el mismo.

Capítulo 3

Marco Normativo

En México existe una preocupación puntual sobre las condiciones de vida y la salud del adulto mayor, se han generado leyes y organismos de leyes a nivel federal y estatal que velan por los derechos de este grupo poblacional; entre estos organismos destaca el Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores conocido como INAPAM. Es *“un organismo público descentralizado de la Administración Pública Federal, con personalidad jurídica, patrimonio propio y autonomía técnica y de gestión para el cumplimiento de sus atribuciones, objetivos y fines”* (Ley de los Derechos de Las Personas Adultas Mayores, 2002, pág. 15). El instituto, en general procurará:

“...el desarrollo humano integral de las personas adultas mayores, entendiéndose por éste, el proceso tendiente a brindar a este sector de la población, empleo u ocupación, retribuciones justas, asistencia y las oportunidades necesarias para alcanzar niveles de bienestar y alta calidad de vida, orientado a reducir las desigualdades extremas y las inequidades de género, que aseguren sus necesidades básicas y desarrollen su capacidad e iniciativas en un entorno social incluyente. (Ley de los Derechos de Las Personas Adultas Mayores, 2002, pág. 15)

Por tanto, el instituto se ha preocupado por el tema de la vivienda de los adultos mayores al ser una necesidad básica que influye en la calidad de vida de estos y de manera particular considera que la problemática enfocada a la vivienda digna para el adulto mayor se puede agrupar en 5 subgrupos: en primer lugar se encuentran los problemas que involucran la accesibilidad y movilidad, en segundo las infraviviendas, seguidos por la inadaptación de las viviendas en tercer lugar, en cuarto los problemas vinculados al régimen de alquiler, y finalmente las situaciones de aislamiento que se experimentan (INAPAM, 2015). A pesar de tener puntualmente identificados estos factores que alimentan la problemática de habitabilidad dentro de la vivienda de las personas mayores, las Leyes existentes tratan de manera muy somera el tema de la vivienda.

De manera específica la Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores considera “que en las acciones que se realicen para concretar programas de vivienda, se permita a las personas mayores la obtención de créditos accesibles para remodelar o adaptar las casas.” (Senado de la República LXV Legislatura, 2022). Esto mediante subsidios y la obtención más sencilla de créditos. Sin embargo, el tener una vivienda, no implica que sea una casa óptima para el desarrollo de una vejez con calidad de vida. Dentro de esta misma Ley se encuentran una serie de artículos que tienen incidencia con la vivienda del adulto mayor y que se han recopilado y condensado en la siguiente tabla para una mejor lectura:

LEY DE LOS DERECHOS DE LAS PERSONAS ADULTAS MAYORES				
TÍTULO	CAPÍTULO	ARTÍCULO	FRACCIÓN	INCISO
TÍTULO SEGUNDO DE LOS PRINCIPIOS Y LOS DERECHOS	CAPÍTULO II DE LOS DERECHOS	Artículo 5o. De manera enunciativa y no limitativa, esta Ley tiene por objeto garantizar a las personas adultas mayores los siguientes derechos:	I. De la Integridad, dignidad y preferencia:	g. A vivir en entornos seguros dignos y decorosos, que cumplan con sus necesidades y requerimientos y en donde ejerzan libremente sus derechos.
TÍTULO TERCERO DE LOS DEBERES DEL ESTADO, LA SOCIEDAD Y LA FAMILIA	CAPÍTULO ÚNICO	Artículo 6o. El Estado garantizará las condiciones óptimas de salud, educación, nutrición, vivienda, desarrollo integral y seguridad social a las personas adultas mayores con el fin de lograr plena calidad de vida para su vejez		
TÍTULO TERCERO DE LOS DEBERES DEL ESTADO, LA SOCIEDAD Y LA FAMILIA	CAPÍTULO ÚNICO	Artículo 9o. La familia de la persona adulta mayor deberá cumplir su función social; por tanto, de manera constante y permanente deberá velar por cada una de las personas adultas mayores que formen parte de ella, siendo responsable de mantener y preservar su calidad de vida, así como proporcionar los satisfactores necesarios para su cuidado, atención y desarrollo integral		
TÍTULO CUARTO DE LA POLÍTICA PÚBLICA NACIONAL DE LAS PERSONAS ADULTAS MAYORES	CAPÍTULO I DE LOS OBJETIVOS	Artículo 10. Son objetivos de la Política Nacional sobre personas adultas mayores los siguientes: <i>Párrafo reformado DOF 26-01-2005</i>	I. Propiciar las condiciones para alcanzar y mantener los altos niveles de calidad de vida física y mental a fin de que puedan ejercer plenamente sus capacidades en el seno de la familia y de la sociedad, incrementando su autoestima y preservando su dignidad como ser humano; <i>Fracción reformada DOF 24-01-2020</i>	

Tabla 1. Artículos pertinentes a la vivienda de la Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores.

Fuente: Elaboración propia con texto tomado de (Ley de los Derechos de Las Personas Adultas Mayores, 2002)

Centrando el aspecto normativo directamente a la vivienda, se generó la Ley de Vivienda, puesto que *“La vivienda es un área prioritaria para el desarrollo nacional. El Estado impulsará y organizará las actividades inherentes a la materia”* (Ley de Vivienda, 2006, pág. 1). Para ello, dicha ley enuncia los siguientes artículos pertinentes al acceso de una vivienda de calidad:

LEY DE VIVIENDA				
TÍTULO	CAPÍTULO	ARTÍCULO	FRACCIÓN	INCISO
TÍTULO PRIMERO DE LAS DISPOSICIONES GENERALES	CAPÍTULO ÚNICO	ARTÍCULO 2.- Se considerará vivienda digna y decorosa la que cumpla con las disposiciones jurídicas aplicables en materia de asentamientos humanos y construcción, salubridad, cuente con espacios habitables y auxiliares, así como con los servicios básicos y brinde a sus ocupantes seguridad jurídica en cuanto a su propiedad o legítima posesión, y contemple criterios para la prevención de desastres y la protección física de sus ocupantes ante los elementos naturales potencialmente agresivos. Artículo reformado DOF 20-04-2015 (Ley de Vivienda, 2006, pág. 1)		
TÍTULO SEGUNDO DE LA POLÍTICA NACIONAL DE VIVIENDA	CAPÍTULO I De los lineamientos	ARTÍCULO 6.- La Política Nacional de Vivienda tiene por objeto cumplir los fines de esta Ley y deberá considerar los siguientes lineamientos:	IV. Fomentar la calidad de la vivienda y fijar los criterios mínimos de los espacios habitables y auxiliares;	Fracción reformada DOF 20-04-2015 (Ley de Vivienda, 2006, pág. 4)

Tabla 2. Artículos pertinentes a la accesibilidad en la vivienda encontrados en la Ley de Vivienda.

Fuente: Elaboración propia con texto tomado de (Ley de Vivienda, 2006)

No obstante, como se aprecia en la Tabla 2 el tema de la accesibilidad en la vivienda se queda meramente en unas cuantas palabras diciendo que se deben fijar los criterios mínimos de los espacios habitables, pero no indica cuales serían estos o cómo se podrían determinar de acuerdo a las características del habitador. Para una mayor referencia se toma también lo indicado en la Ley del Adulto Mayor del Estado de México, la que nos indica que los adultos mayores tienen derecho a acceder a las condiciones necesarias para desarrollar su vida en entornos dignos y seguros:

LEY DEL ADULTO MAYOR DEL ESTADO DE MÉXICO				
TÍTULO	CAPÍTULO	ARTÍCULO	FRACCIÓN	INCISO
TÍTULO SEGUNDO DE LOS PRINCIPIOS Y DERECHOS	CAPÍTULO II DE LOS DERECHOS	Artículo 5.- Son derechos de los adultos mayores, además de aquellos que les reconozcan otras leyes, los siguientes:	XXVII. Vivir en entornos seguros y dignos que cumplan con sus necesidades y requerimientos;	
			XXXI. Ser beneficiarios de programas sociales que les permitan disfrutar de una vivienda digna, adaptada a sus necesidades;	
			XXXII. Contar con instalaciones e infraestructura inmobiliaria que les permitan su libre desplazamiento;	
TÍTULO TERCERO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS E INSTANCIAS RESPONSABLES	CAPÍTULO I DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS	Artículo 7.- Las políticas en beneficio de los adultos mayores deberán tener como objetivos:	II. Propiciar las condiciones para un mayor bienestar físico y mental a fin de que puedan ejercer plenamente sus capacidades en el seno de la familia y de la sociedad, incrementando su autoestima y preservando su dignidad como ser humano; (Ley del Adulto Mayor del Estado de México, 2020)	
			VIII. Fomentar la realización de estudios e investigaciones sociales de la problemática inherente al envejecimiento que sirvan como herramienta de trabajo a las instituciones del sector público y privado para desarrollar programas en beneficio de la población adulta mayor.	
		Artículo 16.- Corresponde a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obra:	I. Verificar que los desarrollos urbanos cuenten con las características que satisfagan las necesidades de los adultos mayores y que les permitan un libre desplazamiento;	
			II. Promover programas sociales para que los adultos mayores tengan una vivienda digna y adaptada a sus necesidades; (Ley del Adulto Mayor del Estado de México, 2020)	

Tabla 3. Artículos pertinentes a la accesibilidad en la vivienda de la Ley del Adulto Mayor del Estado de México.

Fuente: Elaboración propia con texto tomado de (Ley del Adulto Mayor del Estado de México, 2020)

Como se puede apreciar en la tabla, la problemática de falta de accesibilidad se encuentra en discusión, pero nuevamente se trata de una manera incipiente, se habla de garantizar incluso apoyos para poder modificar la vivienda Artículo 5 fracción XXXI (Ley del Adulto Mayor del Estado de México, 2020). Pero no sobre un manual, guía, normas técnicas o similares que permitan saber cómo hacer dichos ajustes. Si bien,

es necesario hacer análisis particulares, enfocados a cada usuario, es necesario que se vinculen los manuales existentes y nuevos a la ley para encontrar referencias que permitan modificar el entorno y crear casas seguras.

Actualmente, la LXV Legislatura, discute generar cambios a las leyes para incorporar temas de accesibilidad en la vivienda. No obstante, esto apenas está en discusión en el pleno, por lo que es un inicio y aún se encuentra lejano a ser una ley. En una de estas discusiones se tocaron temas de diseño: (se) *“prevé que la calidad y sustentabilidad de la vivienda, el modelo normativo, las normas mexicanas aplicables al diseño arquitectónico y los prototipos constructivos consideren los espacios interiores y exteriores que faciliten la accesibilidad de sus habitantes.”* (Senado de la República LXV Legislatura, 2022. π. 9) Es decir, la consciencia sobre la deficiencia que tiene el diseño ya existe, y que este no se encuentra actualmente normado para ser un entorno accesible para los habitantes. No es un tema para beneficiar a unos cuantos, actualmente *“12 por ciento de las casas en el país, requieren de colocación de rampas y la ampliación de baños y puertas”* (Senado de la República LXV Legislatura, 2022. π. 17).

Por lo que es necesario generar normativas que permitan hacer estas consideraciones desde el diseño pero también en el re diseño de las casas y que con ello se “permitan atender las necesidades de este sector de la población” (Senado de la República LXV Legislatura, 2022, π. 17)) que se encuentra relegado *“es fundamental promover una nueva política en el diseño y construcción de vivienda, que considere las características y capacidades físicas de sus habitantes”*. (Senado de la República LXV Legislatura, 2022. π.15).

Dejar de analizar exclusivamente la vivienda desde un enfoque arquitectónico y estructural y comenzar a notar que también está requiere consideraciones que permitan que el habitante se desarrolle sin obstáculos, sin tener que esforzarse para hacer actividades cotidianas y automáticas como serían el ingreso a un excusado.

Conclusiones del capítulo

El bienestar del Adulto Mayor es un tema de interés a nivel nacional, no obstante, la normativa actual en tema de vivienda solo hace referencia a que se requiere generar una vivienda digna dentro de entornos seguros y saludables que ayuden a darle calidad de vida al Adulto Mayor sin enfocarse en la accesibilidad más allá de mencionar que se requiere analizar el espacio mínimo habitable.

Es decir, se sabe que es necesario hacer ajustes ya que la vivienda que se ha producido hasta ahora no ha contemplado el cuerpo del adulto mayor, mucho menos el cuerpo del adulto de la 4ta edad. Por lo que se está abierto al diálogo y se busca generar conocimiento que permita hacer las modificaciones a las leyes que integren las pautas para modificar la tipología actual de casa haciéndola accesible para el adulto mayor.

Capítulo 4

Marco Contextual

Según datos de INEGI la esperanza de vida en el país es de 75.4 años en promedio, siendo 72.5 para hombres y 78.2 para mujeres, datos del 2021; en 2011 el promedio general era de 74.9, mientras que para hombres era de 71.8 años y 78.0 años para mujeres. (INEGI, 2022). Lo cual indica un incremento en la esperanza de vida de la población.

Con el envejecimiento, llegan cambios fisiológicos que se analizan más adelante. Es posible decir que estos cambios conllevan una disminución en las capacidades físicas del individuo, algo que no ha pasado desapercibido e inclusive las cifras oficiales de censos nacionales indican una relación entre la discapacidad y la vejez. Comparando el censo de población de 2010 con el censo 2020; las cifras muestran un incremento de personas con discapacidad inherente a tener una edad avanzada. En 2010, el porcentaje de población con discapacidad por edad avanzada era de 23.1% mientras que en 2020 esta cifra subió a 27%. (INEGI, 2022). Un incremento de casi 4% en solo una década, y la estadística poblacional marca que el grueso de la población está próximo a entrar en el grupo etario de persona de la 3era edad, por lo que de seguir la tendencia hasta ahora marcada de relación discapacidad-tercera edad, en México existirá no solo un país de ancianos, sino de ancianos con discapacidad haciendo un escenario aún más complejo.

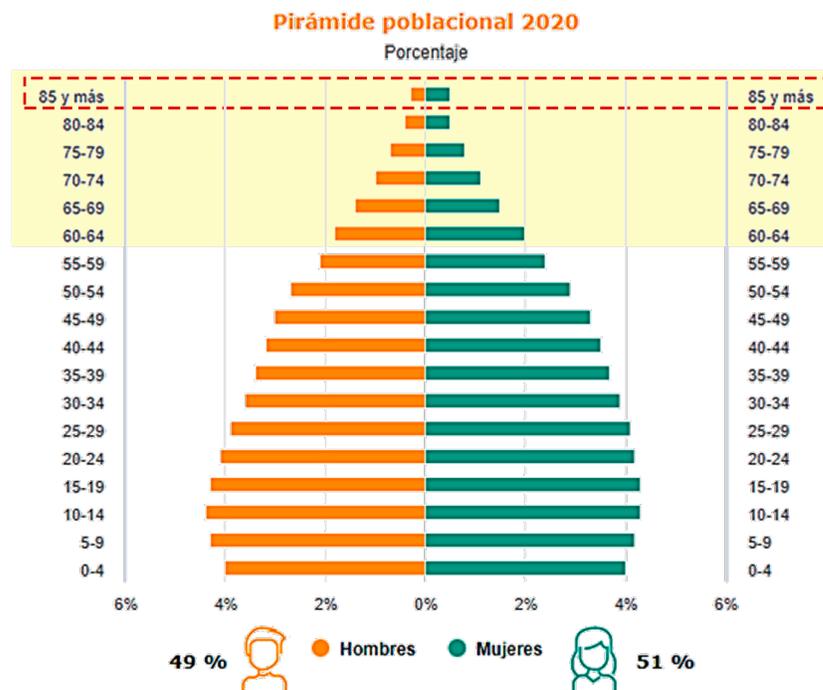


Imagen 3. Gráfica de pirámide poblacional, censo de Población y Vivienda 2020. Fuente: INEGI

De estos ancianos, el género será también un factor a considerar; la cantidad de población no se mantiene estable al envejecer.

La esperanza de vida de las mujeres es más alta, dato que se corrobora estadísticamente considerando que el porcentaje de población masculina de 85 años y más se ha mantenido estable desde el censo de 2010 siendo un 0.3% de la población, mientras que el de las mujeres ha incrementado de 0.4% en 2010 a un 0.5% en 2020 (INEGI, 2022). Por tanto, se sabe que el porcentaje de adultos de la 4ta edad es en su mayoría femenino y ese 0.5% representanta a 605,583 mujeres del país.

El habitador

Tomar una perspectiva donde al centro de todo tengamos al ser humano en su calidad de habitador del espacio es necesario en este punto, ya que se requieren comprender las necesidades reales que tiene. Si bien, con el capacitismo y más aún con el edadismo se ha excluido al adulto de la tercera edad no solo de la vida social sino en general de la comunidad y se le ha relegado a su vivienda o a centros de atención geriátrica donde se les ve como pacientes, es decir personas enfermas en lugar de dejar que se sigan integrando a la sociedad simplemente modificando el entorno que ya no funciona para ellos, es más notorio que a la población de la 4ta edad se le ha dejado en el olvido. Inclusive en las campañas publicitarias que buscan la integración de los adultos mayores, no se habla de la existencia de la 4ta edad y esta es una de las razones por las que inclusive el término no es conocido, mucho menos lo serán las necesidades de este grupo etario.

Debemos comenzar por comprender la complejidad de la situación por la que atraviesan, se sabe por ejemplo que:

“durante el envejecimiento se generan nuevas situaciones y relaciones del adulto mayor con su entorno inmediato; cambios graduales en la mayoría de los casos, y profundos en otros, que tienen que ver con una progresiva disminución de habilidades físicas o perceptivas; y con una menor posibilidad de adaptación a cambios y a situaciones límites.” (Herrera Saray, 2010, pág. 39)

Dichos cambios varían de persona a persona de acuerdo a múltiples factores desde la calidad de vida que ha llevado, su entorno inmediato, la genética, la red de apoyo con la que cuenta entre otros, por tanto es posible afirmar que no hay forma de unificar todos los cambios que presentarán las personas al envejecer; comprendiendo que como tal, no hay tal cosa como la persona mayor tipo. (OMS, 2021).



Ilustración 5. Mujer de la 4ta edad. Fuente: propia

Si durante la 3era edad, entre 60 y 79 años, podemos encontrar a personas que son muy activas, incluso más que personas más jóvenes, durante la 4ta edad, más de 80 años ocurre lo mismo, *“Algunos octogenarios tienen unas facultades físicas y psíquicas que nada tienen que envidiar a las de muchos veinteañeros. Otras personas, en cambio, sufren un deterioro considerable a edades mucho más tempranas.”* (OMS, 2021, π 12). De cualquier manera, es un hecho que hay cierto deterioro aunque sea mínimo, y que con el pasar del tiempo este será cada vez más notorio.

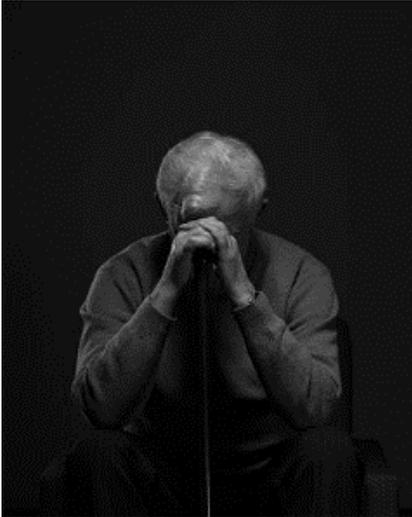


Ilustración 6. Depresión en la 4ta edad.
Fuente: en Línea

En un panorama general es sabido que, entre las afecciones más frecuentes de la vejez se encuentran la pérdida de audición, las cataratas, los dolores de espalda, dolores de cuello, la osteoartritis, las neuropatías crónicas, la diabetes, la depresión y la demencia. (OMS, 2021).

Dichas afecciones van mermando en la capacidad de independencia de las personas de la 4ta edad, volviendo su vida más compleja, y si el entorno les presenta barreras que dificulten aún más la realización de sus actividades inclusive las básicas como serían poder levantarse de una

cama o sillón porque este no tiene la altura adecuada, ¿qué es lo que se está haciendo con nuestros ancianos?

La población a nivel mundial está envejeciendo y que cada vez más adultos presentarán problemas relacionados con su salud e independencia y que se pueden agravar si el entorno no es propicio y les genera incomodidad o inclusive riesgos como resbalones que terminen en caídas o golpes que afecten su cuerpo y deterioren rápidamente su salud.

Si esto se une a la cantidad de ancianos que habrá en unos años y se replica la problemática habrá un problema de salud pública donde no seamos capaces de atender con dignidad las necesidades de nuestras personas mayores.

La Organización Mundial de la Salud es consciente de esta problemática y por ello, pretende prevenirlo generando la Década del Envejecimiento Saludable 2021-2030, entre otras cosas propone que *“La respuesta de salud pública debe ser integral, a fin de atender las enormes diferencias que existen en las experiencias y necesidades de las personas mayores.”* (OMS, 2021). Pero esto no puede ser todo, se requiere eliminar todas las barreras que impiden que el adulto mayor viva una vida plena. Una vejez saludable implica *“dejar de ver el envejecimiento saludable como la mera ausencia de*

enfermedades y fomentar en cambio la capacidad funcional que permite a las personas mayores ser y hacer lo que ellas prefieran.” (OMS, 2020, pág. 3).

Comprendiendo que habrá una merma en sus capacidades, pero que el entorno debe estar preparado para ello. Para comprender esta disminución y cómo cambia la vida de la persona una vez que entra a la tercera edad y sobretodo, los cambios que experimenta en la 4ta edad, se requieren analizar diversos aspectos debido a que como lo dijo Sánchez en 1989 y lo retomó Herrera Saray *“El envejecimiento humano no puede describirse, predecirse o explicarse sin tener en cuenta los cuatro aspectos relacionados entre sí, pero separados: bio-fisiológico, psicológico, sociológico y de comportamiento”*. (Herrera Saray, 2010, pág. 40) Por lo que se debe entender esto para poder describir al habitador.

Aspecto bio-fisiológico

Con la vejez, el cuerpo va sufriendo afectaciones que se conocen como síndromes geriátricos los cuales *“son manifestaciones comunes de enfermedad en el adulto mayor y traducen la posible existencia de múltiples enfermedades, muchas veces coincidentes entre ellos”* (Montaña-Álvarez, 2010, pág. 66).

Y que en ocasiones son desencadenantes de otras enfermedades, es decir un síndrome puede desencadenar otro.

Estos síndromes, aunque tienen relación con el deterioro natural del cuerpo con la edad, no son necesariamente estos síntomas, es decir, no todos son síntomas que tiene una persona mayor pueden entenderse como un síndrome geriátrico. Por ejemplo se sabe que *“La pérdida de las facultades físicas y sensoriales es normal e irreversible y se acelera en las siguientes edades: visión, 50 años; oído y tacto, 55 años; olfato, después de los 70 años.”* (García Lizárraga, 2014, pág. 39). Si bien,

esto implica un deterioro bio-físico en la persona, no implica un síndrome geriátrico asociado de inmediato, estos son solo factores que se pueden emplear de manera estadística para contextualizar la senectud.

Mientras que *“Los síndromes geriátricos comparten múltiples factores de riesgo o enfermedades que los desencadenan”* (Montaña-Álvarez, 2010, pág. 70). Pero representan una conjunción de estados que merman en la calidad de vida de la persona y que le generan complicaciones que pueden derivar en graves problemas de salud que requieran una intervención médica inclusive quirúrgica.

Los principales serían:

1. Síndrome de fragilidad
2. Síndrome de caídas
3. Deterioro funcional
4. Incontinencia urinaria
5. Delirium

No entraremos en detalle a lo que cada síndrome implica, basta con decir que la aparición de estos es lo que médicos aconsejan intentar retrasar lo más posible, y una forma de lograrlo es con la atención adecuada a la persona, esta atención implica no solo un seguimiento médico, sino también, la adecuación a su entorno para eliminar y evitar factores de riesgo que pudiesen desencadenar con mayor facilidad algún síndrome o accidente que pudiese generarlos, como golpes, aislamiento o caídas.

De no preverse y retrasar la aparición de estos síndromes, al tener un porcentaje elevado de población mayor, que es lo que estadísticamente se espera, el costo de atención médica requerida por las personas se elevará a grados incosteables, por ello se busca generar la Década del Envejecimiento Saludable, la cual busca generar oportunidades para:

“ Realizar las adaptaciones e inversiones apropiadas para fomentar un envejecimiento saludable, en particular en cuanto al desarrollo de unos servicios integrados de atención sanitaria y social y la creación de unos entornos favorables a las personas mayores, y aprovechar los beneficios resultantes en ámbitos como la mejora de la salud (OMS, 2020, pág. 6)

Esto permitirá que las personas mayores gocen de una mejor calidad de vida, pero para ello *“Se necesita una década de colaboración concertada y sostenida en la esfera del envejecimiento saludable para que el envejecimiento de la población deje de verse como un problema y pase a considerarse una oportunidad.”* (OMS, 2020, pág. 6) de mejorar nuestros entornos y considerar que el cuerpo es cambiante, que no estamos estáticos y debemos generar espacios que reflejen esto y respondan a lo que nuestros cuerpos van necesitando al envejecer.

Aspecto psicológico

Los cambios en las personas mayores no se dan exclusivamente de manera corporal, si bien ya se comentó una disminución de capacidades físicas, se debe considerar que la mente tampoco se mantiene de la misma manera y con ello tampoco lo hará su percepción del entorno.

Los síndromes geriátricos también incluyen cuadros ansiosos, de depresión y estrés, que pueden controlarse o inclusive no detonarse si el entorno es propicio para la persona, *“Un entorno indeseable o inadecuado representa una limitación para el individuo y puede provocar en él un sentimiento de pérdida de control de la situación.”* (Moser, 2014, pág. 22), dicha pérdida puede vincularse con un entorno con barreras que les impidan un desarrollo correcto de sus actividades y con ello provocar situaciones de estrés.

Entonces debemos decir que *“El término “estrés” significa que el entorno limita o impide al individuo alcanzar la meta que se fijó.”* (Moser, 2014, pág. 22) Que puede

ir desde realizar actividades como bañarse, desplazarse de un punto A hasta un punto B o inclusive poder levantarse de algún tipo de mobiliario.

No obstante, estas situaciones de estrés son subjetivas, ya que dependen de las capacidades físicas y adaptativas del individuo además de las características del entorno. El conjunto de ello es lo que va a desencadenar o no situaciones de estrés, por tanto será exclusivamente *“El individuo (quien) interpreta cognitivamente la situación como que no le permite tener el control.”* (Moser, 2014, pág. 22) Y también será quien responderá a esta situación. Lo que se debe hacer es generar sitios que tengan la menor cantidad de elementos que puedan desencadenar una pérdida de control.

Las situaciones de estrés tendrán cierta intensidad de acuerdo al tiempo y frecuencia de exposición a estos estímulos, si esta situación de pérdida de control es constante, entonces estaremos hablando de una exposición crónica a estímulos que resultan perjudiciales para la salud física y mental del habitador:

“La exposición crónica a estímulos ambientales incontrolables es susceptible de generar un sentimiento de impotencia que se describe con el término “indefensión aprendida”. Este fenómeno puede interpretarse en el marco de la teoría de la atribución. Si el individuo no puede predecir o tener el control de una fuente ambiental, puede desarrollar un sentimiento de incapacidad para influir en el entorno a través de su propia conducta. Los residentes que viven en un entorno ruidoso a menudo manifiestan tal sentimiento de indefensión. Los individuos que están expuestos a estímulos incontrolables persisten menos en las tareas cognitivas que requieren cierta tolerancia a la frustración.” (Moser, 2014, pág. 24)

Con esto se quiere decir que si el entorno está generando situaciones que ponen en un estrés crónico al habitador, como por ejemplo que sea complicado para él entrar a cierta habitación porque la puerta es muy pequeña por dar un ejemplo, eventualmente el habitador estará tan frustrado por esta situación que dejará de intentar entrar. Por lo

que cada vez ira desistiendo de realizar más actividades, por la frustración y estrés que hacerlas le generan y se verá recluso y limitado por el entorno que no puede controlar.

Esto cuando ya hay una situación de estrés y pérdida de control detectada, pero quizás inclusive será más estresante tener situaciones imprevistas. Cuando se pierde de manera espontánea el control *“Los eventos adversos e imprevistos son más difíciles de controlar e impiden al individuo prepararse para hacerles frente.”* (Moser, 2014, pág. 25), es decir el habitador no tendrá una preparación mental previa para hacerle frente y tendrá que responder de manera inmediata al estímulo. Si bien:

“La habilidad para manejar las situaciones difíciles depende en gran medida de la preparación del individuo para resolver el problema al que se entrena. Los estímulos imprevistos son también más adversos en la medida en que el individuo no dispone de ninguna información sobre su duración y frecuencia” (Moser, 2014, pág. 25).

No se debe de ninguna forma poner la carga en el individuo pues es claro que debemos ver el *“Estrés como un proceso que aparece cuando las exigencias ambientales sobrepasan la capacidad de respuesta del organismo.”* (Moser, 2014, pág. 26) Y por ello es el ambiente el que debemos controlar. La capacidad del organismo va a depender de factores que salen por completo de cualquier control o previsión, pero el ambiente si puede y debe ser controlado para no detonar respuestas que generen estrés y frustración en el habitador. La forma de lograr el control es mediante la re adaptación de aquellos sitios problemáticos donde este se ha perdido, para ello primero se debe realizar un diagnóstico del sitio, detectar los puntos conflictivos y sus características y posteriormente buscar la forma óptima y viable de lograr una mejora sustancial en el sitio de acción.

Aspecto Sociocultural

El próximo aumento en el envejecimiento de la población “*constituye una materia de estudio biopsicosocial.*” (Herrera Saray, 2010, pág. 40). Debido a que es un fenómeno que va a afectar en materia de salud, política y economía.

Como ya se mencionó, al envejecer, hay una disminución en las capacidades del cuerpo, esto es natural y gradual, sin embargo hay un punto donde dicha disminución se torna en una discapacidad:

“el envejecimiento de las personas a las cuales se les suma la discapacidad es un fenómeno nuevo, amplio y duradero que se podría definir como una “emergencia silenciosa”, por lo que resulta fundamental preservar la independencia de las personas con discapacidad, para evitarles una doble angustia: la discapacidad y la vejez.
(Herrera Saray, 2010, págs. 37-38)

Si ya existe cierto estigma hacia las personas con discapacidad y hacia las personas mayores por considerarlas vulnerables, la persona mayor con discapacidad será aún más estigmatizada. No se puede ignorar el hecho de que existe un daño físico natural en el adulto de la 4ta edad, lo que se requiere por tanto es pensar en “*cómo diseñar entornos apropiados para la proporción de ancianos que son cada vez más frágiles y discapacitados, pero cuya supervivencia continúa mejorando.*” (Herrera Saray, 2010, pág. 44). Podemos tener octogenarios que tengan una capacidad física mayor a alguien de 60 años, pero esto dependerá de múltiples factores relacionados a la calidad de vida que han tenido.

Al considerar estos factores, es relevante mencionar que no será lo mismo envejecer para un varón que para una mujer; según las estadísticas que ya se han mencionado, hay más cantidad de mujeres ancianas que de hombres puesto que las mujeres viven más, pero esto no indica de ninguna manera que vivan mejor:

“Las mujeres mayores son en general más pobres y cuentan con menos ahorros y activos que los hombres. Como resultado de toda una vida de discriminación, que afecta negativamente a la igualdad de oportunidades y de trato para las mujeres en los mercados laborales, las mujeres mayores se encuentran en peor situación en lo que se refiere a la seguridad de sus ingresos y el acceso a las prestaciones de las pensiones contributivas.” (OMS, 2020, pág. 3)

Por tanto, las estrategias y campañas que busquen generar bienestar en el adulto mayor, debieran partir de un enfoque de género, considerando qué necesita la mujer mayor para tener una vida digna y plena, en un entorno que le facilite vivirla y como, como sociedad estamos contribuyendo a esto.

Es un hecho que:

“El envejecimiento de la población seguirá repercutiendo sobre todos los aspectos de la sociedad, y en particular sobre los mercados laborales y financieros y sobre la demanda de bienes y servicios como la educación, la vivienda, la salud, la atención a largo plazo, la protección social, el transporte, la información y las comunicaciones, así como sobre las estructuras familiares y los vínculos intergeneracionales.” (OMS, 2020, pág. 1)

El grado de afectación que tenga este, dependerá completamente de los cambios que hagamos desde ahora para que nuestras ciudades, casas, sociedad y cualquier parte que conforme el entorno y permitan que las personas mayores puedan seguir desarrollando su vida.

Aspecto Antropológico o de comportamiento

Al envejecer la vida cambia, como cualquier etapa de la vida hay ciertas actividades que se realizan en ella, de niños es ir al colegio, después al crecer a trabajar y al envejecer, algunas personas siguen trabajando y otras más están en un periodo de jubilación, donde dejan de trabajar para empezar a pasar más tiempo en sus casas o haciendo otro tipo de actividades, es decir *“Más allá de los cambios biológicos, el envejecimiento suele estar asociado a otras transiciones vitales, como la jubilación, el traslado a viviendas más apropiadas y el fallecimiento de amigos y parejas.”* (OMS, 2021). Hay muchas cosas sucediendo en la vida de las personas mayores y estas afectan la forma de interactuar que van a tener.

La percepción que como sociedad se suele tener de las personas mayores, es un barrera actitudinal contra la que se debe luchar, ver al adulto mayor como una persona frágil, que debe estar solo descansando en su casa y que no es autónoma es algo que impide que tengan una vida plena:

“A pesar de las numerosas contribuciones que realizan las personas mayores a la sociedad y de su gran diversidad, las actitudes negativas hacia ellas son comunes en todas las sociedades y rara vez se ponen en cuestión. Los estereotipos (cómo pensamos), los prejuicios (cómo nos sentimos) y la discriminación (cómo actuamos) respecto a las personas en función de su edad, lo que se conoce como edadismo, afectan a personas de todas las edades pero tienen efectos especialmente perjudiciales sobre la salud y el bienestar de las personas mayores.” (OMS, 2020, pág. 10)

Romper estos prejuicios debe ser prioridad como sociedad y una forma de hacerlo puede venir de hacer cambios en el entorno que dejen de representar barreras físicas que junto con las actitudinales impiden que el adulto mayor desarrolle su vida y comienzan a generarle ciclos de frustración que terminarán mermando su actividad

social y su calidad de vida.

Si esto es lo que como sociedad percibimos, hay que ver ambos lados y considerar también lo que el adulto mayor percibe de sí mismo y de su entorno, *“Para entender la relación individuo-entorno es importante saber en cuál(es) sistema(s) ideológico(s) se sitúa el individuo que percibe y actúa.”* (Moser, 2014, pág. 37). Y esto depende también de la cultura donde el individuo se desenvuelve y como se trata a las personas mayores dentro de la misma. Si es una sociedad que los ve como fuente de sabiduría la percepción de sí mismo tendrá también implicaciones positivas y es a donde nos debemos dirigir. Y para realizar trabajos de investigación hay que considerar un pequeño análisis de la persona y no universalizar la percepción.

Ahora bien, el estudiar el individuo en conjunto con su entorno, generará términos como son el behavior setting, que nos permite generar asociaciones de la conducta del individuo con su medio ambiente; *“El término behavior setting, que podría traducirse como “escenario conductual”... es el conjunto de comportamientos asociados con un entorno físico determinado”* (Moser, 2014, pág. 39). Y nos permite hablar sobre la comodidad o incomodidad del habitador en su hogar. Permittiéndonos realizar evaluaciones ambientales que se pueden centrar en las cualidades ambientales de cierto lugar o en la percepción subjetiva del individuo. Y que como lo mencionan Craik & Zube desde 1976, al centrarnos en el individuo se va a privilegiar su expresión subjetiva ante sus preferencias al medio permitiendo así que el enfoque se centre por completo en resolver las necesidades del habitador.

Envejecimiento y entorno

Nuestro mundo está diseñado para seres perfectos, como si fuéramos diseñados en serie y no presentáramos ninguna diferencia entre nosotros. Nada más lejano a la realidad. Durante la juventud notamos que el entorno no responde de la mejor manera a las necesidades, sin embargo nos acostumbramos a sortear los obstáculos, por ejemplo un pequeño desnivel o escalón m hecho, nuestro cuerpo tiene la fuerza y la capacidad para hacer un esfuerzo adicional y librar esta barrera. Sin embargo, si tenemos alguna discapacidad o somos personas mayores o niños, estas barreras resultan insorteables. La vejez conlleva por sí misma una discapacidad al disminuir la capacidad que tiene nuestro cuerpo y nuestros sentidos de responder, *“se ha evidenciado una estrecha relación entre los fenómenos de envejecimiento y discapacidad”* (Herrera Saray, 2010, pág. 38), la pérdida de capacidades genera una discapacidad que se acentúa en la 4ta edad. Pero los cambios no se quedan meramente en lo físico sino que *“transitan por un conjunto de conceptos que abarcan lo social, lo fisiológico, lo cultural, lo ético y que en su integralidad permiten una vida más plena del ser humano.”* (Herrera Saray, 2010, pág. 38). En estos conceptos entra el estudio del entorno que rodea a la persona de la 4ta edad.

“muchas personas mayores no pueden acceder a los recursos básicos necesarios para llevar una vida plena y digna. Muchas otras se enfrentan diariamente a obstáculos que les impiden gozar de salud y bienestar y participar plenamente en la sociedad. Estas dificultades se ven exacerbadas en el caso de las personas mayores que viven en entornos frágiles y situaciones de emergencia” (OMS, 2020, pág. 4)

Un entorno inadecuado o frágil, sería uno donde la persona no pueda desarrollar sus actividades sin obstáculos o que el realizarlo implique para ella un esfuerzo adicional e incluso extraordinario. Un entorno propicio para el desarrollo de la vida del adulto mayor mezcla el entorno físico con el social, por lo que la actitud y la aptitud de los individuos en el contexto inmediato de las personas mayores formarán parte de su entorno. El cuál deberá permitir que las personas lleven a cabo las actividades que son importantes para ellas, sin importar la pérdida de facultades que experimenten. Así

como la disponibilidad de edificios y transportes públicos seguros y accesibles, y lugares por los que sea fácil caminar. (OMS, 2021). La forma de lograr dichos entornos al ya existir, será mediante la implementación de ajustes razonables. La OMS promueve la creación de entornos adaptados comentando que:

“Los entornos adaptados a las personas mayores son mejores lugares para crecer, vivir, trabajar, jugar y envejecer. Para crearlos hay que eliminar los obstáculos físicos y sociales e introducir políticas, sistemas, servicios, productos y tecnologías:

- *Que promuevan la salud y fortalezcan y mantengan la capacidad física y mental a lo largo de todo el curso de la vida.*
- *Que permitan a las personas seguir haciendo las cosas que valoran, incluso cuando empiecen a perder capacidad.” (OMS, 2020, pág. 11)*

Para lograr la inclusión y con ello dar acceso a la vida recreativa y social *“Es necesario que el adulto mayor se sienta parte de la sociedad y de la ciudad”* (Torres, Quezada, Rioseco, & Ducci, 2008, págs. 325-333.). Para ello se requiere identificar las barreras que impiden esta integración e ir las eliminando; por eso se hace referencia a 3 grandes grupos de barreras: físicas, actitudinales y sociales.

Barreras físicas

Estas barreras quizás son las que identificamos de manera más sencilla al ser elementos tangibles, *“Las barreras físicas encuentran su expresión habitual en alguno de los siguientes sectores: Edificación, Urbanismo y Transporte.”* (Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 2003, pág. 23).

Pero sin importar su ubicación, es decir si están en un entorno urbano, construido o incluso en una red de transporte, las barreras físicas que son obstáculos estructurales e impiden o limitan el desplazamiento por el entorno y/o el acceso. (Centro Nacional de Defectos Congénitos y Discapacidades del Desarrollo de los CDC, 2020). Y por tanto representan un obstáculo para el desarrollo de las personas.

Pueden ser elementos como desniveles, incluyendo escalones, texturas, elementos salientes, etc. En resumen, elementos que puedes ver, tocar, sentir y que representan no solo un obstáculo sino también pueden ser un riesgo para las personas al poderte tropezar o golpear con ellas; *“La manera en la que el entorno le impone al individuo un cierto número de exigencias o demandas que se vuelven estresantes solo si no tiene las capacidades de hacerles frente.”* (Moser, 2014, pág. 27). Pero esta pérdida de capacidades no es controlable, las barreras si, por lo que se deberá centrar el esfuerzo en controlar estas y *“cuanto más la persona considere que puede controlar su entorno, más eficaces serán sus conductas adaptativas”* (Moser, 2014, pág. 33) por lo que se sentirá mejor en su entorno siempre y cuando se eliminen las barreras que hacen que pierda el control.

Barreras actitudinales

Las barreras actitudinales, son barreras que con el pasar de los años y el cambio de mentalidad y de paradigmas, se han ido poco a poco eliminando, estas barreras no son tangibles, pero si pueden limitar la participación de una persona en las actividades de su día a día (Centro Nacional de Defectos Congénitos y Discapacidades del Desarrollo de los CDC, 2020). Son estereotipos, estigmas y prejuicios que se tienen y que impiden que las personas lleven a cabo sus actividades. Pensamientos como decir: pobrecito, enfermito, viejito, o adjetivos que pongan en una categoría de incapacidad a las personas, ya sea por discapacidad o por edad.

Estas barreras, son el resultado de considerar a las personas como si tuvieran un déficit o una limitación, un enfoque que se debe modificar para comprender que en realidad de lo que se debería hablar es de una responsabilidad social y un deber moral, que permita que todas las personas puedan ser apoyadas para llevar vidas autónomas y plenas, y de este modo es más sencillo reconocer las dificultades que todo el mundo enfrenta (Centro Nacional de Defectos Congénitos y Discapacidades del Desarrollo de los CDC, 2020). Y la forma de lograr esto, es tratando a las personas con igualdad y no hacerlos menos.

Barreras sociales

Este tipo de barreras, son las que podemos ligar con el entorno, ya que *“tienen que ver con las condiciones en que las personas nacen, crecen, viven, aprenden, trabajan y envejecen —o con los determinantes sociales de la salud—.”* (Centro Nacional de Defectos Congénitos y Discapacidades del Desarrollo de los CDC, 2020). Y que pueden contribuir o inciden directamente en la forma en que las personas pueden desarrollar su vida. Es un hecho que:

“Las poblaciones envejecen y los entornos se transforman a un ritmo acelerado, ante estas tendencias, resulta importante construir y garantizar entornos de vida favorables que permitan a las personas ejercer plenamente su derecho a una vida digna, libre de violencia, segura y saludable, para envejecer con salud y bienestar.”
(Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores, 2022, π 1)

Para lograrlo, habrá que eliminar las barreras sociales que generan entornos frágiles, un ejemplo de ello es el acceso básico a servicios de salud, pero también a sitios recreativos, áreas verdes, espacios públicos no mercantilizados, etc. Generalmente podemos notar de manera más evidente estas carencias en las periferias de las ciudades.

Para las personas de la 4ta edad es indispensable eliminar las barreras sociales, pues *“Es necesario que el adulto mayor se sienta parte de la sociedad y de la ciudad”* (Torres, Quezada, Rioseco, & Ducci, 2008, págs. 325-333.). De no hacerlo, se pueden exacerbar síndromes geriátricos como es la depresión al sentirse excluido.

Microcosmos en el envejecimiento

Se han comentado diversos factores y situaciones que en conjunto generan un entorno que podríamos determinar como un microcosmos que conforma el envejecimiento. Este microcosmos tiene sus propias cualidades tangibles e intangibles como hemos visto y se liga a un ambiente que *“denota el conjunto de condiciones físicas, químicas, biológicas, socioculturales y económicas que nos rodean.”* (Moser, 2014, pág. 5). De estas ya hemos hecho mención en este trabajo, pero hay que resaltar algunos otros puntos que las complementan y encajan en varias de estas categorías.

Comenzando con resaltar cuál sería el principal punto a tratar en este microcosmos del envejecimiento y sin duda sería la vivienda pues *“De acuerdo con estadísticas, las dificultades que encuentra la gente mayor para desplazarse dentro de su vivienda, o, incluso, para poder llegar a la calle, es el problema cuantitativamente más importante que sufren los mayores de 60 años.”* (INAPAM, 2015). Y por ello el problema que debe ser atendido de manera inmediata.

Entender porque el hogar formaría un microcosmos nos lleva a hablar sobre los niveles de interacción del individuo con su entorno, así como tenemos la proxémica para entender las distancias dependiendo de si es algo íntimo o público, hay niveles de interacción con el medio y para eso retomamos lo dicho por Navarro Carrascal que indica existen cuatro niveles de interacción:

1. Nivel I. Micro-Ambiente. Espacio privado o individual
2. Nivel II. Ambiente de proximidad.
3. Nivel III. Macro-Ambiente.
4. Nivel IV. Ambiente global.

NIVELES DE INTERACCIÓN CON EL ENTORNO		
Nivel	Nombre	Descripción
1	Micro-Ambiente. Espacio privado o individual	Se trata de los lugares de los cuales tenemos el control total, importantes para el bienestar individual. Es el lugar de permanencia, de estabilidad (sentimiento de seguridad), en donde se desarrolla la vida privada. Se trata del espacio personalizado, delimitado por barreras físicas o simbólicas, pero sobre todo protegido de la intrusión del otro. Si se trata de un lugar permanente que produce apegos, hablamos de territorios primarios, pero si se trata de un lugar transitorio, hablamos de territorios secundarios. (Navarro Carrascal , 2005)
2	Ambiente de proximidad.	Espacio semi-público o semi-privado Es el espacio de proximidad, el espacio es compartido lo mismo que el control. El apego afectivo puede ser fuerte o no según si el espacio es hostil o no (Navarro Carrascal , 2005)
3	Macro-Ambiente.	Espacio público El control es mediatizado y sobre todo es delegado. Se trata de un agregado de individuos en un espacio común. (Navarro Carrascal , 2005)
4	Ambiente global.	Dimensión planetaria El control está fuera de las posibilidades individuales... Aparición de la noción de bien común. (Navarro Carrascal , 2005)

Tabla 4. Niveles de interacción del individuo con el entorno según Navarro Carrascal.

Fuente de elaboración propia.

Con lo anterior observamos que al hablar de una vivienda hablamos de un micro-ambiente, y por tanto un sitio donde debiéramos tener el control total donde podamos sentirnos cómodos y generar apego. Más adelante detallaremos la forma en que esto funciona.

Arquitectura y la vejez

Hablar de una arquitectura especializada quizás resulte en algo que aparentemente no se está buscando cuando se habla de buscar la accesibilidad universal, no obstante, si consideramos que hacer una arquitectura que pueda funcionar de manera óptima para personas mayores, está en automático va a funcionar para personas de todas las edades, por lo que sí, al hacer una arquitectura enfocada en la vejez, estaremos de cierta manera haciendo una arquitectura accesible.

Retomando un poco del aspecto normativo, se ha modificado la *“Ley de Vivienda, a fin de garantizar que tanto las personas adultas mayores como las personas con discapacidad puedan tener acceso a una vivienda adaptada.”* (Senado de la República LXV Legislatura, 2022). Por lo que esto es ya una cuestión de derechos que se debe atender. El Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores (INAPAM) consiente de la problemática nos dice lo siguiente:

“Muchos problemas que afectan a adultos mayores están relacionados con la inadaptación al interior de sus viviendas, los cuales pueden corregirse con algunas modificaciones y, a pesar de que dificultan el desarrollo de las tareas diarias, no suponen un impedimento tan grande que obligue a calificar la situación de infravivienda. En el caso de la gente mayor, esta inadaptación se da principalmente en el baño, la cocina, los aspectos dimensionales y la falta de determinadas instalaciones. Si el anciano necesita andador, silla de ruedas u otro tipo de ayuda complementaria, es muy probable que en su vivienda se tengan que hacer modificaciones para adecuar los pasos y las zonas de trabajo de cocina y baños.” (INAPAM, 2015)

Por lo que los puntos principales a re diseñar serían estas zonas de cocinas y baños por ser los que más problemas representan para el habitador, esta problemática aumenta si se considera que el sitio tenga unas dimensiones mínimas pues el *“diseño de apartamentos y casas con espacio reducido, que incluyen cada vez más barreras arquitectónicas como escalones, baños pequeños que limitan movimientos con ayudas técnicas como bastones o sillas de ruedas”* (Herrera Saray, 2010, pág. 39).

Impidiendo que las personas se puedan mover dentro de su propio hogar. Así que el segundo punto tendría que ser las circulaciones y accesos y finalmente las zonas privadas como serían los dormitorios. Todo ello buscando la comodidad y el bienestar es decir *“En pocas palabras, se trata de brindarle un espacio que lo contenga, lo comprenda y proteja”* (Herrera Saray, 2010, pág. 43) generando un sentido de pertenencia al responder correctamente a sus necesidades y de apego al poder tener asociaciones positivas en el mismo.

Para ello, Herrera Saray nos comenta que existen dos enfoques que podemos darle al espacio, el preventivo y el terapéutico:

Enfoques para el espacio	
Nombre	Descripción
Preventivo	Espacio debe disponer desde su proyección la seguridad tanto física como mental, permitiendo la libertad del movimiento, garantizando seguridad, protección en la realización de las actividades, e higiene tanto en los espacios internos y externos del hábitat geriátrico. (Herrera Saray, 2010, pág. 43)
Terapéutico	No hay que pensar en todo aquello que el anciano no puede hacer, pues existen múltiples actividades que el anciano es capaz de realizar y es recomendable que las haga de esta manera, la respuesta arquitectónica puede orientarse en el sentido de acentuar y estimular (Herrera Saray, 2010, pág. 43)

Tabla 5. Enfoques para el diseño arquitectónico de un espacio para la vejez. Basado en Herrera Saray. Fuente de elaboración propia.

Para lograr generar este tipo de arquitectura se requiere un análisis de usuario, pero también del sitio, al tener en muchas ocasiones una obra preexistente en *“donde habrá que diferenciar los elementos esenciales de los que son susceptibles de eliminación o de modificaciones.”* (Herrera Saray, 2010, pág. 41). Considerando los ajustes razonables a llevarse a cabo hasta que la vivienda sea un hogar donde la persona mayor se sienta bien y pueda tener una vida plena y con la mayor autonomía que le podamos ofrecer.

Mobiliario y la vejez

Si bien es cierto que la arquitectura es una de las barreras principales a las que las personas mayores se enfrentan, también se debe considerar lo que contiene esa arquitectura, es decir el mobiliario.

Cuando nos referimos al mobiliario debemos ir más allá de hablar de es una silla, un sofá, una mesa o una cama, es generar un análisis más profundo que permita fragmentar dicho mobiliario y pensar como este ayuda o perjudica a la persona, pensar en la antropometría, ergonomía, las texturas e inclusive la ubicación del mismo.

Las personas mayores *“son quizá el segmento de población que más carece de criterios ergonómicos en el diseño de su entorno, elementos de uso cotidiano, incluido el puesto de trabajo especialmente en el diseño de ayudas técnicas como muletas, andaderas y sillas de ruedas. Para ello existe una especialidad en la ergonomía denominada Ergonomía de necesidades específicas.”* (Herrera Saray, 2010, pág. 41). Esta no es una forma de diseño ortopédico o para la discapacidad, sino una que tiene en cuenta las modificaciones que va sufriendo el cuerpo con el pasar de los años y que es consciente de que *“el mobiliario debe tener tanto una coherencia formal como funcional con el espacio, con el fin de evitar riesgos de caídas.”* (Herrera Saray, 2010, pág. 43) Entre otras cosas. No debe representar un riesgo ni un obstáculo de ninguna manera y por ello hay que prestar atención a su correcto diseño.

Porque *“La adaptación de objetos, mobiliario y espacios en general, y las limitaciones generadas en la realización de las actividades de la vida diaria a la persona mayor son esenciales para la preservación de las capacidades residuales”* (Herrera Saray, 2010, pág. 38) o dicho de otra manera, el tener el espacio y mobiliario adecuado va a ayudar a que la persona mayor no presente un aumento más acelerado de la disminución de sus capacidades debido a que el entorno le genera malestar o riesgo.

Para hacer esto nos apoyamos en la ergonomía a través del Diseño Universal, que buscan generar normas que *“permitirán a más ancianos envejecer en sus propios contextos, en lugar de requerir comunidades de retiro y de esta forma satisfacer las necesidades esenciales de vida.”* (Herrera Saray, 2010, pág. 44). El envejecer en su propia casa y que esta les siga resultando cómoda y confortable hará que la persona psicológicamente lo asocie a algo positivo. Ya que *“Los espacios ocupados definitiva o transitoriamente están acompañados de una relación afectiva con dicho espacio: el apego. La presencia de objetos personales como muebles, fotos o recuerdos señalan dicha apropiación.”* (Moser, 2014, pág. 64) y si estos son los adecuados entonces la persona estará en lo que considera su verdadero hogar.

El hábitat y confort

A lo que llamaremos el hábitat es la casa, el hogar, la morada, ¿por qué? Porque es el territorio esencial donde se habita, es el territorio primario que vimos en el microcosmos, lo cual se entiende mejor como lo explica Moser: *“La existencia de territorios primarios es primordial, en la medida en que estos son portadores de una función identitaria a través del control y contribuyen, por ende, a la satisfacción y al bienestar del individuo. El territorio primario por excelencia es el hábitat”* (Moser, 2014, pág. 63). Por tanto la casa es este sitio primordial que tendrá que ser confortable.

El hogar va a ser un sitio privado y este a su vez es *“un espacio que un individuo o un número limitado de individuos con una relación de intimidad se atribuye(n) de manera exclusiva y sobre el cual se tiene, por consiguiente, un control más amplio.”* (Moser, 2014, pág. 63) y como ya se ha mencionado, el tener o no tener este control va a generar respuestas a nivel físico y psicológico en el habitador.

A nivel psicológico estaríamos hablando de la generación de un vínculo emocional entre el hábitat y el habitador, pero dar la posibilidad de generar este vínculo no es una tarea sencilla y se vuelve más compleja al considerar las necesidades específicas de las personas mayores quienes al presentar síndromes geriátricos pierden también cierta capacidad de control físico que aunado a las barreras del entorno derivan en un estrés que dificultará la generación de dicho vínculo; se sabe que *“Donde existen mayores posibilidades de dominio y control sobre su medio, mayor es el grado de adaptabilidad y mejor el posicionamiento ante los cambios posibles que se presentan en el tiempo sobre un lugar”* (Herrera Saray, 2010, pág. 39). Es decir, mayor será la posibilidad de adaptarse y estar confortables en el sitio.

Por tanto *“Desde la perspectiva ergonómica, la proyección de un espacio geriátrico supone el conocimiento del usuario no sólo en los aspectos funcionales de su vida diaria; se trata también de conocer las ilusiones, las emociones, los miedos y el pasado de la persona de la tercera edad.”* (Herrera Saray, 2010, pág. 44). No es simplemente diseñar sitios que funcionen a un nivel físico, sino también emocional y ahí es donde entra en juego el logro de confort dentro del espacio.

Es ir más allá de analizar un espacio pensando en si estos son apropiados para lo que han sido diseñados, por ejemplo el dormitorio para dormir, es en realidad analizar un nivel más allá según Saegert retomado por Moser en 2014 *“Las relaciones entre el individuo y su vivienda sobrepasan generalmente el marco funcional del hábitat para adquirir un significado más profundo de “hogar”, que implica una manera de construir su vida en un espacio geográficamente determinado”* (Moser, 2014, pág. 64). Y esta vida se integra de actividades que se realizan dentro del hábitat y cómo se llevan a cabo estas y el control que se tiene sobre el mismo sitio.

Hay dos cualidades importantes a considerar para el logro de este confort: la centralidad y la continuidad; la primera *“constituye un punto central en la medida en que representa un territorio primario sobre el cual los habitantes esperan ejercer un control exclusivo y permanente y al cual conceden generalmente significados profundos.”* (Moser, 2014,

pág. 65). Considerando territorio como un sitio donde se aspira a tener el control según el propio Moser. Mientras que continuidad es *“la estabilidad y la permanencia, está ligada al sentimiento de seguridad”* (Moser, 2014, pág. 65). Por tanto la existencia de ambas nos generara mayor posibilidad de desarrollar un vínculo positivo con el hogar.

Si nos referimos a la implicación afectiva, es decir a que tantos sentimientos positivos se generan en el lugar que se habita *“... han sido identificadas cuatro condiciones esenciales de arraigamiento: la evaluación positiva del entorno físico, la extensión de la red social, el grado de elección percibido y la comparación con las alternativas accesibles.”* (Moser, 2014, pág. 69). Explicando de forma breve cada una tendríamos que la evaluación positiva viene de cómo te sientes dentro del sitio, la extensión de la red social es tu entorno inmediato, convivencia con vecinos, red de apoyo etc.

El grado de elección percibido se liga con el control que se tiene en el sitio y la comparación vendría de una comparativa hacia una vida mejor en otro sitio, que si se logra el confort en el hogar esta opción debería eliminarse pues el habitador sabe que está cómodo en su propio hogar. *“La comodidad está relacionada con los sentimientos, la percepción, el estado de ánimo y la situación. Su definición conlleva a la vez un enfoque negativo (ausencia de incomodidad...) y un enfoque positivo (bienestar, satisfacción).”* (Moser, 2014, pág. 92). Y es percibido con los sentidos.

Como menciona Séze y retoma Moser *“observamos el “confort sensorial”, relacionado con la luz, el aire, la vista y la cualidad táctil de los materiales, y “el confort existencial”, vinculado a las cualidades ambientales del marco de vida...especialmente sobre la identidad y la realización personal”* (Moser, 2014, pág. 93). Usar ambos nos dará como resultado un sitio óptimo, sin embargo el primero nos va a permitir evaluar el sitio de una manera más tangible y nos llevará al confort existencial por lo que al sensorial es al que le daremos más tiempo para analizar.

El entorno será la fuente de estímulos que generarán confort o incomodidad en el habitador, entre estos estímulos encontramos “...aspectos del entorno (que) han sido estudiados como fuente de estrés: el ruido, la temperatura.” (Moser, 2014, pág. 98).

Estos estímulos son relevantes debido a que “El ruido es una “emanación sonora no deseada”...Desde el punto de vista físico, el ruido se caracteriza por su intensidad (dB), su frecuencia, su periodicidad (continua o intermitente), su duración (pasajera o crónica) y su predictibilidad (intervalos al azar o fijos).” (Moser, 2014, pág. 99). Entre más intenso sea más molesto y más perjudicial para la salud. Lo ideal es que el ruido ambiental este controlado y no exceda de unos 30dB puesto que “Cuanto más intenso es el ruido, más interfiere con la comunicación, más elevada es la activación fisiológica y el estrés que se le asocia” (Moser, 2014, pág. 99) Si la zona es muy concurrida habrá que aislar acústicamente del entorno para lograr el confort en el interior. Esto también es aplicable si el ruido es intermitente o con intervalos por ejemplo estando cerca de las vías del tren.

Mientras que si nos referimos a la temperatura, esta es más subjetiva que el ruido, ya que el cuerpo suele adaptarse a la misma; no obstante “La valoración subjetiva de la temperatura ambiente se realiza teniendo como base la diferencia percibida entre la temperatura corporal y la de la temperatura exterior.” (Moser, 2014, pág. 101) Lo que da una base para realizar una evaluación del confort térmico del sitio.

Si bien estos son solo unos cuantos puntos que integran el confort, cada proyecto y cada sitio deberá tener sus propias consideraciones para lograr el confort del habitador.

Red de apoyo

Entre mayor sea el grado de autonomía de una persona mayor será su calidad de vida, no obstante, es un hecho innegable que con la edad se va requiriendo de una red de apoyo, que no es otra cosa más que las personas que van a apoyar al adulto mayor en ciertas actividades.

Esta red de apoyo, muchas veces recae directamente en la familia del adulto mayor y es tan común que incluso hay índices que ligan la cantidad de adultos mayores por personas jóvenes; INEGI cuenta con un índice de envejecimiento, que se define como: Número de personas adultas mayores (60 y más años de edad) por cada cien niños y jóvenes (0 a 14 años de edad). En 2010 este índice era de 30.9 mientras que en 2020 incrementó a 47.7 (INEGI, 2022). Mostrando que las personas mayores están aumentando de manera considerable. Por tanto en la actualidad, el número de personas de 60 años o más supera al de niños menores de cinco años. *“En 2050, el número de personas de 60 años o más será superior al de adolescentes y jóvenes de 15 a 24 años de edad.”* (OMS, 2021). Y estos jóvenes, representarían parte de la red de apoyo que no estaría en capacidad suficiente para poder cuidar a los adultos mayores, por lo que la autonomía es la clave del bienestar de ambas generaciones.

Así como existe este indicador también lo hay de dependencia este se define como el porcentaje que representan el número de personas en edades dependientes (0 a 14 y 65 y más años de edad) por cada cien en edad económicamente productiva (15 a 64 años de edad). En 2010 era de 55.2 mientras que en 2020 decreció a 50.3 (INEGI, 2022). Algo bueno, pues a pesar de que hay más personas mayores, estas son más autónomas de lo que eran en la década pasada.

Sin embargo, aún hay pérdida de autonomía y esta red de apoyo tiene que hacerse cargo de las actividades, generalmente, quien esta como un mayor apoyo se le conoce como persona cuidadora; el Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores ha determinado una serie de actividades típicas que estas personas cuidadoras realizan y son:

- Supervisar y apoyar en las actividades de la vida diaria (baño, alimentación, vestido, movilidad, etcétera).
- Acompañar y dar contención emocional.
- Colaborar en el cuidado de la salud (toma de signos vitales, compra y administración de medicamentos).
- Planear actividades rutinarias.
- Apoyar en actividades del hogar.
- Resolver situaciones conflictivas.

(Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores, 2022)

Pero no siempre tendrán que hacer todas estas actividades, el hacer una u otra tiene relación con el nivel de dependencia que presenta el adulto mayor, es decir la capacidad que este tiene de realizar sus actividades. El siguiente esquema explica los niveles de dependencia.

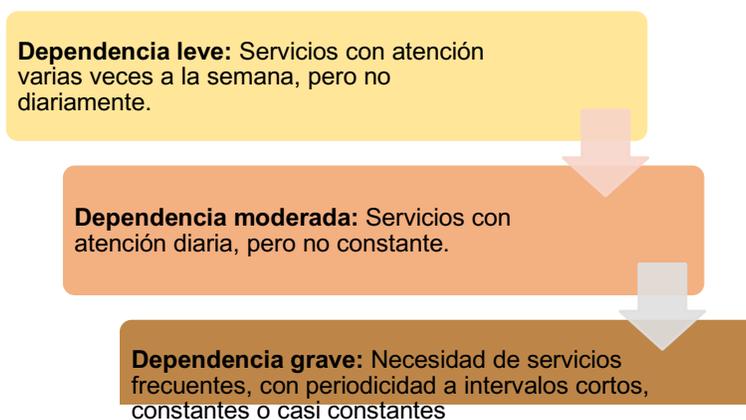


Imagen 4. Esquema de niveles de dependencia basados en Herrera Saray, 2010. Fuente de elaboración propia.

Se ha elaborado, también un esquema nos muestra el nivel de dependencia de acuerdo al tiempo de atención que requieren, sin embargo también se debe analizar de acuerdo a las actividades a realizar. La clasificación tomando en cuenta esto sería la siguiente:

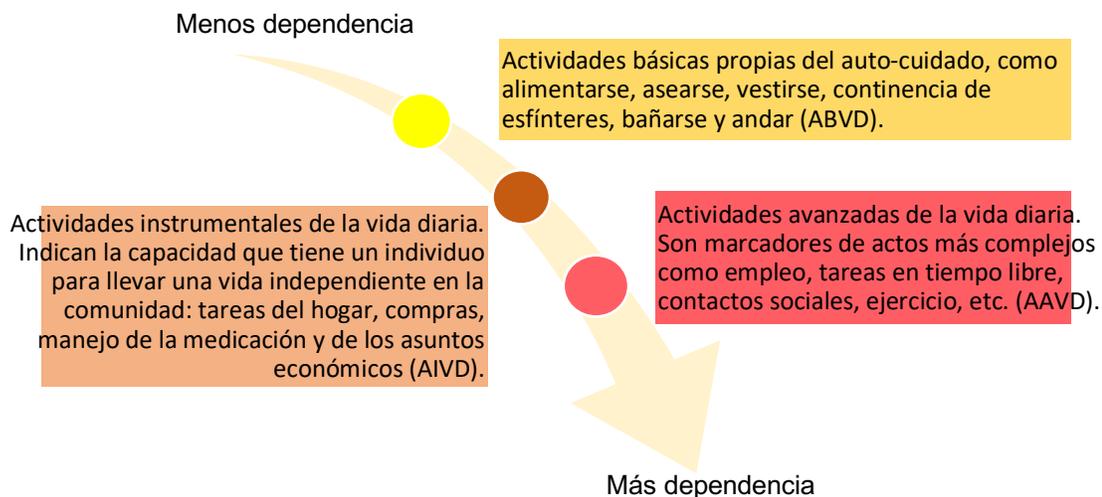


Imagen 5. Dependencia y su relación con las actividades. Basado en Herrera Saray 2010, Fuente de elaboración propia.

Será la conjunción de estos dos tipos de dependencia la que nos ayudará a determinar el nivel de autonomía que presenta la persona adulta mayor.

Tecnología de apoyo

Si la red de apoyo es vital y son las personas las que forman parte de esta, hay también tecnologías de apoyo, que se vuelven indispensables. Por tecnologías de apoyo nos referimos a aquellos aparatos o productos que van a permitir a la persona tener una calidad de vida mejor al tener asistencia y también adaptación empleando elementos



Ilustración 7. Tecnologías de apoyo. Fuente: en Línea

que permitan una mejora en la capacidad sensorial y física que presentan por ejemplo aparatos auditivos, bastones, andaderas, gafas, etc.

Actualmente, se están haciendo cambios en las leyes para comprender la importancia de la existencia de estas tecnologías:

“El Pacto Internacional de los Derechos Civiles y Políticos, hace referencia al envejecimiento como factor de desgaste de algunas capacidades

orgánicas en las personas mayores, las cuales pueden obstaculizar o impedir el acceso a su acceso a la información, si no se toman medidas de accesibilidad necesarias.” (Senado de la República LXV Legislatura, 2022)

Entre estas medidas se puede contemplar el uso de ayudas técnicas, y que se respalda con la ley al decir que *“se advierte la urgencia de tomar medidas para que este sector pueda acceder a la información plena, lo que incluye el uso de ayudas tecnológicas”* (Senado de la República LXV Legislatura, 2022)

Conclusiones del Capítulo

Para realizar una propuesta acertada que permita resolver la problemática que tienen las personas de la 4ta edad al habitar, no basta con la buena intención ni con estudiar exclusivamente el espacio, hay que comprender todo lo que pasa el habitador y fragmentar esta vivencia desde diversas disciplinas para que cada una de ellas pueda aportar desde su nicho y así converger en una optimización del espacio que genere bienestar y disminuya el ritmo con el que los síntomas geriátricos se presentan en el adulto mayor y así vida con mayor autonomía.



Capítulo 5
Propuesta

Metodología de Análisis

El análisis del caso de estudio se emplea la metodología de Observación EB (Observing Environmental Behavior) (Zeisel, 2006). La cual consiste en observar de una manera sistematizada los comportamientos de las personas dentro de sus ambientes, ya sean individuales o colectivos. En este caso se observa de manera individual y pequeños grupos, al considerar como grupo a las personas de apoyo.

Este tipo de observación permite generar datos acerca de las actividades de las personas y las relaciones que son especiales o necesarias para ellos, sus actividades comunes, experiencias de uso, dificultades y así encontrar las oportunidades que ofrece el ambiente.

Los pasos generales para esta metodología se aprecian en el siguiente esquema.



Imagen 6. Esquema metodológico de la observación EB. Fuente de elaboración propia.

No obstante; la metodología que sigue la Observación EB tiene además de estas herramientas, una serie de elementos que permiten recabar la información y poderla interpretar y evaluar, estos elementos inician contestando las siguientes preguntas:

- ¿A quién observamos?
- ¿Qué está haciendo la persona?
- ¿Con quién está haciéndolo?
- ¿En qué relación o sentido?
- ¿En qué contexto?
- ¿Dónde?

Posteriormente, en el siguiente nivel de la metodología, los elementos presentes hacen alusión a ligar estas preguntas con hechos concretos o con sentidos es decir tendríamos que darle un actor o acción a la respuesta de cada pregunta:

- ¿A quién observamos? - Actor
- ¿Qué está haciendo la persona? - Acto
- ¿Con quién está haciéndolo? – Significant others
- ¿En qué relación o sentido? – visual, olfativo, táctil, simbólico, etc.
- ¿En qué contexto? – Situación y cultura
- ¿Dónde? – Relación espacial

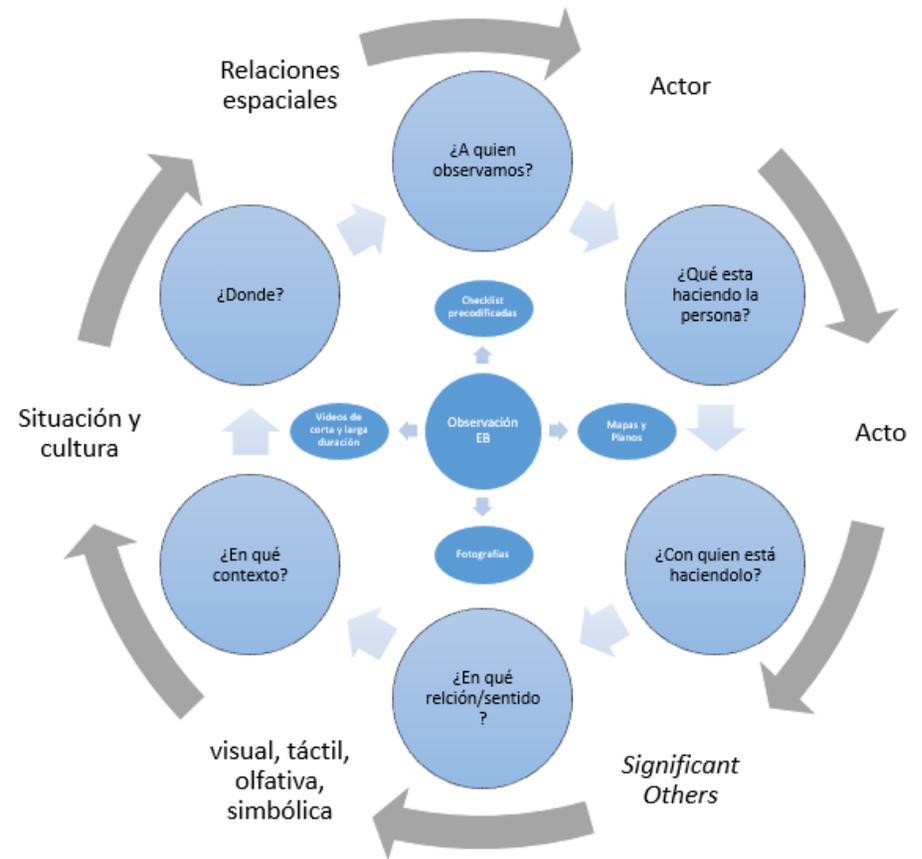


Imagen 7. Herramientas en la observación EB. Fuente de elaboración propia.

Estos pasos, sirven para generar un diagnóstico que pudiese ser aplicable en entornos similares que requieran saber cuáles son los puntos que se pueden intervenir para mejorar la accesibilidad, no obstante para generar una propuesta este diagnóstico requiere evaluarse y esto se hace a través de ligar lo observado y detectado con lo que indica el desarrollo teórico-contextual-normativo para de este modo generar una serie de estrategias pertinentes a este caso de estudio y vaciarlas dentro de una propuesta de modificación del entorno que incluya la eliminación de las barreras.

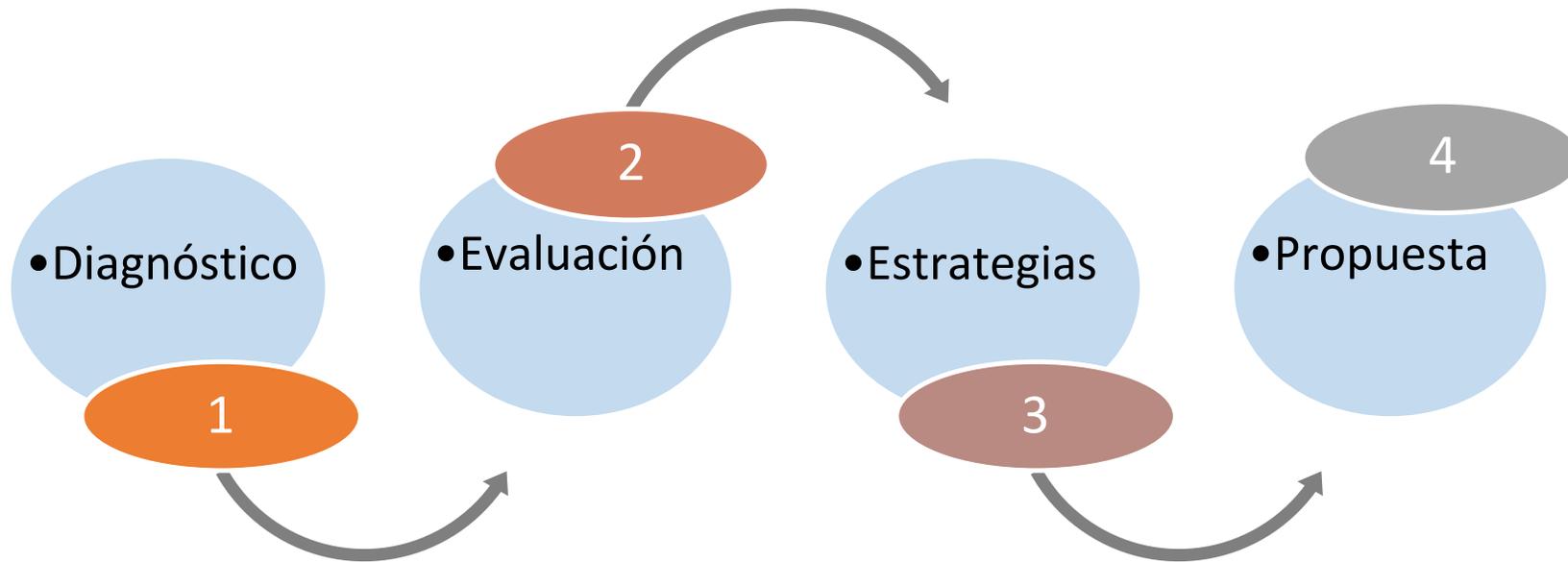


Imagen 8. Proceso metodológico empleado. Fuente de elaboración propia

Estado Actual. Diagnóstico y evaluación

De acuerdo a lo que sugiere la metodología de la Observación EB (Zeisel, 2006) los pasos para generar el diagnóstico son:

- 1°. Revisión y llenado de checklist prediseñadas.
- 2°. Elaboración de mapeos y planos (levantamiento físico).
- 3°. Levantamiento fotográfico del sitio y del mobiliario a estudiar.
- 4°. Toma de videos de corta y larga duración para describir actividades y rutinas.

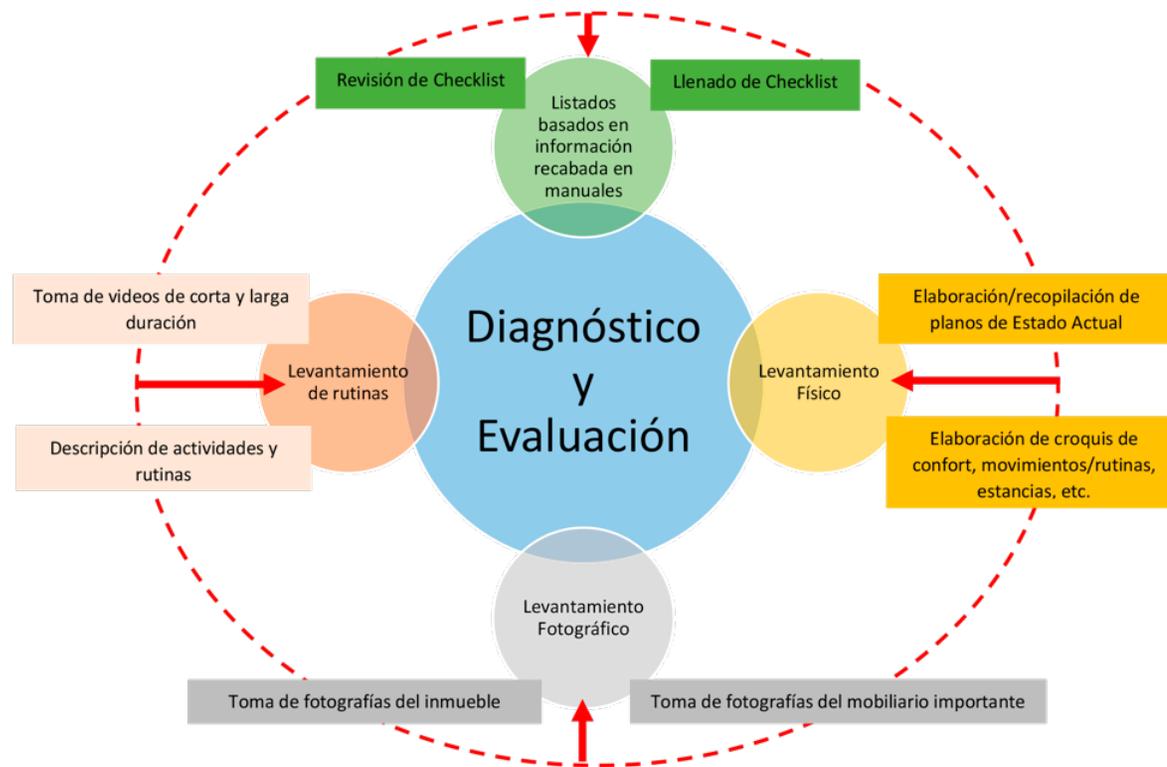


Imagen 9. Esquema del desarrollo del diagnóstico y evaluación. Fuente de elaboración propia.

Espacio físico

Como primer paso de la Observación EB (Zeisel, 2006), tenemos las checklist pre establecidas, está la emplearemos para evaluar el espacio físico, para ello se retoma lo que recaba la normativa y se encuentra condensado en la Cédula de Evaluación para inmuebles Federales, empleando únicamente los criterios que pueden ser aplicables a la vivienda.

DIAGNÓSTICO				
Descripción del Inmueble				
Ubicación	País	Estado	Ciudad/Localidad	Domicilio
	México	Estado de México	Toluca	Emilio Rabaza #219
Metrajes	Superficie de Terreno	Superficie de Construcción	No. De Niveles	Superficie por Nivel.
	142.3m2	154m2	2	Planta baja 76m2 Planta alta 78m2
Datos Generales	Año de construcción	Planos arquitectónicos		Sistema constructivo
	1995 aproximadamente	SI	NO	2020 Tradicional: muros de carga con block y castillos de concreto armado

Tabla I. Tabla de diagnóstico. Descripción del inmueble. Fuente de elaboración propia basada en cédula de diagnóstico para inmuebles federales del Gobierno Federal de México.

Para el diagnóstico y evaluación del inmueble, es necesario dividir en áreas la zona, para localizar las zonas con mayor importancia e impacto en la vida del habitador, una vez hecha esta división por zonas, se genera un listado que recopila datos sobre las barreras y la accesibilidad, para el llenado de esta tabla, que es la parte de diagnóstico se recomienda el empleo de un flexómetro para tomar las medidas y simplemente ir marcando la casilla de SI/NO. Las medidas se colocan para poder hacer la evaluación posterior, mismo caso de los materiales. En

el apartado de notas/observaciones se coloca cualquier información que resulte relevante para el momento de la evaluación o de la propuesta, como podrían ser oraciones del tipo “se usa de vez en cuando”, “remodeló hace un tiempo”, “no le gusta estar en esta zona pero necesita hacerlo”, “se tropezó en este sitio”, etc.

Para la parte de Evaluación se deberá relacionar lo que se ha escrito en el diagnóstico con la evaluación e ir tachando donde se encuentre el texto que se asemeje más a lo descrito en la parte de diagnóstico.

Finalmente, se encontrará un apartado donde se sumará la cantidad de veces que se marcó en la columna No accesible, en la de Medianamente Accesible y en la de Accesible. Teniendo así un diagnóstico y evaluación preliminar del espacio que se complementará más adelante. Todas estas tablas se colocan en limpio en el apartado de Anexos para que el lector pueda realizar su propia evaluación.

DIAGNÓSTICO						EVALUACIÓN		
Análisis físico del inmueble						Evaluación física del inmueble		
	S	N	Dimensión	Materiales	Notas/Observaciones	No accesible	Medianamente Accesible	Accesible
Acceso								
Alumbrado en el acceso	X			Luz cálida		Sin alumbrado en el acceso	Alumbrado débil en acceso	Bien iluminado artificialmente
Acceso a niveles superiores con rampa con pendiente no mayor al 6%		X		N/A		Vivienda en más de 1 nivel o cuya entrada está en 2do (o más) niveles y no cuenta con rampa o la rampa tiene pendiente mayor al 6%	Vivienda en más de 1 nivel o cuya entrada está en 2do (o más) niveles y que cuente con rampa con pendiente entre el 6-10%.	Vivienda de un solo nivel o en más de 1 nivel o cuya entrada está en 2do (o más) niveles y que cuente con rampa con pendiente menor del 6% o elevador/salva escaleras.
Puerta de acceso principal de 1m de vano (hueco donde va la puerta)		X		Madera		Puerta de acceso con vano menor de 70cm	Puerta de acceso con vano entre 71-99cm	Puerta de acceso con vano mayor a 1m

DIAGNÓSTICO						EVALUACIÓN		
Análisis físico del inmueble						Evaluación física del inmueble		
	S	N	Dimensión	Materiales	Notas/Observaciones	No accesible	Medianamente Accesible	Accesible
Acceso								
Escaleras con peralte (altura) máximo de 18cm y huella (profundidad) de 28cm (regla 2p+1h=64cm)		X	96cm ancho Peralte promedio 19cm, huella 26cm	Concreto acabado natural		Excede el peralte de 18cm y la huella es menor a 28cm	Excede el peralte de 18cm o la huella es menor a 28cm	El peralte se encuentra entre 16-18cm y la huella entre 25-30cm
Barandal en escaleras		X		N/A		No hay barandal en la escalera	El barandal está a una altura mayor de 110cm o menor de 70cm. El material es rugoso, tiene lados filosos, no se puede abarcar con solo una mano o no es continuo.	Barandal continuo, con textura lisa, no resbaloso, altura entre 80-100cm.
Piso antiderrapante en escaleras y/o rampa		X		Concreto acabado natural		Piso resbaloso en huella de escalera	Piso que se vuelve resbaloso al mojarse o con el polvo	Piso que no resbala aunque se moje o tenga polvo o migajas
Pared con textura lisa (como yeso)	X			Yeso y pintura		Pared con acabado rugoso que al apoyar la mano moleste o lastime.	Pared con acabado semirugoso que genere una ligera molestia al apoyar la mano.	Pared con acabado liso que permita poner la mano sin sentir molestia o incomodidad.
Contraste tono piso/muro (pared color claro y piso color oscuro o viceversa).	X			N/A		Pared y piso de tonos idénticos que no generan un contraste de color (tono) entre ellos.	Pared y piso de tonos similares que generan muy poco contraste de color (diferencia de tono) entre ellos.	Pared y piso de tonos distintos que marquen una diferencia o contraste entre ellos y se vea una línea de cambio entre ambos.
Nivel de Lecho Bajo de Losa (Altura de la zona)		X	2.65	Yeso	Doble altura, se anota la altura más baja	Nivel de lecho bajo de losa inferior a 1.80m	Nivel de lecho bajo de losa entre 1.81m y 2.10m	Nivel de lecho bajo de losa superior a 2.11m

DIAGNÓSTICO						EVALUACIÓN		
Análisis físico del inmueble						Evaluación física del inmueble		
	S	N	Dimensión	Materiales	Notas/Observaciones	No accesible	Medianamente Accesible	Accesible
	I	O						
Circulaciones								
Circulación principal mínima de 1.2m (ancho de pasillo)	X		1.26m	Azulejo vitrificado		Ancho del pasillo más transitado menor a 90cm	Ancho del pasillo más transitado entre 91cm y 110cm	Ancho de pasillo más transitado de 120cm o mayor
Radios de giro de al menos 1.5m en cambios de dirección en circulación principal	X		Variable, superior a 1.5m	N/A		Zona donde se gira (cambia de dirección) de un pasillo a otro desde el pasillo más transitado menor a 120cm	Zona donde se gira (cambia de dirección) de un pasillo a otro desde el pasillo más transitado entre 121cm y 149cm	Zona donde se gira (cambia de dirección) de un pasillo a otro desde el pasillo más transitado de 150cm o mayor
Circulación secundaria mínima de 0.9m		X	85cm	Azulejo vitrificado	En algunas zonas se reduce a 85cm	Ancho del pasillos (diferentes al más usado) menor a 70cm	Ancho del pasillo (diferentes al más usado) entre 71cm y 85cm	Ancho de pasillo (diferentes al más usado) de 90cm o mayor
Radios de giro de al menos 1.2m en cambios de dirección en circulación secundaria		X	1m	N/A		Zona donde se gira (cambia de dirección) de un pasillo a otro menor a 110cm	Zona donde se gira (cambia de dirección) de un pasillo a otro entre 111cm y 119cm	Zona donde se gira (cambia de dirección) de un pasillo a otro de 1.2m o mayor
Mismo nivel en circulación		X	30cm	N/A	Hay un desnivel en sala de 30cm, y en entrada a cocina de 3cm	Hay cambios de nivel como escalones o rampas de más de 10% de pendiente en el pasillo	Hay cambios de nivel como escalones o rampas de menos de 10% de pendiente en el pasillo	No hay cambios de nivel (escalones) ni rampas en el pasillo
Piso y rampas con material antiderrapante		X	1.1m de largo, 86cm de ancho y pendiente del 6.36%	Madera con vinilo	Rampa para acceso al baño	El piso tiene un material liso y resbaloso aún al estar limpio y seco.	El piso tiene un material liso y resbaloso cuando se moja o tiene polvo o migajas.	El piso es antiderrapante y no se vuelve resbaloso al mojarse o con la presencia de polvo o migajas.

DIAGNÓSTICO						EVALUACIÓN		
Análisis físico del inmueble						Evaluación física del inmueble		
	S	N	Dimensión	Materiales	Notas/Observaciones	No accesible	Medianamente Accesible	Accesible
Vanos, Puertas y Ventanas								
Área libre en vanos (huecos de puerta) de 90cm		X	80cm	N/A		Puerta con vano menor de 80cm	Puerta con vano entre 81-89cm	Puerta con vano mayor a 90cm
Puertas abatibles en zonas de uso ocasional. Y dirección de abatimiento hacia dentro.	X			Madera		Las puertas son pesadas, abatibles hacia afuera y con cerradura para entrar a las zonas que se visitan ocasionalmente	Las puertas son pesadas, abatibles hacia afuera o tienen cerradura para entrar a las zonas que se visitan ocasionalmente	Las puertas de acceso a las zonas de uso son ligeras, abaten hacia dentro y no tienen cerradura que requiera el uso de una llave.
Puertas corredizas en zonas de uso frecuente		X		N/A		Puertas abatibles hacia afuera y pesadas en zonas con mayor uso y tiempo de estancia	Puertas abatibles hacia afuera o pesadas en zonas con mayor uso y tiempo de estancia	Las puertas son ligeras y corredizas que funcionan sin atorarse en las zonas de uso frecuente.
Manija en puerta (No pomo).		X		Metal latón		Puerta con cerradura con llave que hay que girar para entrar	Puerta con pomo manija esférica que hay que girar para entrar	Puerta con manija para abrir la puerta
Altura de manija de ventana a máximo 1.2m desde el N.P.T. (piso)	X		1.2m	Aluminio	Las manijas están justo a esa altura, pero los muebles hacen que queden muy lejos.	Manija de ventana arriba de 1.31m desde el piso al inicio de la manija o menor a 90cm	Manija de ventana entre 90cm y 1.09m desde el piso al inicio de la manija o entre 1.21m a 1.3m	Manija de ventana entre 1.1m y 1.2m desde el piso al inicio de la manija
Ventanas corredizas	X			Aluminio		Ventanas abatibles/pivotantes hacia afuera	Ventanas corredizas verticalmente (que suban o bajen) o lateralmente que se atoren	Ventanas corredizas lateralmente que no se atoren

DIAGNÓSTICO					EVALUACIÓN			
Análisis físico del inmueble					Evaluación física del inmueble			
	S	N	Dimensión	Materiales	Notas/Observaciones	No accesible	Medianamente Accesible	Accesible
Baño								
Con desnivel en acceso (Escalón)	X		7cm de alto y 5cm huella	Concreto	Dos escalones	Hay un escalón o más para acceder al baño	Hay un desnivel para acceder al baño pero se salva con una rampa con pendiente entre el 10-7%	No existe desnivel para ingresar al baño o de existirlo tiene una rampa con pendiente inferior al 6%
Zona de ducha de dimensiones mínimas de 0.90x0.90m	X		1.15x1m	Azulejo blanco con estriado		Las dimensiones de la zona de ducha son menores a 0.70x0.70m	Las dimensiones de la zona de ducha son menores a 0.80m en al menos uno de los lados	Las dimensiones de la zona de ducha son de 0.90x0.90m o más
Manerales (llaves) tipo monomando (no giratorio tipo perilla de puerta).		X		Cromo		Las llaves en la zona de ducha son del tipo perilla (hay que girarlas para abrir) y resbalosas y no se pueden sostener fácilmente	Las llaves en la zona de ducha son del tipo perilla (hay que girarlas para abrir) o son resbalosas y no se pueden sostener fácilmente	Las llaves en la zona de duchas funcionan como una manija que se mueve radialmente de manera sencilla para abrirlas
Circulación libre al interior de mínimo 1m		X	35cm	Azulejo blanco con estriado	En la zona de wc se vuelve muy estrecha	Ancho de la circulación (pasillo interno) menor a 80cm sin obstáculos de mobiliario	Ancho de la circulación (pasillo interno) entre 81cm y 1m sin obstáculos de mobiliario	Ancho de la circulación (pasillo interno) de 1m o mayor sin obstáculos de mobiliario
Barras de apoyo cercanas al WC colocadas horizontalmente.	X		45cm	Cromo		No hay barras de apoyo	Barras de apoyo se encuentran colocadas horizontalmente o a una altura inferior a 79cm o superior a 90cm	Barras de apoyo colocadas horizontalmente entre una altura de 80-89cm
Barras de apoyo colocadas verticalmente junto al lavamanos.		X		Cromo		No hay barras de apoyo	La altura máxima de la barra sobrepasa los 140cm, la altura más baja no llega a los 0.80cm o está alejada más de 20cm del borde del lavamanos.	La altura máxima de la barra llega a los 140cm sin sobrepasarlos y la parte inferior llega a los 0.80cm, se encuentra entre 10-20cm del borde del lavamanos.

DIAGNÓSTICO						EVALUACIÓN		
Análisis físico del inmueble						Evaluación física del inmueble		
	S	N	Dimensión	Materiales	Notas/Observaciones	No accesible	Medianamente Accesible	Accesible
Baño								
Barras de apoyo en la zona de ducha, colocadas vertical y horizontalmente.		X	45cm	Cromo	Hay horizontales, mas no verticales.	No hay barras de apoyo	La altura máxima de la barra vertical sobrepasa los 140cm, la altura más baja no llega a los 0.80cm. Mientras que la barra horizontal está a una altura inferior a 80cm o mayor a 1m.Las barras de apoyo horizontales se encuentran a una altura inferior a 79cm o superior a 90cm	La altura máxima de la barra vertical llega a los 140cm sin sobrepasarlos y la parte inferior llega a los 0.80cm, se encuentra entre 10-20cm del borde del lavamanos. Mientras que las barras de apoyo horizontales estan entre una altura de 80-89cm
Piso resbaloso al mojarse o incluso sin mojarse.		X		Azulejo blanco con estriado		El piso tiene un material liso y resbaloso aún al estar limpio y seco.	El piso tiene un material liso y resbaloso cuando se moja o se ensucia.	El piso es antiderrapante y no se vuelve resbaloso al mojarse o ensuciarse.
Contraste tono piso/muro (pared color claro y piso color oscuro o viceversa).	X			Azulejo blanco y pared azul		Pared y piso de tonos idénticos que no generan un contraste de color (tono) entre ellos.	Pared y piso de tonos similares que generan muy poco contraste de color (diferencia de tono) entre ellos.	Pared y piso de tonos distintos que marquen una diferencia o contraste entre ellos y se vea una línea de cambio entre ambos.
Textura de muros lisa y resbalosa al tacto, como con azulejo.	X			Azulejo azul liso	En la zona de ducha hay azulejo	El acabado en los muros es resbaloso incluso sin mojarse e impide que puedas poner la mano sin que esta se deslice. Este acabado está en la zona de la ducha, wc, lavamanos y de circulación. O el acabado es rugoso en al menos una zona del baño e impide apoyes la mano con comodidad.	El acabado en los muros es resbaloso al mojarse e impide que puedas poner la mano sin que esta se deslice. Este acabado está en cualquier zona, menos en la ducha. O el acabado es rugoso en al menos una zona del baño e impide apoyes la mano con comodidad.	El acabado en los muros no es resbaloso ni siquiera al mojarse, pero tampoco es rugoso y permite el apoyo de la mano sin lastimarla ni que esta se deslice. Este acabado está en todos los muros.

DIAGNÓSTICO						EVALUACIÓN		
Análisis físico del inmueble						Evaluación física del inmueble		
	S	N	Dimensión	Materiales	Notas/Observaciones	No accesible	Medianamente Accesible	Accesible
Baño								
Cancel con montante inferior que sobresalga del piso		X		N/A		Hay un sardinel (especie de escalón) para entrar a la zona de ducha	La parte inferior del cancel, el riel por donde corre, sobresale del nivel del piso	El riel del cancel no sobresale en la parte inferior o no hay cancel, el piso es liso.
Tina de baño colocada sobre el Nivel de Piso		X		N/A		Existe una tina de baño y para entrar a ella hay que subir escalones.	Existe una tina de baño y para subir a ella hay que sortear máximo 20cm.	No existe tina o de existir esta empotrada en piso y su parte superior está al nivel del piso del baño
Accesorios de baño: papel higiénico, porta toallas, etc. colocadas a no más de 50cm de la zona de uso.	X			Cerámica o cordones		No existen los accesorios	Los accesorios están colocados a más de 30cm de la zona donde se van a emplear o en la parte de atrás de la zona (Ej. Papel de baño arriba del tanque de agua de la taza)	Los accesorios se encuentran colocados entre 20-29cm de la zona donde se emplearán y no se requiere girar para hacer uso de ellos.
Espejo colocado inclinado hacia el piso		X		N/A	El espejo está del lado contrario al lavamanos	El espejo está colocado a tan alto que la persona no se puede ver o no hay espejo	El espejo se encuentra colocado a un nivel que permite a la persona verse	El espejo se encuentra colocado a una altura que permite a la persona verse y además tiene una ligera inclinación hacia abajo
Habitación del habitador								
Franja recta de circulación (No zigzag).		X		N/A	Hay un giro al entrar	Circulación con más de 3 cambios de dirección generados por la colocación del mobiliario	Circulación con 1 o 2 cambios de dirección generados por la colocación del mobiliario	Circulación recta, sin cambios de dirección
Circulación libre de 0.9m		X	40cm	N/A	Al estar cerca de la cama se vuelve de 40cm	Ancho de la circulación (pasillo interno) menor a 70cm sin obstáculos de mobiliario	Ancho de la circulación (pasillo interno) entre 71cm y 85cm sin obstáculos de mobiliario	Ancho de la circulación (pasillo interno) de 90cm o mayor sin obstáculos de mobiliario

DIAGNÓSTICO						EVALUACIÓN		
Análisis físico del inmueble						Evaluación física del inmueble		
	S	N	Dimensión	Materiales	Notas/Observaciones	No accesible	Medianamente Accesible	Accesible
Habitación del habitador								
Iluminación natural por medio de ventanas	X		2.23x1.1c m	N/A	Orientación sur	No hay ventanas dentro de esta zona	Hay una ventana, sin embargo no cuenta con luz directa (da a otra zona interna), es muy pequeña o no se orienta hacia donde entre el sol.	Las ventanas que hay están bien ubicadas, entra el sol, no dan hacia otra habitación e iluminan suficiente la habitación.
Piso resbaloso al mojarse o en contacto con polvo	X			Porcelanato blanco		El piso tiene un material liso y resbaloso aún al estar limpio y seco.	El piso tiene un material liso y resbaloso cuando se moja o se ensucia.	El piso es antiderrapante y no se vuelve resbaloso al mojarse o ensuciarse.
Pared con textura lisa (como yeso)	X			Yeso con pintura beige satinada		Pared con acabado rugoso que al apoyar la mano moleste o lastime.	Pared con acabado semirugoso que genere una ligera molestia al apoyar la mano.	Pared con acabado liso que permita poner la mano sin sentir molestia o incomodidad.
Contraste tono piso/muro (pared color claro y piso color oscuro o viceversa).		X		N/A	Ambos son tonos claros	Pared y piso de tonos idénticos que no generan un contraste de color (tono) entre ellos.	Pared y piso de tonos similares que generan muy poco contraste de color (diferencia de tono) entre ellos.	Pared y piso de tonos distintos que marquen una diferencia o contraste entre ellos y se vea una línea de cambio entre ambos.
Nivel de Lecho Bajo de Losa (Altura de la zona medida de piso a techo) inferior a 2.4m	X			Yeso		Nivel de lecho bajo de losa inferior a 2.10m	Nivel de lecho bajo de losa entre 2.11m y 2.39m	Nivel de lecho bajo de losa superior a 2.4m
Barras de apoyo en muros, empotradas a piso o jaladera en techo en zona de cama.		X		N/A	Se sostiene de la cabecera de cama para levantarse	No existe ningún apoyo cercano a la cama que ayude al habitador a pararse o acostarse	Existe un apoyo en muro o techo, sin embargo este es frágil o se mueve	Hay un apoyo en muro o techo y esta fijo de manera que proporciona seguridad al habitador para acostarse o pararse.

DIAGNÓSTICO						EVALUACIÓN		
Análisis físico del inmueble						Evaluación física del inmueble		
	S	N	Dimensión	Materiales	Notas/Observaciones	No accesible	Medianamente Accesible	Accesible
Cocina								
Franja recta de circulación (No zigzag).		X		N/A	Hay 3 cambios de circulación de 90°	Circulación con más de 3 cambios de dirección generados por la colocación del mobiliario	Circulación con 1 o 2 cambios de dirección generados por la colocación del mobiliario	Circulación recta, sin cambios de dirección
Circulación libre de 0.9m			67cm	N/A	En su tramo más estrecho, ahí ya no entra la habitadora.	Ancho de la circulación (pasillo interno) menor a 70cm sin obstáculos de mobiliario	Ancho de la circulación (pasillo interno) entre 71cm y 85cm sin obstáculos de mobiliario	Ancho de la circulación (pasillo interno) de 90cm o mayor sin obstáculos de mobiliario
Iluminación natural por medio de ventanas	X		2.20x1.1 y 0.3x1.1	N/A	Orientadas al norte y al poniente respectivamente.	No hay ventanas dentro de esta zona	Hay una ventana, sin embargo no cuenta con luz directa (da a otra zona interna), es muy pequeña o no se orienta hacia donde entra el sol.	Las ventanas que hay están bien ubicadas, entra el sol, no dan hacia otra habitación e iluminan suficiente la habitación.
Piso resbaloso al mojarse o en contacto con polvo	X			Porcelanato esmaltado con textura muy fina	El piso es muy resbaloso cuando está sucio o mojado. Ya ha producido caídas.	El piso tiene un material liso y resbaloso aún al estar limpio y seco.	El piso tiene un material liso y resbaloso cuando se moja o se ensucia.	El piso es antiderrapante y no se vuelve resbaloso al mojarse o ensuciarse.
Pared con textura lisa (como yeso)	X			Yeso con pintura		Pared con acabado rugoso que al apoyar la mano moleste o lastime.	Pared con acabado semirugoso que genere una ligera molestia al apoyar la mano.	Pared con acabado liso que permita poner la mano sin sentir molestia o incomodidad.
Contraste tono piso/muro (pared color claro y piso color oscuro o viceversa).		X		N/A	Solo no hay contraste en uno de los 3 muros, el resto presentan el contraste	Pared y piso de tonos idénticos que no generan un contraste de color (tono) entre ellos.	Pared y piso de tonos similares que generan muy poco contraste de color (diferencia de tono) entre ellos.	Pared y piso de tonos distintos que marquen una diferencia o contraste entre ellos y se vea una línea de cambio entre ambos.
Nivel de Lecho Bajo de Losa (Altura de la zona)		X		Yeso		Nivel de lecho bajo de losa inferior a 2.10m	Nivel de lecho bajo de losa entre 2.11m y 2.39m	Nivel de lecho bajo de losa superior a 2.4m

DIAGNÓSTICO						EVALUACIÓN		
Análisis físico del inmueble						Evaluación física del inmueble		
	S	N	Dimensión	Materiales	Notas/Observaciones	No accesible	Medianamente Accesible	Accesible
Comedor								
Franja recta de circulación (No zigzag).		X		N/A	Hay 3 cambios de circulación de 90°	Circulación con más de 3 cambios de dirección generados por la colocación del mobiliario	Circulación con 1 o 2 cambios de dirección generados por la colocación del mobiliario	Circulación recta, sin cambios de dirección
Circulación libre de 0.9m			67cm	N/A	En su tramo más estrecho, ahí ya no entra la habitadora.	Ancho de la circulación (pasillo interno) menor a 70cm sin obstáculos de mobiliario	Ancho de la circulación (pasillo interno) entre 71cm y 85cm sin obstáculos de mobiliario	Ancho de la circulación (pasillo interno) de 90cm o mayor sin obstáculos de mobiliario
Iluminación natural por medio de ventanas	X		2.20x1.1y 0.3x1.1	N/A	Orientadas al norte y al poniente respectivamente.	No hay ventanas dentro de esta zona	Hay una ventana, sin embargo no cuenta con luz directa (da a otra zona interna), es muy pequeña o no se orienta hacia donde entre el sol.	Las ventanas que hay están bien ubicadas, entra el sol, no dan hacia otra habitación e iluminan suficiente la habitación.
Piso resbaloso al mojarse o en contacto con polvo	X			Porcelanato esmaltado con textura muy fina	El piso es muy resbaloso cuando está sucio o mojado. Ya ha producido caídas.	El piso tiene un material liso y resbaloso aún al estar limpio y seco.	El piso tiene un material liso y resbaloso cuando se moja o se ensucia.	El piso es antiderrapante y no se vuelve resbaloso al mojarse o ensuciarse.
Pared con textura lisa (como yeso)	X			Yeso con pintura		Pared con acabado rugoso que al apoyar la mano moleste o lastime.	Pared con acabado semirugoso que genere una ligera molestia al apoyar la mano.	Pared con acabado liso que permita poner la mano sin sentir molestia o incomodidad.
Contraste tono piso/muro (pared color claro y piso color oscuro o viceversa).		X		N/A	Solo no hay contraste en uno de los 3 muros, el resto presentan el contraste	Pared y piso de tonos idénticos que no generan un contraste de color (tono) entre ellos.	Pared y piso de tonos similares que generan muy poco contraste de color (diferencia de tono) entre ellos.	Pared y piso de tonos distintos que marquen una diferencia o contraste entre ellos y se vea una línea de cambio entre ambos.
Nivel de Lecho Bajo de Losa (Altura de la zona medida de piso a techo) inferior a 2.4m		X		Yeso		Nivel de lecho bajo de losa inferior a 2.10m	Nivel de lecho bajo de losa entre 2.11m y 2.39m	Nivel de lecho bajo de losa superior a 2.4m

DIAGNÓSTICO						EVALUACIÓN		
Análisis físico del inmueble						Evaluación física del inmueble		
	S	N	Dimensión	Materiales	Notas/Observaciones	No accesible	Medianamente Accesible	Accesible
	I	O						
Sala								
Franja recta de circulación (No zigzag).	X			N/A		Circulación con más de 3 cambios de dirección generados por la colocación del mobiliario	Circulación con 1 o 2 cambios de dirección generados por la colocación del mobiliario	Circulación recta, sin cambios de dirección
Circulación libre de 0.9m			1m	N/A		Ancho de la circulación (pasillo interno) menor a 70cm sin obstáculos de mobiliario	Ancho de la circulación (pasillo interno) entre 71cm y 85cm sin obstáculos de mobiliario	Ancho de la circulación (pasillo interno) de 90cm o mayor sin obstáculos de mobiliario
Iluminación natural por medio de ventanas	X		1.05x1.1 0.93x1.1	N/A	Orientadas al norte y al poniente respectivamente.	No hay ventanas dentro de esta zona	Hay una ventana, sin embargo no cuenta con luz directa (da a otra zona interna), es muy pequeña o no se orienta hacia donde entre el sol.	Las ventanas que hay están bien ubicadas, entra el sol, no dan hacia otra habitación e iluminan suficiente la habitación.
Piso resbaloso al mojarse o en contacto con polvo	X			Porcelanato vitrificado	Piso sumamente resbaloso cuando se moja o ensucia.	El piso tiene un material liso y resbaloso aún al estar limpio y seco.	El piso tiene un material liso y resbaloso cuando se moja o se ensucia.	El piso es antiderrapante y no se vuelve resbaloso al mojarse o ensuciarse.
Pared con textura lisa (como yeso)	X			Yeso con pintura beige satinada		Pared con acabado rugoso que al apoyar la mano moleste o lastime.	Pared con acabado semirugoso que genere una ligera molestia al apoyar la mano.	Pared con acabado liso que permita poner la mano sin sentir molestia o incomodidad.
Contraste tono piso/muro (pared color claro y piso color oscuro o viceversa).	X			N/A	Pared tono beige, piso tono vino	Pared y piso de tonos idénticos que no generan un contraste de color (tono) entre ellos.	Pared y piso de tonos similares que generan muy poco contraste de color (diferencia de tono) entre ellos.	Pared y piso de tonos distintos que marquen una diferencia o contraste entre ellos y se vea una línea de cambio entre ambos.
Nivel de Lecho Bajo de Losa (Altura de la zona medida de piso a techo) inferior a 2.4m				Yeso		Nivel de lecho bajo de losa inferior a 2.10m	Nivel de lecho bajo de losa entre 2.11m y 2.39m	Nivel de lecho bajo de losa superior a 2.4m

DIAGNÓSTICO					EVALUACIÓN			
Análisis físico del inmueble					Evaluación física del inmueble			
	S	N	Dimensión	Materiales	Notas/Observaciones	No accesible	Medianamente Accesible	Accesible
Espacio complementario								
Franja recta de circulación (No zigzag).		X		N/A	Muchos muebles que interfieren	Circulación con más de 3 cambios de dirección generados por la colocación del mobiliario	Circulación con 1 o 2 cambios de dirección generados por la colocación del mobiliario	Circulación recta, sin cambios de dirección
Circulación libre de 0.9m			75cm	N/A		Ancho de la circulación (pasillo interno) menor a 70cm sin obstáculos de mobiliario	Ancho de la circulación (pasillo interno) entre 71cm y 85cm sin obstáculos de mobiliario	Ancho de la circulación (pasillo interno) de 90cm o mayor sin obstáculos de mobiliario
Iluminación natural por medio de ventanas	X		3.12x1.1	N/A	Dan a un patio interno, no es luz directa	No hay ventanas dentro de esta zona	Hay una ventana, sin embargo no cuenta con luz directa (da a otra zona interna), es muy pequeña o no se orienta hacia donde entre el sol.	Las ventanas que hay están bien ubicadas, entra el sol, no dan hacia otra habitación e iluminan suficiente la habitación.
Piso resbaloso al mojarse o en contacto con polvo	X			Porcelanato vitrificado		El piso tiene un material liso y resbaloso aún al estar limpio y seco.	El piso tiene un material liso y resbaloso cuando se moja o se ensucia.	El piso es antiderrapante y no se vuelve resbaloso al mojarse o ensuciarse.
Pared con textura lisa (como yeso)	X			Yeso con pintura beige satinada		Pared con acabado rugoso que al apoyar la mano moleste o lastime.	Pared con acabado semirugoso que genere una ligera molestia al apoyar la mano.	Pared con acabado liso que permita poner la mano sin sentir molestia o incomodidad.
Contraste tono piso/muro (pared color claro y piso color oscuro o viceversa).	X			N/A	Pared tono beige, piso tono vino	Pared y piso de tonos idénticos que no generan un contraste de color (tono) entre ellos.	Pared y piso de tonos similares que generan muy poco contraste de color (diferencia de tono) entre ellos.	Pared y piso de tonos distintos que marquen una diferencia o contraste entre ellos y se vea una línea de cambio entre ambos.
Nivel de Lecho Bajo de Losa (Altura de la zona medida de piso a techo) inferior a 2.4m				Yeso		Nivel de lecho bajo de losa inferior a 2.10m	Nivel de lecho bajo de losa entre 2.11m y 2.39m	Nivel de lecho bajo de losa superior a 2.4m

Suma de casillas marcadas por columna			
Conclusiones parciales	Si la sumatoria es mayor en esta columna entonces el inmueble físicamente no es accesible, por lo que es de carácter urgente realizar cambios en búsqueda de la eliminación de las barreras que este representa ya que pone en riesgo no solo la comodidad, sino la seguridad del habitador.	Si la sumatoria es mayor en esta columna entonces el inmueble presenta problemas de accesibilidad que se pueden ir ajustando para brindar un mejor confort y seguridad al habitador y de este modo mejorar o influir positivamente su calidad de vida.	Si la sumatoria es mayor en esta columna, puede decirse que físicamente el inmueble es accesible, sin embargo habrá que mejorar los puntos que se encuentren en la columna roja o amarilla para una fortalecer la accesibilidad física del mismo.

Tabla II. Tabla de diagnóstico y evaluación física del inmueble. Fuente de elaboración propia basada en capítulos 1-4 de la presente investigación.

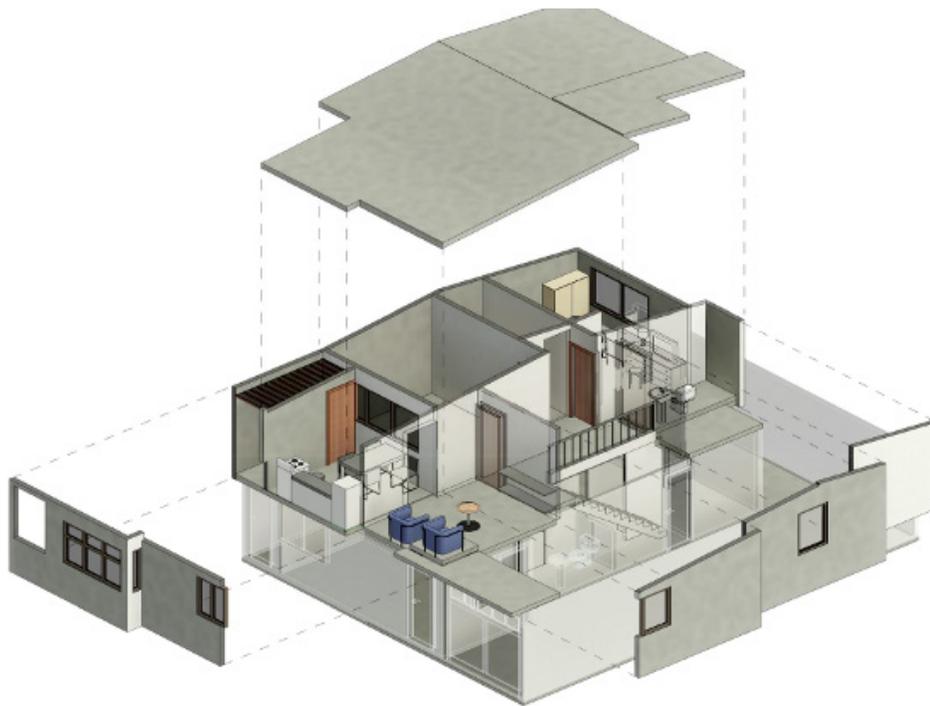


Imagen 10. Vista explotada frontal del caso de estudio. Fuente de elaboración propia.

Como segundo paso se genera una serie de planos que permiten hacer un levantamiento físico del estado actual y con los datos obtenidos terminar el llenado de la tabla anterior además de tener más datos que servirán para comprender las rutinas del habitador, sus desplazamientos y obstáculos con los que se encuentra.

En primera instancia se genera un levantamiento del estado actual del inmueble, el cual es una vivienda de dos niveles, que ha sido seccionada como dos viviendas independientes permitiendo que el caso de estudio se lleve a cabo en la planta superior exclusivamente.

Se hace el levantamiento básico de la planta baja para ubicar la planta alta y entender los ejes constructivos que sigue esta planta.

El levantamiento de planta alta se acota para poder vaciar los datos en las tablas de la investigación que así lo requieran.

La zonificación de la zona se elabora para comprender la función que tiene cada área en el día a día de la habitadora. Los cortes arquitectónicos nos arrojan datos sobre los desniveles existentes así como los niveles de techo que presenta la casa.

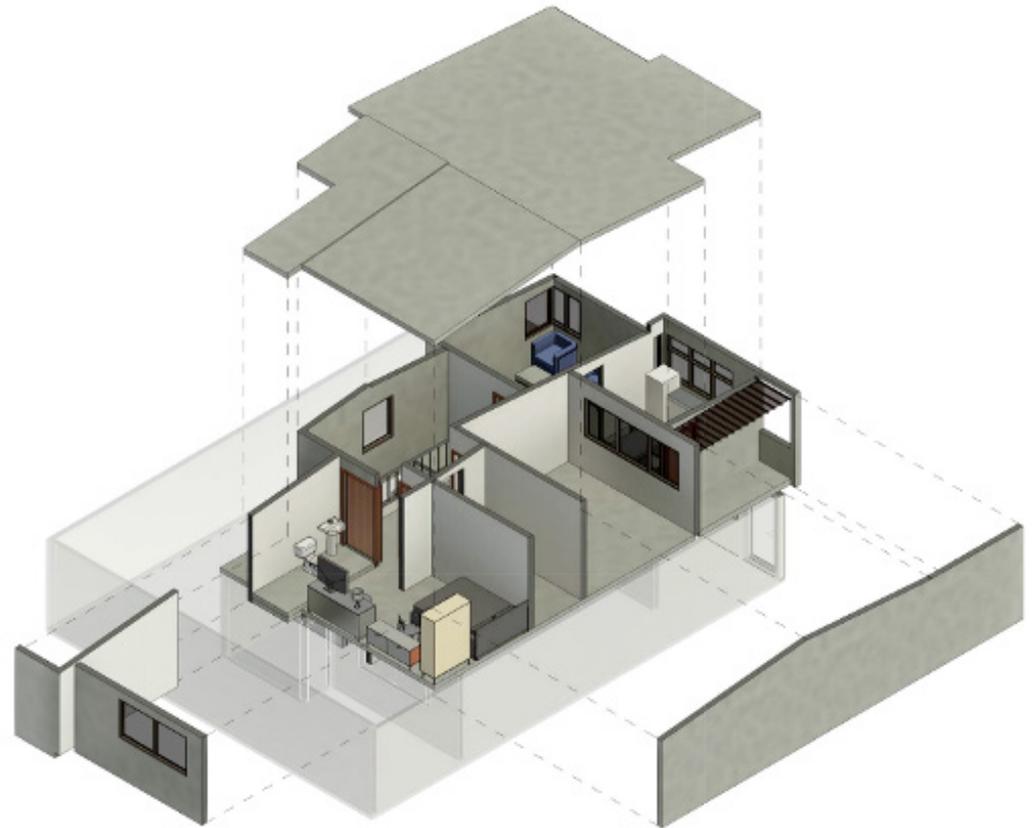
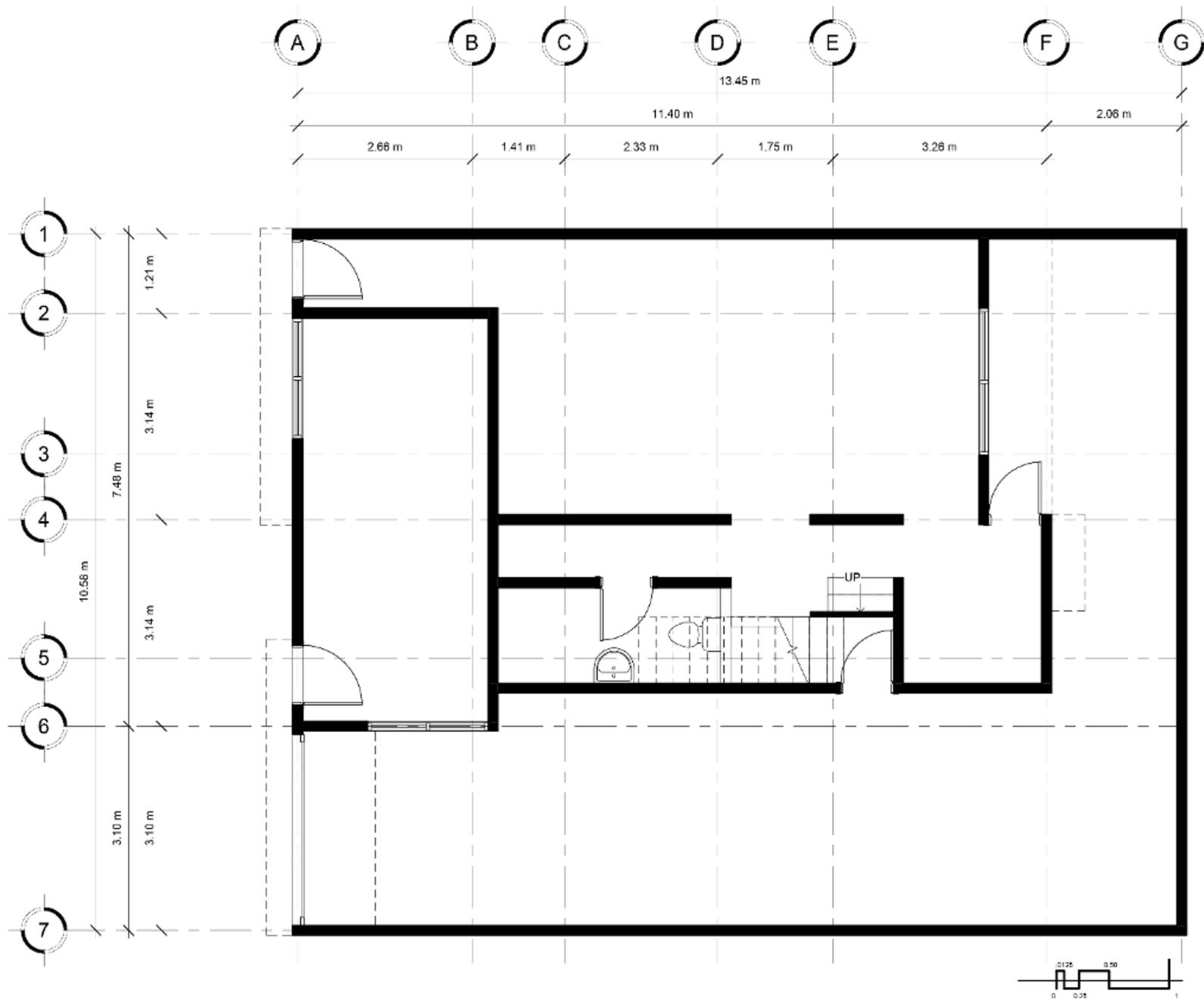


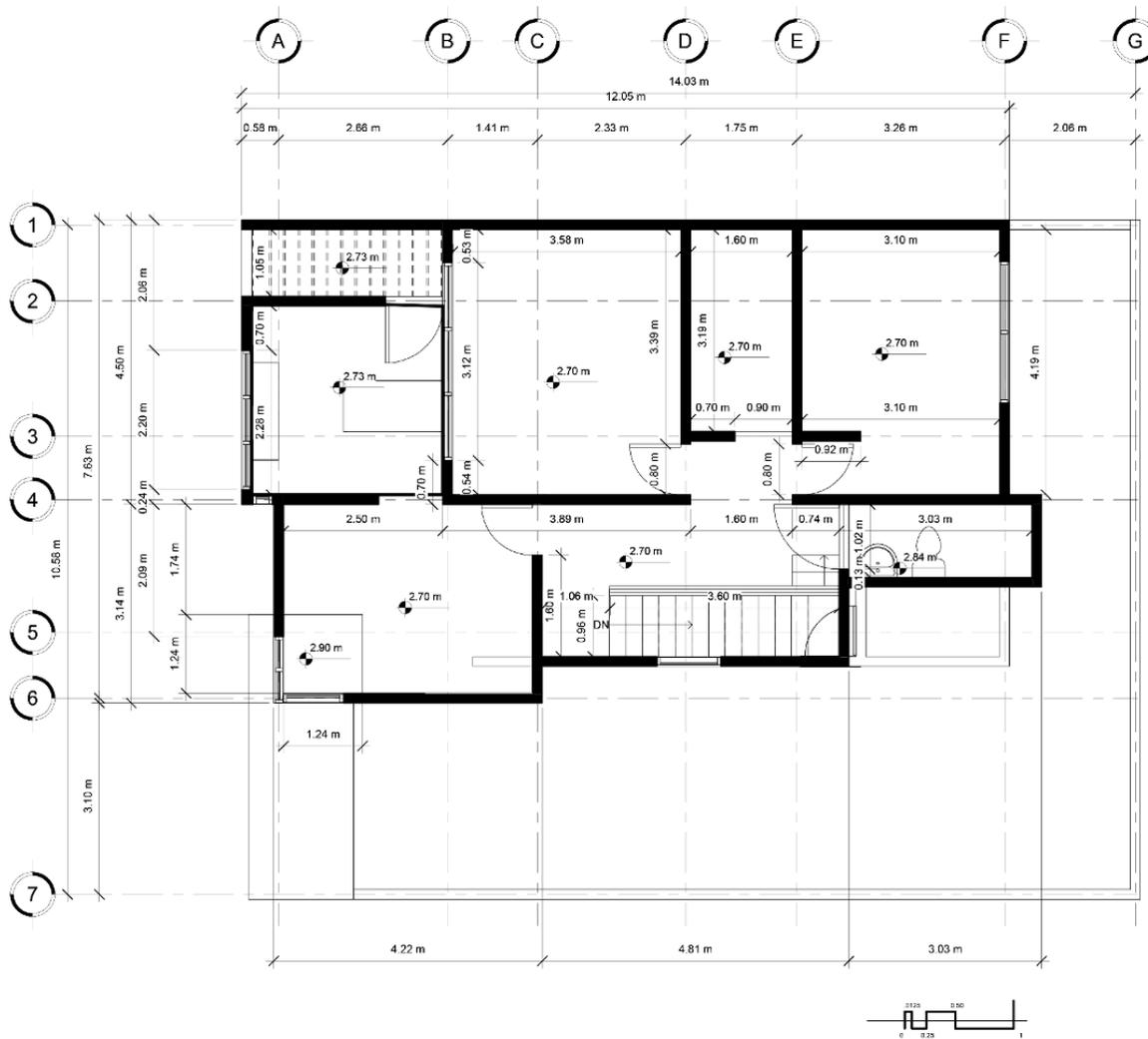
Imagen 11. Vista explotada posterior del caso de estudio. Fuente de elaboración propia.

En el estado actual de la planta baja del inmueble (plano 1), podemos notar que es una casa en un lote promedio. Cuenta con espacio para cochera, un patio trasero y tres accesos hacia la calle, que muestran como se ha modificado la casa para generar divisiones muy marcadas en la habitación.



Plano 1. Plano del levantamiento del estado actual de planta baja. Fuente de elaboración propia.

La planta alta de la casa, representa la zona donde se lleva a cabo todo el estudio de caso, en el plano del estado actual se acotan las dimensiones interiores de la casa, esto con el objetivo de posteriormente llenar las tablas de diagnóstico con estas medidas.



Se recomienda acotar al menos muros y vanos, es decir puertas y ventanas y dejar el mobiliario fijo como muebles de baño o barras de cocina reflejadas en el plano.

Plano 2. Plano del levantamiento del estado actual de planta alta. Fuente de elaboración propia.

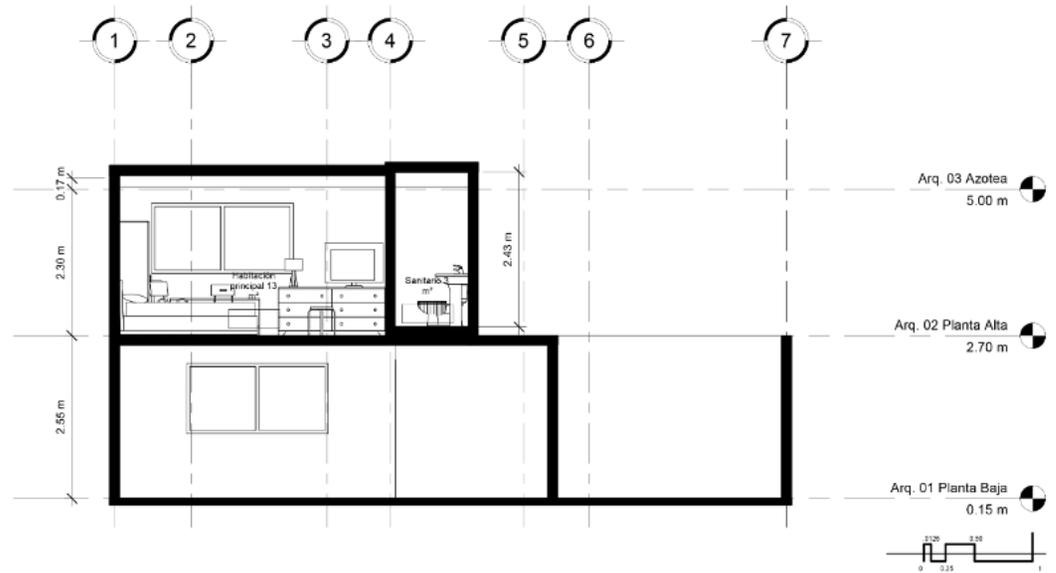
Se realiza un plano de zonificación de la zona de estudio para contextualizar las áreas. Es decir, comprender con qué intención fueron proyectadas y construidas y cuál es el uso actual que le da el habitador. Para realizar este contraste, se emplea la columna ¿dónde lo está haciendo? En la tabla IV de rutinas del habitador.

La intención es comprender como un espacio puede ser multidinámico, por ejemplo usar la sala de estar para cenar, y el motivo de estos cambios de uso sobre todo cuando estos tienen que ver con comodidad o reto al moverse o habitar el espacio.



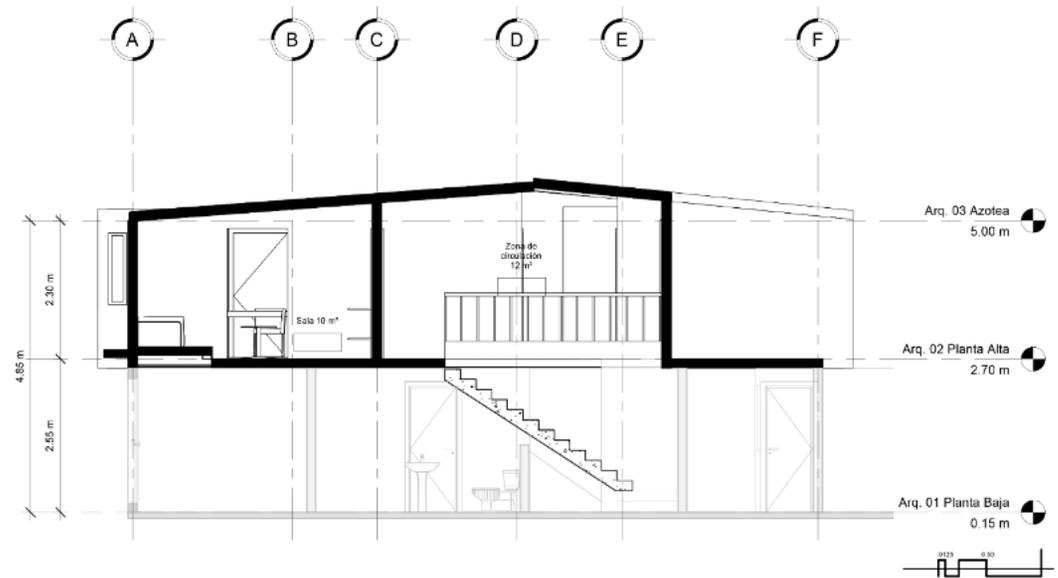
Se generan dos cortes que atraviesan las 2 zonas donde la habitadora pasa la mayor cantidad de tiempo: su habitación y la sala de estar. Uno de estos cortes (corte X-X') también pasa por el baño, lo cual nos permite ver el desnivel que tenemos.

La intención de tener estos cortes, es poder estudiar las alturas que tiene la zona de estudio y los desniveles que pudiese presentar la misma.



Plano 5. Corte X-X'. Fuente de elaboración propia.

El plano 5: corte Y-Y' permite también comprender el acceso a la casa, que como ya se ha mencionado, está en una planta alta. El acceso se hace mediante unas escaleras que tienen una forma en "L" iniciando con un escalón que sirve como descanso y rematando en una zona de circulación que conecta la sala, habitaciones y baño de la zona de estudio.

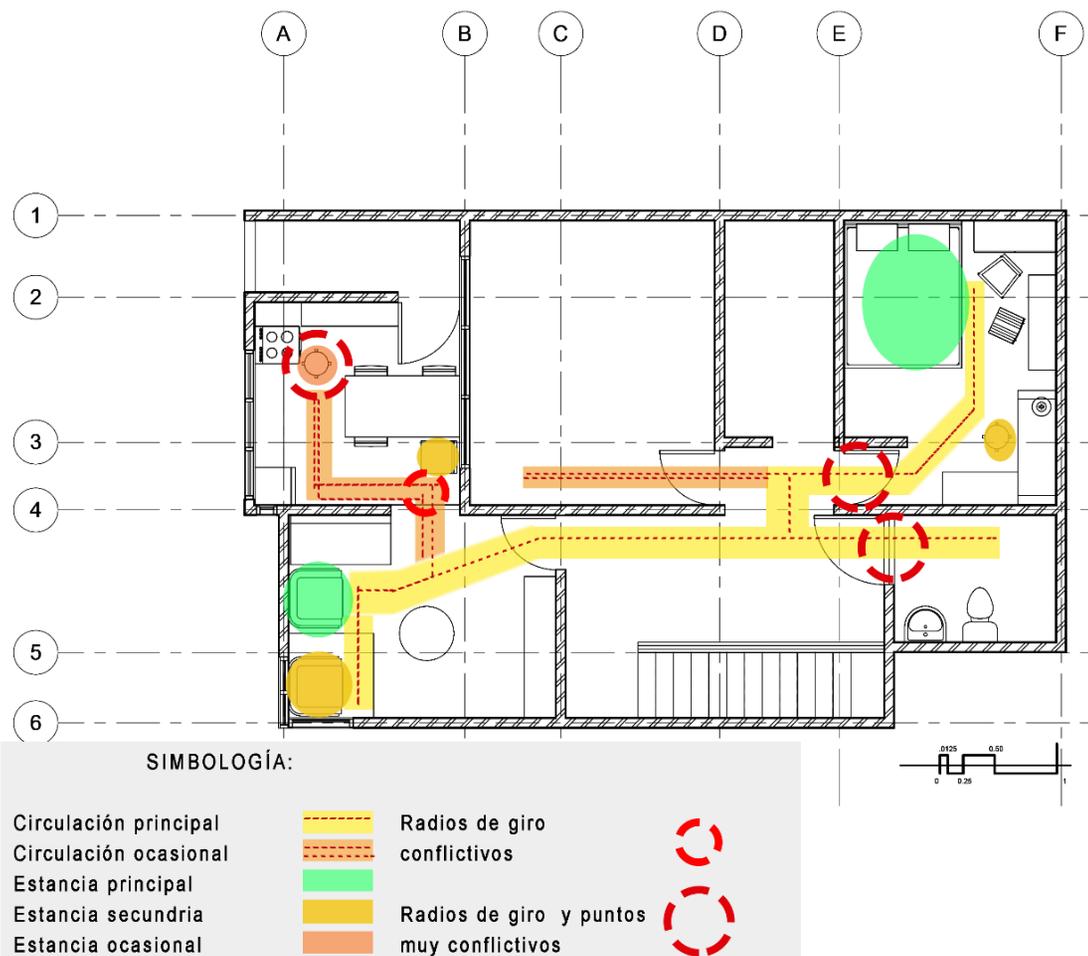


Plano 4. Corte Y-Y'. Fuente de elaboración propia.

Estado general del habitador, movimiento y rutinas

El siguiente plano representa los desplazamientos y estancias que realiza el habitador en su día a día, se generó a base de la observación y se mapeo para un mejor entendimiento.

En el plano, se presenta también las zonas detectadas como puntos conflictivos de circulación durante la observación y la participación, realizando las mismas rutas de la habitadora pero con silla de ruedas. Elemento que la habitadora no usa dentro de su casa de manera recurrente, sin embargo al usarlo ocasionalmente también es necesario analizar.



Plano 6. Plano de desplazamientos y estancias del habitador. Fuente de elaboración propia.

La tabla de la descripción general del habitador permite comprender cuál es el estado actual físico y mental de la persona que habita el espacio y para quien se generarán las propuestas. Si bien, todo el estudio se centra en que el entorno es el que debe cambiar, debemos saber hacia dónde va a cambiar y los motivos. Por ello se genera este diagnóstico cuya evaluación recae por completo en cómo se debe adaptar el espacio a las características particulares de la persona.

DIAGNÓSTICO									
Descripción General del Habitador									
Nombre	Consuelo Ruiz Iturbe								
Edad	95	Sexo	Femenino	Vive solo	SI	NO	Requiere un cuidador	SI	NO
Peso	65kg	Estatura	1.42	Número de cohabitadores	1				
Estado Físico y Mental					EVALUACIÓN (RELACIÓN CON EL ESPACIO FÍSICO)				
Condición/Discapacidad	Si	No	Descripción de la condición.	Observaciones	Espacio arquitectónico: Texturas, materiales, dimensiones, niveles y confort en general.		Colocación de mobiliario		
Uso de lentes		X	Requiere usar lentes durante todo el día para poder ver bien.		Cuidar contrastes: se recomienda tono oscuro en piso con tono claro en pared o viceversa		No debe interferir en la circulación.		
Ceguera parcial		X	La persona, aún con el uso de lentes no puede ver bien.		Cuidar contrastes: se recomienda tono oscuro en piso con tono claro en pared o viceversa		No debe interferir en la circulación ni moverse constantemente.		

Descripción General del Habitador

Ceguera total		X	Tiene discapacidad visual.		Pertinencia de colocar franja podotáctil (guía con textura distinta en piso para el bastón). Pisos lisos y no resbalosos, evitar entrada de ruido ambiental intenso.	No debe interferir en la circulación ni moverse.
Uso de aparato auditivo		X	Requiere el uso de aparatos auditivos para poder escuchar.	No lo usa, pero lo requiere	Uso de refuerzos lumínicos para los sonidos, Ej: conectar el timbre a un foco. Evitar entrada de ruido ambiental intenso para que no se mezcle con el interior.	No aplica
Sordo		X	Tiene discapacidad auditiva.		Uso de refuerzos lumínicos para los sonidos, Ej: conectar el timbre a un foco. Espacios bien iluminados tanto natural como artificialmente. Insonorizar la casa para que los ruidos externos no se escuchen en la calle.	No aplica
Uso de bastón		X	Requiere el empleo de un bastón o similar para apoyarse al caminar.	En ocasiones y cuando no cabe su andadera	Circulaciones anchas (min. 80cm) y sin obstáculos, tratar de hacer la menor cantidad posible de cambios de dirección. Priorizar recorridos cortos. Piso liso no resbaloso, sin bordes donde pueda atorarse el bastón. No desniveles.	No debe interferir en la circulación ni moverse constantemente
Uso de andadera		X	Requiere mayor estabilidad y apoyo para caminar, por lo que usa andadera en lugar de bastón.		Circulaciones anchas (min. 90cm) y sin obstáculos, tratar de hacer la menor cantidad posible de cambios de dirección. Priorizar recorridos cortos. Cambio de dirección de 1.20m. Piso liso no resbaloso, sin bordes. No desniveles.	No debe interferir en la circulación ni moverse constantemente. Barras de apoyo en baño y cama
Uso de silla de ruedas		X	La persona no puede caminar aún con apoyos, por lo que requiere trasladarse en silla de ruedas, ya sea de manera autónoma o con ayuda.	Los días donde está muy cansada y solo por las noches. Necesita que la empujen en la silla	Circulaciones anchas (min. 100cm) y sin obstáculos, tratar de hacer la menor cantidad posible de cambios de dirección. Priorizar recorridos cortos. Cambio de dirección de 1.50m. Piso liso no resbaloso, sin bordes. No desniveles.	No debe interferir en la circulación ni moverse. No mobiliario alto ni bajo los 50cm. Puertas que abran hacia afuera. Barras de apoyo en baño y cama
Incontinencia urinaria		X	Pérdida involuntaria de orina.		Baño cercano a las zonas donde permanece mayor parte del tiempo. Preferentemente baño privado en habitación del habitador.	Puertas que se abran fácilmente. Si son abatibles que sea hacia dentro.
Padece artritis		X	Inflamación, dolor y/o rigidez en articulaciones como codo, rodilla, muñecas, dedos, etc.		Priorizar las circulaciones cortas y rectas. Ventanas corredizas con buen mantenimiento. Priorizar pisos suaves como alfombras o de madera. Texturas suaves en mobiliario y acolchadas.	Puertas que se abran fácilmente. Si son abatibles que sea hacia dentro. Manija de puerta no pomo

Descripción General del Habitador

Artrosis	X		Desgaste del cartílago de las articulaciones que resulta en mucho dolor al mover la articulación	Desgaste total del cartílago de ambas rodillas. Le causa mucho dolor caminar y flexionar las piernas.	Suelos blandos como alfombra, madera o caucho para absorber impacto. Priorizar las circulaciones cortas y rectas. Evitar cambios drásticos de temperatura en el espacio Ej. Las ventanas deben cerrar por completo. Texturas suaves y blandas en mobiliario y en pisos.	Puertas que se abran fácilmente. Si son abatibles que sea hacia dentro. Manija de puerta no pomo
Osteoporosis		X	Pérdida de densidad en los huesos que produce fragilidad		Suelos blandos como alfombra, madera o caucho. No bordes o nichos con los que se pueda chocar. Texturas suaves en mobiliario y acolchadas.	Evitar elementos con filo, preferir los bordes redondeados en el mobiliario. Manija de puerta no pomo.
Hipertensión	X		Presión muy alta, generalmente arriba de 140/90. Puede causar dolor de cabeza, visión borrosa, mareos, fatiga.		Evitar recorridos largos, cambios de nivel, escaleras y otros elementos que generen un esfuerzo físico demandante o medianamente demandante.	No aplica
Hipertensión ortostática	X		Mareos al hacer movimientos bruscos o levantarse rápidamente	Efecto secundario de un medicamento	No aplica	Mobiliario para sentarse con apoyabrazos.
Presión Baja		X	Presión arterial menor a 90/60. Causa visión borrosa, mareos, desmayos y fatiga entre otros.		Evitar recorridos largos, cambios de nivel, escaleras y otros elementos que generen un esfuerzo físico demandante o medianamente demandante.	Mobiliario para sentarse con apoyabrazos.
Arritmias cardiacas	X		Latidos anormales del corazón: demasiado rápidos o lentos. Puede producir desmayos y mareos.		Evitar recorridos largos, cambios de nivel, escaleras y otros elementos que generen un esfuerzo físico demandante o medianamente demandante.	Mobiliario para sentarse a lo largo de los recorridos.
Diabetes		X	Exceso de azúcar en la sangre causado por un grupo de enfermedades.		Evitar bordes, nichos o escalones con los que se pueda chocar. Texturas suaves en mobiliario y acolchadas.	Evitar elementos con filo, preferir los bordes redondeados en el mobiliario.
EPOC	X		Falta de aire y problemas al respirar bien debido a un conjunto de enfermedades.		Evitar cualquier esfuerzo adicional mediante recorridos cortos y directos, no cambios de nivel.	Mobiliario a medida para no sobre cargar el cuerpo al levantarse o sentarse.

Descripción General del Habitador

Demencias como: Parkinson, depresión, ansiedad, alzhéimer o esquizofrenia		X	Trastornos caracterizados por afectar al menos la memoria y el raciocinio.		No marcar la puerta de acceso, tratar de disimularla. Usar códigos de color en las habitaciones. Usar tonos neutros en pintura. Pisos suaves como corcho, madera o alfombra de pelo corto que no dificulte mover los pies. Iluminación natural por medio de ventanas a patios interiores con vegetación. Con ventilación natural. Zona aislada acústicamente para no permitir el paso del ruido exterior en caso de que este sea un ruido artificial no natural. Colocar fotografías, relojes y calendarios para situar a la persona en su relación espacial. Aislar acústicamente del exterior	No modificar el mobiliario ni cambiar de lugar. Apelar al recuerdo al no modificar entornos. No mantener puertas internas cerradas ni con cerrojos. No usar texturas saturadas en mobiliario o acabados.
Olvidos frecuentes	X		Olvidar cosas como donde deja los objetos o inclusive la fecha	Solo de sucesos a corto plazo, sobretodo conversaciones. No fechas	Usar códigos de color en las habitaciones. Colocar fotografías, relojes y calendarios para situar a la persona en su relación espacial.	No aplica
Caídas frecuentes		X	La persona se suele caer o tropezar de forma recurrente en su casa	Pero en años anteriores tropezó en un escalón en la sala.	Suelos blandos como alfombra, madera o caucho. No bordes o nichos con los que se pueda chocar. Evitar escalones y cambios de nivel. Texturas suaves en mobiliario y acolchadas.	Evitar elementos con filo, preferir los bordes redondeados en el mobiliario. Manija de puerta no pomo.
Golpes al tratar de alcanzar objetos	X		La persona presenta golpes en las extremidades que se generan cuando intenta tomar objetos.	Cuando las cosas están muy lejos de ella. Muy altas no las trata de alcanzar.	No aplica	Evitar elementos con filo, preferir los bordes redondeados en el mobiliario. No colocar mobiliario a más de 1.2 ni a menos de 50cm. Texturas suaves en mobiliario y acolchadas.
Antecedentes previos						
	Si	No	Descripción	Observaciones		
Lesiones crónicas	X		Lesiones antiguas que aún repercutan en el cuerpo y habilidades. Ej. Ciática, fracturas mal sanadas	Aplastamiento de vértebras por caída, la visita fisioterapeuta 1 vez al mes.	Suelos sin cambios de nivel ni escaleras. Cuidar cambios de temperatura: ej. Cierre hermético de ventanas.	Mobiliario con apoyabrazos, barras de apoyo en baño y en cama. Mobiliario no mayor a 1.2m ni menor a 70cm.

Tabla III. Tabla de diagnóstico del estado general del habitador y su relación con la evaluación física del inmueble. Fuente de elaboración propia basada en capítulos 1-4 de la presente investigación.

Se toman en cuenta las herramientas que proporciona la observación EB para poder generar la siguiente tabla, a la cual se le agregó una columna más para establecer horarios y de este modo poder comprender la rutina del habitador:

Rutinas del habitador											
DIAGNÓSTICO							EVALUACIÓN				
Horario	¿A quién se observa?	¿Qué está haciendo la persona?	¿Con quién lo está haciendo?	¿En qué relación o sentido?	¿En qué contexto?	¿Dónde lo está haciendo?	¿Lo hace fácilmente?		¿Puede hacerlo sin ayuda? (mobiliario o persona para apoyo)		
	Actor	Acto/Actividad	Significant Others	Sentido o capacidad que más emplea (visual, táctil, motriz olfativo, simbólico, cognitivo).	Situación y cultura. Ambiente íntimo o público.	Relación espacial/Espacio físico	SI	NO	SI	NO	
Matutino	7:55-8:00	Habitador	Levantarse de la cama	Sola	Motriz: piernas y brazos	Intimo	Recámara		X	X	
	8:00-8:20		Vestirse	Sola	Motriz: piernas y brazos	Intimo	Recámara		X		X
	8:20-8:30		Traslado al baño	Sola	Motriz: piernas y brazos	Intimo			X		X
	8:30-8:35		Uso WC	Sola	Motriz: piernas y brazos	Intimo	Baño		X	X	
	8:35-8:40		Traslado hacia la sala a un sillón	Sola	Motriz: piernas y brazos	Público			X		X
	8:40-8:45		Toma de medicinas y pro bióticos	Sola	Motriz: brazos. Visual.	Público	Sala	X		X	
	8:45-10:00		Rezar sentada	Sola	Simbólico, cognitivo	Público	Sala	X		X	
	10:00-10:03		Traslado hacia el comedor	Sola	Motriz: piernas y brazos	Público			X		X
	10:03-10:30		Desayuno	Hijo o hija	Motriz: brazos y gusto	Público	Comedor	X		X	
	10:30-10:35		Traslado hacia el WC	Sola	Motriz: piernas y brazos	Intimo			X		X
	10:35-10:40		Uso WC	Sola	Motriz: piernas y brazos	Intimo	Baño		X	X	
	10:40-10:45		Traslado a la sala	Sola	Motriz: piernas y brazos	Público			X		X
	10:45-12:00		Ver TV/Lectura	Sola	Simbólico, cognitivo	Público	Sala	X		X	

12:00-12:10		Traslado hacia el WC y uso del mismo	Sola	Motriz: piernas y brazos	Intimo		X		X
Transición	12:10-12:15	Traslado hacia su cuarto	Sola	Motriz: piernas y brazos	Intimo		X		X
	12:15-14:00	Siesta	Sola	Motriz general	Intimo	Recámara	X	X	
	14:00-14:15	Levantarse, traslado a wc y uso del mismo y traslado hacia la sala	Sola	Motriz: piernas y brazos	Transitorio			X	X
Vespertino	14:15-15:00	Ver TV/Lectura	Sola	Simbólico, cognitivo	Público	Sala	X	X	
	15:00-15:05	Traslado hacia el comedor	Sola	Motriz: piernas y brazos	Público			X	X
	15:05-15:30	Comida	Hijo o hija	Motriz: brazos y gusto	Público	Comedor	X	X	
	15:30-15:33	Traslado hacia la sala	Sola	Motriz: piernas y brazos	Público			X	X
	15:33-17:00	Sentarse a ver TV	Sola	Simbólico, cognitivo	Público	Sala	X	X	
	17:00-17:15	Consumo de fruta	Hijo o hija	Motriz: brazos y gusto	Público	Sala	X	X	
	17:15-17:25	Traslado hacia el WC y uso del mismo	Sola	Motriz: piernas y brazos	Intimo			X	X
Transición	17:25-17:30	Traslado hacia su cuarto	Sola	Motriz: piernas y brazos	Intimo			X	X
	17:30-18:00	Siesta	Sola	Motriz general	Público	Recámara	X	X	
	18:00-18:15	Levantarse, traslado a wc y uso del mismo y traslado hacia la sala	Sola	Motriz: piernas y brazos	Transitorio			X	X
Vespertino- Nocturno	18:15-19:30	Ver TV	Sola	Simbólico, cognitivo	Público	Sala	X	X	
	19:30-20:00	Ejercicios	Hijo o hija	Motriz: piernas y brazos	Público	Sala	X		X

20:00-20:30	Merienda y toma de medicamentos	Hijo o hija	Motriz: brazos y gusto	Público	Sala	X		X	
20:30-20:45	Ver TV/Platica	Hijo o hija	Simbólico, cognitivo	Público	Sala	X		X	
20:45-20:50	Quitarse vendas de las rodillas	Sola	Motriz: brazos. Cognitivo	Público	Sala	X		X	
20:50-20:55	Traslado hacia WC	Sola	Motriz: piernas y brazos	Intimo			X		X
20:55-21:10	Uso de wc y lavado de dentadura	Sola	Motriz: piernas y brazos	Intimo	Baño		X	X	
21:10-21:05	Traslado hacia su habitación	Sola	Motriz: piernas y brazos	Intimo			X		X
21:05-21:10	Ponerse pijama	Sola	Motriz: piernas y brazos, cognitivo	Intimo	Recámara		X	X	
21:10-21:15	Acostarse	Sola	Motriz: piernas y brazos	Intimo	Recámara		X	X	

Tabla IV. Tabla de diagnóstico de rutinas del habitador y evaluación de facilidad. Fuente de elaboración propia basada en capítulos 1-4 de la presente investigación.

En la tabla IV se puede apreciar que la habitadora pasa gran parte de su día trasladándose para realizar sus actividades y que esto le produce incomodidad. Se debe estudiar la pertinencia a un reacomodo para generar recorridos más cortos. Casi todas sus actividades las realiza sola, sin embargo si involucran el uso por mucho tiempo de sus manos estando de pie, no puede realizarlas, ya que tiene que sostenerse de la andadera. También se observa una mayor dificultad durante la noche.

La tabla de Análisis del Nivel de Dependencia del Habitador se genera para poder determinar el grado de ayuda que requiere la persona, para llenarla se necesita llenar primero la Tabla Rutinas del Habitador, posteriormente, se tienen que clasificar las actividades realizadas en Fisiológicas y Sociales y vaciarlas en la Tabla de nivel de dependencia. Esta tabla, se llena colocando una X de acuerdo a la cantidad de ayuda que requiere el habitador al realizar las diferentes actividades en su día a día.

Las ABVD son las esenciales, posteriormente tenemos actividades más complejas como podrían ser preparar alimentos, y finalmente actividades más enfocadas a lo social y autorrealización.

TABLA DE ANÁLISIS DE NIVEL DE DEPENDENCIA DEL HABITADOR							
Actividad		Nivel de Dependencia para realizar actividades					OBSERVACIONES
		Nunca	Algunos días	Algunos días y varias veces al día	Diariamente una vez al día	Diariamente y durante varias veces en el día	
		1	2	3	4	5	
Básicas propias del autocuidado (ABVD)	Levantarse o acostarse de la cama		X				
	Vestirse		X				
	Ir al baño	X					Le cuesta caminar
	Bañarse					X	No puede mantenerse de pie sin apoyo
	Comer	X					
	Caminar		X				Necesita hacerlo con andadera
	Pararse de un sillón/Silla			X			
	Peinarse	X					
Actividades Instrumentales de la vida diaria (AIVD)	Abrir/cerrar puertas					X	No puede girar la manija y jalar la puerta
	Toma de medicamentos					X	Puede hacerlo, pero se llegaba a equivocar con las dosis
	Preparar comida					X	No puede sostenerse de pie y la estufa le queda alta
Actividades avanzadas de la vida diaria (AAVD)	Calentar comida				X		La calienta en el microondas que está bajo
	Rezar	X					
	Leer	X					
	Controlar dispositivos como TV			X			Requiere ayuda cuando sale de las funciones básicas
	Contestar teléfono	X					
TOTALES		6	3	2	1	4	
		Máx. Puntaje en columna.	Máx. Puntaje en columna.	Máx. Puntaje en columna.	Máx. Puntaje en columna.	Máx. Puntaje en columna.	
INDICATIVOS		No tiene grado de dependencia	Dependencia leve: Servicios con atención varias veces a la semana, pero no diariamente.	Dependencia moderada: Servicios con atención varias veces a la semana, pero no diariamente.	Dependencia severa: Servicios con atención diaria solamente 1 vez al día	Dependencia total: Necesidad de servicios frecuentes, con periodicidad a intervalos cortos, constantes o casi constantes	

Tabla V. Tabla basada en: Esquema de niveles de dependencia basados en Herrera Saray, 2010. Fuente de elaboración propia.

De la tabla V, se puede ver que el habitador no presenta problemas para realizar actividades por su cuenta, sin embargo contrastando con la tabla IV vemos que tiene dificultad para hacer algunas actividades y estas están ligadas a la motricidad, sobretodo en piernas. Por lo que es esa parte a la que se le debe prestar atención y colocar todo de tal forma que la habitadora no requiera realizar esfuerzos para seguir haciendo sus actividades básicas sin ayuda.

Mobiliario y elementos del gerontodiseño



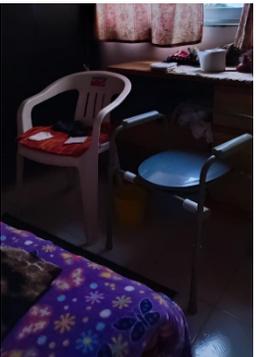
Para realizar el análisis del mobiliario como barrera del habitador, se ha generado un mapa que marca exclusivamente el mobiliario empleado por el habitador con mayor frecuencia, esto se ha obtenido de la observación de hábitos, que se ve reflejada en el mapa de rutinas del habitador.

No obstante se elabora un mapa propio de la localización del mobiliario que ofrece una guía para la elaboración de la tabla de diagnóstico y evaluación de mobiliario y elementos del gerontodiseño.

Plano 7. Planta de ubicación del mobiliario de mayor uso. Fuente de elaboración propia.

DIAGNÓSTICO						EVALUACIÓN										
Mobiliario y elementos del gerontodiseño						De acuerdo a los hábitos del habitador (viene de la tabla rutinas del habitador y al mapeo de dificultades).										
Elemento	Descripción					Grado de comodidad (calificado por el habitador)			Esfuerzo realizado (calificado por el habitador)			Esfuerzo o incomodidad detectada por la evaluadora			Puntaje total Si se tiene más de 5 puntos se debe considerar intervenir o cambiar. Si hay más de 6 puntos se debe cambiar en un corto plazo. Si hay más de 8 puntos se debe cambiar o intervenir de inmediato.	
	Ubicación	Dimensión o características.	Material principal o exterior	Textura		1 representa comodidad y 3 mucha incomodidad			1 representa que no hay dificultad y 3 un alto grado de esfuerzo			1 representa estado óptimo y 3 un estado de esfuerzo o incomodidad evidente.				
				S	D	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
Mobiliario fijo o semifijo																
 Rampa	Acceso al baño	1.10x0.87m Pendiente del 6.36%	Madera		X		X		X		X		X			4
 Sillón	Sala de estar	Sillón con apoyabrazos, de los cuales se sostiene para aprarse.	Tela y esponja	X		X		X		X		X		X		X

 <p>Microondas y estufa</p>	Cocina	Microondas muy duro para abrirlo.	Metal	X			X		X			X	8
 <p>Banco</p>	Cocina, junto a la zona de fuegos (microondas y estufa)	45cm de alto	Madera	X		X		X		X		6	
 <p>Garrafón de agua</p>	Comedor	Colocado para poder girar la llave	Plástico	X	X			X		X		3	

	Comedor, junto al garrafón de agua.	Colocada en esa posición para que no se mueva, con cojín para comodidad de la habitadora.	Tela y esponja, sobre silla de madera.	X	X			X			X					4
	Recámara	Dificultad para pararse, necesita algo de donde sostenerse, es más baja. 45cm	Colchón de esponja. Base de madera.	X		X			X		X					7
	Recámara. Junto a la cama.	Necesita más estabilidad.	Plástico. Cojín de esponja.	X	X				X		X					5

	<p>Sala de estar, se mueve al sillón donde está la habitadora.</p>	<p>Encaja en el sillón de uso principal</p>	<p>Madera.</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p></p>	<p>X</p>	<p></p>	<p>X</p>	<p></p>	<p>3</p>
<p>Elementos del gerontodiseño</p>											
	<p>Móvil</p>	<p>N/A</p>	<p>Metal.</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p></p>	<p>X</p>	<p></p>	<p>X</p>	<p></p>	<p>3</p>
	<p>Recámara principal, cerca de la cama.</p>	<p>N/A</p>	<p>Metal y plástico</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p></p>	<p>X</p>	<p></p>	<p>X</p>	<p></p>	<p>3</p>

Mesa pequeña

Andadera

Bacinica

	Baño. Frente al wc.	45cm	Metal	X	X				X			X			3
	Baño. En zona de ducha, una frontal y una lateral.	45cm	Metal	X	X				X			X			3

Tabla VI. Tabla de diagnóstico del mobiliario y elementos del gerontodiseño encontrados en la casa y evaluación de la pertinencia de los mismos. Fuente de elaboración propia basada en capítulos 1-4 y en la tabla de rutinas del habitador.

Confort acústico y lumínico

La percepción que tienen las personas de su entorno es en ocasiones inclusive más importante que lo que es el entorno en sí, debido a que si un sitio es percibido como incómodo o inseguro, la persona no hará uso de él aunque en realidad si sea cómodo y seguro. Por ello se considera un breve análisis de al menos dos aspectos del confort dentro de la casa: el acústico y lumínico.

Para analizar el confort acústico de la zona se generan 3 mapeos acústicos empleando un sonómetro durante la mañana, tarde y noche en la casa.

La importancia del confort sonoro tiene incidencia en la capacidad auditiva que presenta el habitador, ya que al verse disminuida necesitará más intensidad en los sonidos para poder percibirlos, para lograrlo se vuelve necesario colocar los objetos que emiten sonidos como la televisión o radio, de forma que el sonido viaje sin obstáculos ni reverberaciones y llegue sin ruido al habitador, siendo un sonido puro y audible. El empleo de paneles acústicos puede ser pertinente, o al menos el tipo de materiales debiera poseer una cualidad acústica.



También se debe considerar que al subir el volumen de los dispositivos electrónicos, se pudiese generar incomodidad para otros habitantes, por lo que también habría que controlar que el ruido no se permee más allá de donde es necesario escucharlo.

Los resultados de estos mapeos se pueden observar a continuación.

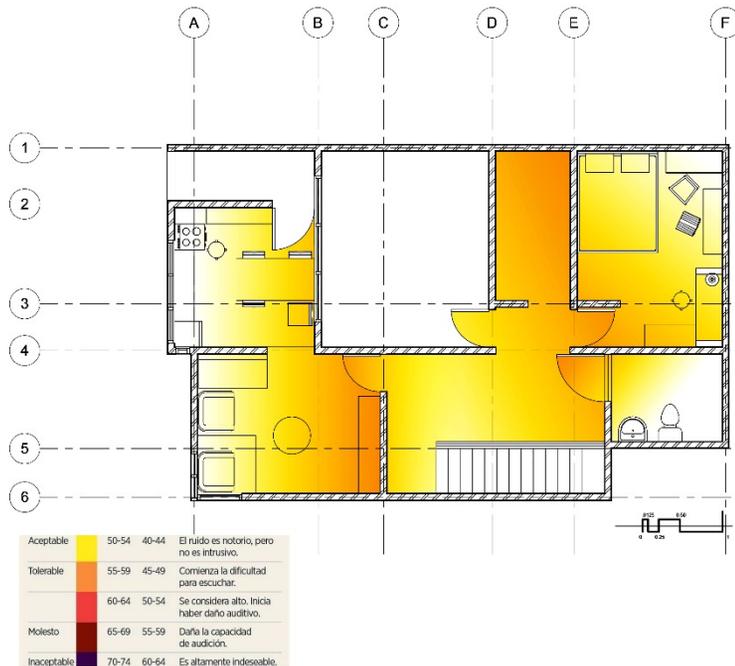
Plano 8. Mapeo sonoro matutino. Fuente de elaboración propia.



Plano 9. Mapeo sonoro vespertino. Fuente de elaboración propia.

En los mapeos sonoros se puede apreciar que por las mañanas la casa es bastante tranquila, sin embargo si hay entrada de ruido en la división de las casas que se encuentra en las escaleras.

La principal fuente emisora de ruido es la televisión. Por la tarde y noche, esto se acrecienta y además empieza a colarse el ruido ambiental, haciendo difícil que la habitadora pueda percibir claramente los sonidos. Su respuesta es subir el volumen de la televisión para poder escucharla, sin embargo parece no ser suficiente además de ser molesto después de un tiempo para las personas que están en la casa además de ella.

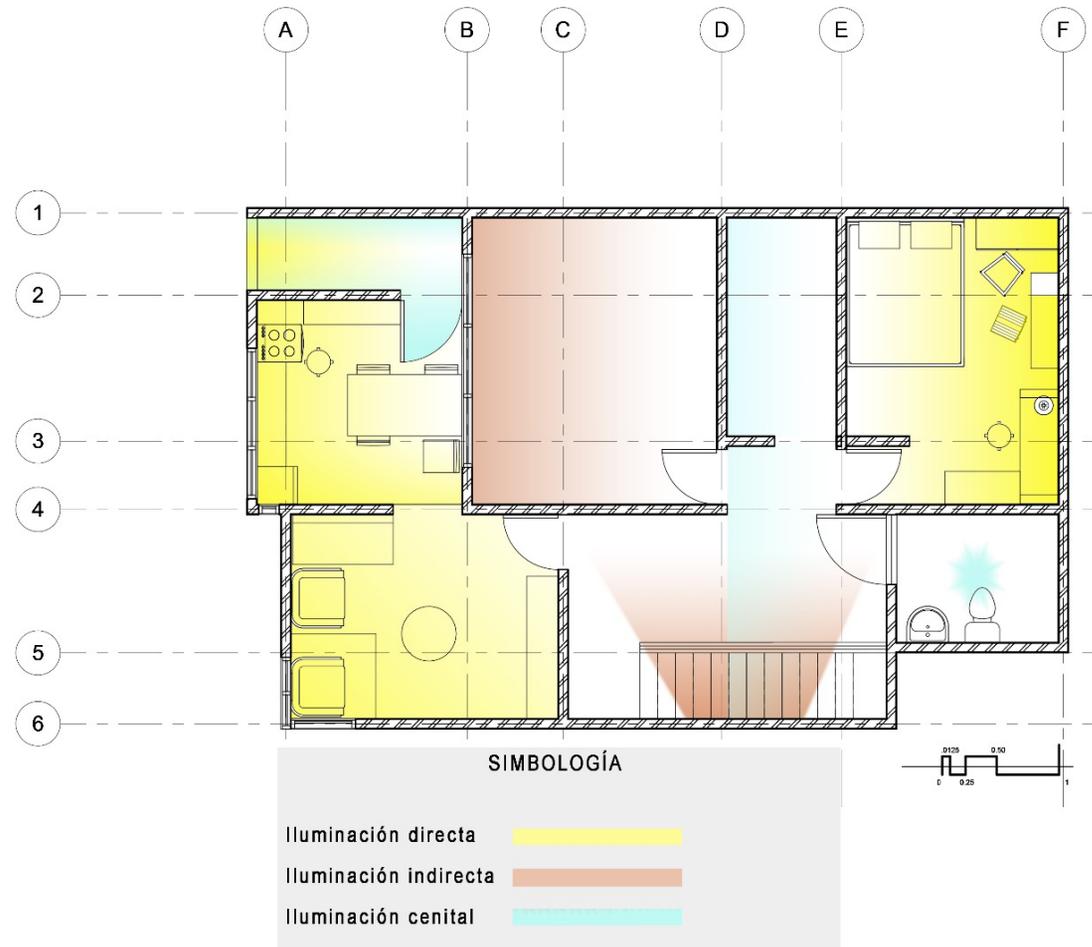


Plano 10. Mapeo sonoro nocturno. Fuente de elaboración propia.

El análisis lumínico permite encontrar las zonas oscuras que dificultan ver con claridad lo que sucede y tener un mayor control espacial del sitio, produciendo un estrés en el habitador. También influyen en la forma en que se siente la persona, ya que una iluminación natural permite una conexión con el exterior.

En este mapeo se puede observar que las zonas que la habitadora prefiere para estar concuerdan con las zonas con iluminación natural lateral directa, es decir por medio de ventanas que dan hacia las calles.

Esto también genera una temperatura más agradable y zonas ventiladas.



Plano 11. Mapeo de análisis lumínico y su fuente de emisión. Fuente de elaboración propia.

Ayudas tecnológicas

Con el avance tecnológico los dispositivos inteligentes y electrónicos han llegado a los hogares de muchas personas, en este sentido en el estudio de caso se analizan los dispositivos que pueden ser una ayuda en el día a día de la habitadora.

El análisis y evaluación de la pertinencia de este tipo de aparatos se presenta en la siguiente tabla.

DIAGNÓSTICO			EVALUACIÓN						
Dispositivo	Ubicación	Función	Facilidad de uso evaluada por el habitador. Donde 1 es fácil de usar y 3 es muy difícil de usar.			Frecuencia de uso Donde 1 es diariamente y 3 muy rara vez.			Puntaje total. Si el puntaje es hasta 3 puntos, se considera que el dispositivo es útil y viable, por lo que podrían colocarse más en caso de ser necesarios en otras habitaciones. Si la suma es superior a 4, se deberá evaluar si la falta de uso es por la dificultad al emplearlo y explicar su uso.
			1	2	3	1	2	3	
Smart tv con alexa	Sala de estar	Social		X				X	5
Cámaras de video vigilancia de dos vías.	Sala y recámara	Comunicación y cuidado del habitador desde la distancia, funcionan también como radios de dos vías para comunicación inmediata y directa.	X			X			2
Cobija eléctrica	Sala de estar	Mantener la temperatura del habitador estable en cambios de temperatura.	X			X			2
Ejercitador electrónico para piernas	Sala de estar	Al presentar dificultad al moverse por la artrosis y artritis, se estimulan sus músculos de esa manera.	X				X		3
Controles para los dispositivos	Sala y recámara	Controla las dos televisiones de la casa.			X	X			4

Tabla VII. Tabla de diagnóstico de las ayudas tecnológicas encontradas en la casa y evaluación de la pertinencia de las mismas. Fuente de elaboración propia basada en capítulos 1-4 de la investigación.

El único dispositivo que es superior a 4 es la Smart tv con Alexa, el habitador menciona que no la usa por no saber usarla correctamente, pero le agrada la posibilidad de controlarla con la voz. En cuanto a los controles, menciona que el diseño y los números son muy pequeños.

Conclusiones del Análisis

El análisis de la casa y del estado del habitador nos dan una serie de puntos que se deben atender, si bien, el entorno es que presenta barreras, no se puede dejar de lado que el cuerpo humano va a presentar una serie de factores que pueden imposibilitar actividades simples o al menos dificultarlas y la relación del cuerpo con el espacio es lo que debemos atender.

La habitadora, presenta una serie de condiciones que son normales a su edad, si bien su grado de dependencia para hacer actividades básicas de la vida diaria es baja, si hay bastante dificultad para hacer actividades que impliquen que este de pie, por la artrosis y artritis que presenta. El hecho de su EPOC e Hipertensión también es relevante, debido a que hay que evitar que el espacio y el esfuerzo para habitarlo ocasionen una crisis. Los pasos a seguir para adaptar el espacio se pueden encontrar en las tablas de evaluación junto a cada característica o condición. Del mismo modo la evaluación del espacio y las recomendaciones de intervención están en la tabla de evaluación del espacio físico.

Propuestas o consideraciones de re diseño. (Estrategias)

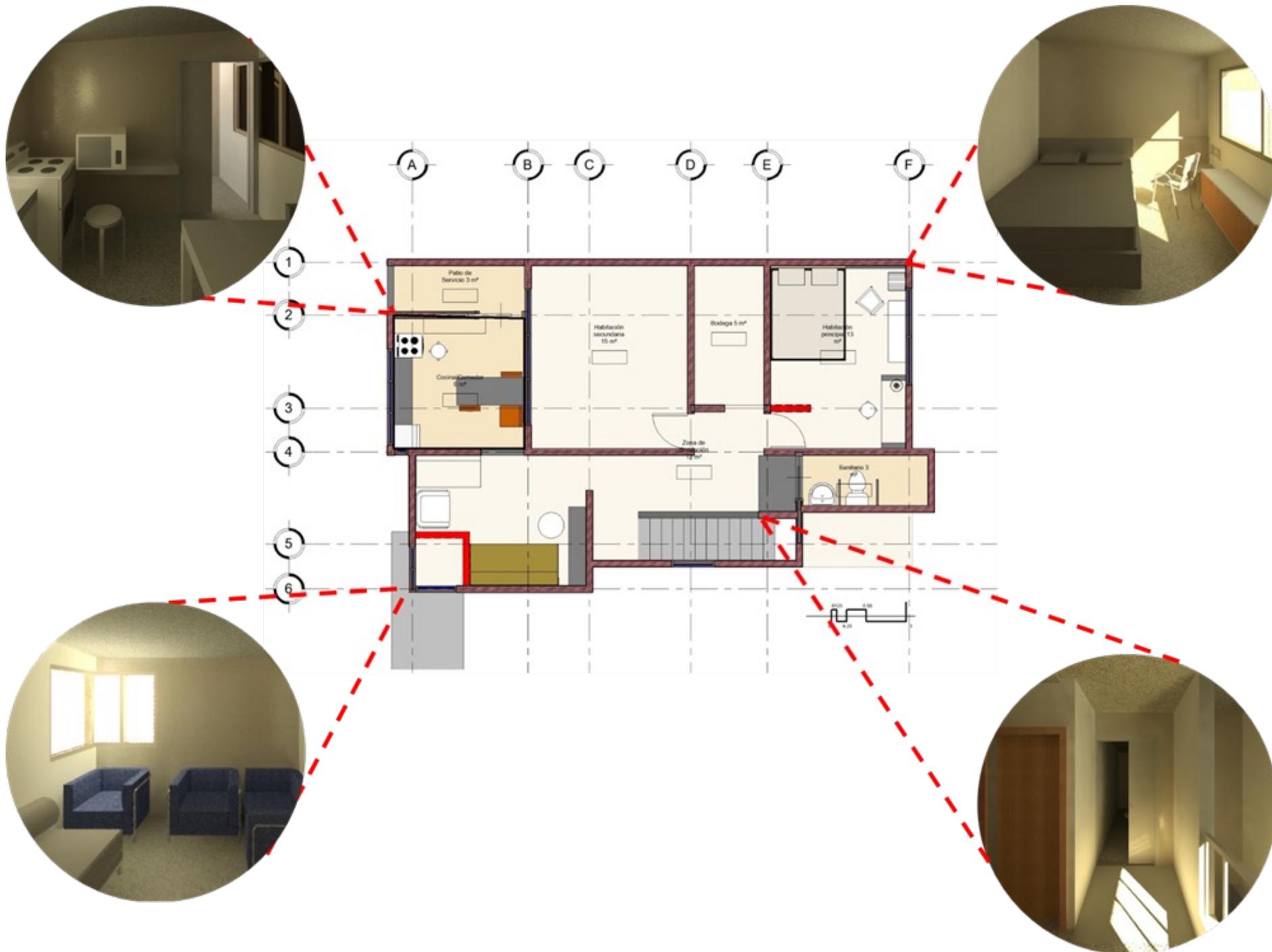
De acuerdo a los indicativos y evaluación de las tablas de Diagnostico-Evaluación del espacio físico y Condiciones del Habitador, se tienen una serie de puntos a tomar en cuenta para la reconfiguración del espacio. No obstante, al intervenir un espacio hay muchas posibilidades para llegar al mismo objetivo. Para tomar la mejor decisión se emplea la lupa del diseño centrado en las personas que mencionan que el diseño debe ser: deseable, viable y factible.

De ser deseable, es decir, comprender lo que el habitador quiere. Viable, que se cuente con el recurso económico suficiente para llevarlo a cabo y factible, que se cuente con las técnicas suficientes para llevarlo a cabo constructivamente hablando.

El listado de posibles soluciones se presenta a la habitadora y a su red de apoyo y ellos la califican de acuerdo a estas tres lupas.



Imagen 10. Esquema de las Lupas del diseño centrado en las personas. Fuente de elaboración propia basada en el mismo esquema



Plano 12. Propuesta y sus elementos principales. Fuente de elaboración propia.

La propuesta se puede apreciar en los planos y esquemas que se aprecian a continuación.

En los cortes se puede apreciar que la propuesta no es eliminar los desniveles en baño ni cocina, ya que sería costoso y tomaría tiempo hacerlo, lo que lo hace inviable. Aunado a esto, el espacio nos permite solucionar el desnivel colocando rampas con pendiente del 6%.



Plano 13. Corte Y-Y' propuesta. Fuente de elaboración propia.

Estas rampas deben ser permanentes, ya no de madera para dar mayor seguridad a la habitadora y la del baño se extiende para ser del ancho de la circulación. Para evitar accidentes, la zona de desarrollo de la rampa que anteriormente tenía un barandal, se propone como una mocheta. La puerta del baño se cambia a una corrediza. Se propone colocación de barras de apoyo laterales al WC y en barda del lavamanos.

En la sala se demuele el desnivel cerca de las ventanas, ya que son 30 cm y ha generado caídas y golpes en la habitadora. Se deja el mismo nivel en toda la sala y se reemplazan dos sillones que la habitadora no usa por un sofá cama, para evitar un traslado largo hasta su cama en la hora de sus siestas. La puerta de la sala se elimina.

En la habitación principal se saca mobiliario para permitir un mejor desplazamiento, se reubica la bacinica en una esquina cercana a la cama para acortar el recorrido ya que la usa por la noche aun adormilada, y se coloca un barandal que sirve de apoyo para llegar a la bacinica pero también para pararse de la cama.

Se demuele la mocheta de la entrada, y se retira parte del mobiliario, se colocan persianas para que la apertura sea más fácil, la cama se mantiene como una cama baja. Se propone obscurecer los muros y colocación de un zoclo para resaltar el cambio entre el piso y el muro que actualmente tienen color similar. Se propone la colocación de un reloj para la ubicación temporal del habitador.



Plano 14. Corte X-X' propuesta. Fuente de elaboración propia.

En la cocina, se cambia la mesa por una más pequeña para generar una circulación de 1.2 por lado, dejando solo dos sillas y un espacio adicional en la mesa.

En cuando a las texturas, hay problema en el piso en general, excepto el del baño, ya que es resbaloso. Si bien una opción sería colocar tiras de material antiderrapante, este se decide colocar exclusivamente en las rampas. Para el resto de la zona, se sugiere colocar alfombras grandes o tapetes. Esto respondiendo a dos motivos :

El primero, el colocar estas tiras generarían que la habitadora, que no puede levantar mucho sus pies al desplazarse se atore y se le dificulte aún más moverse. El segundo, hay que considerar la artritis y artrosis de la habitadora y que debido a ello, requiere un piso suave. Si bien lo ideal sería alfombrar de una sola pieza, eso sería costoso, por lo que se sugiere colocar en primera instancia una alfombra grande que cubra la sala, que es donde pasa mayor parte del tiempo.



Imagen 11. Propuesta para la sala de estar. Fuente de elaboración propia.

En la cocina/comedor que también presenta este problema de piso resbaloso e incluso a más intensidad, la opción es colocar en primera instancia las tiras, ya que aquí la habitadora pasa menos tiempo y su desplazamiento es más corto por lo que las tiras impedirán que resbale sin entorpecer su desplazamiento primario.

Se aprecian elementos como el empleo de un solo Nivel de Piso Terminado, Colocación de una bocina en la parte trasera del sillón, instalación de un sofá cama para poder descansar en la zona. Cambio a cortinas tipo persiana para un manejo más eficiente.

Los barandales que se proponen, deberán ser de madera lacada para evitar astillas o preferentemente metálicos lisos. Tubular circular para sostenerse de la barandilla.

El pomo de la puerta de su recámara deberá cambiarse a una manija, y la puerta recortarse y cambiar su abatimiento para poder ingresar.

En el aspecto del confort acústico y lumínico, en el acústico se debe colocar material insonorizante como fibra de vidrio o lana mineral en el acceso de las escaleras, para evitar una mezcla de sonidos del exterior hacia el interior. Así como colocar cortinas más gruesas que bloqueen el sonido externo y hagan que el interno se atrape y no genere una reverberación.



Imagen 12. Render de la propuesta en la recámara. Fuente de elaboración propia.

Se aprecian elementos como el contraste de color entre muro y piso, la adaptación de mobiliario, colocación de barras de apoyo, circulación amplia y libre y colocación de elementos de ubicación temporal como son el reloj.

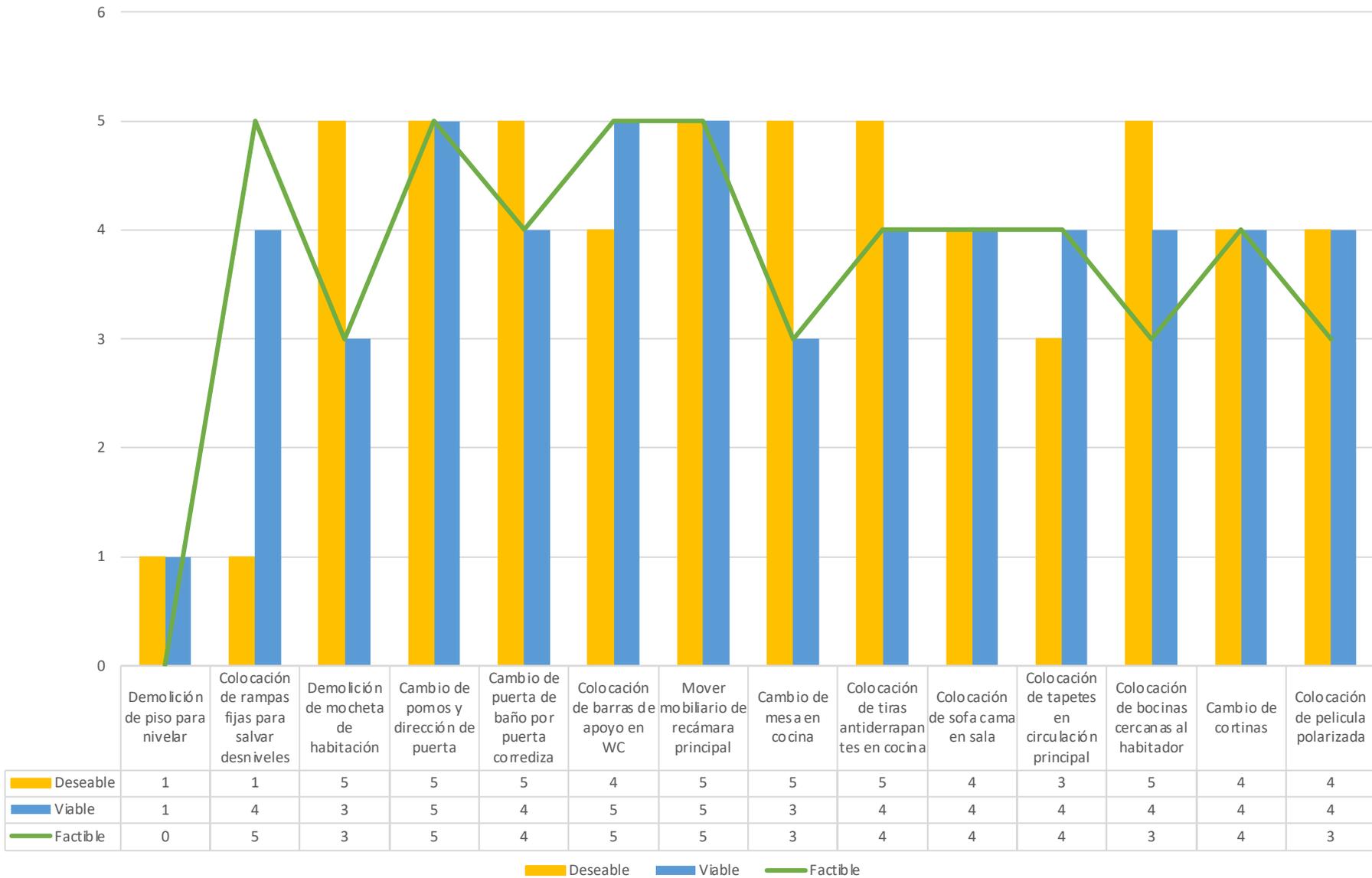
Se sugiere la colocación de bocinas en la zona norte de la sala, zona donde la habitadora permanece más tiempo, Esto debido a su baja audición y su negativa a usar un aparato auditivo. El empleo de estas bocinas conectadas a la televisión, generarán que escuche mejor lo que está viendo sin necesidad de subir tanto el volumen.

Además de las cortinas gruesas, se sugiere la colocación de persianas y una película polarizada en la ventana de la sala que da hacia el poniente, y de la recámara que da al sur debido a que entra sol directamente a la zona donde está la habitadora y con la observación se notó que es molesto al atardecer en sala y al amanecer en recámara.

Aplicación y factibilidad

De acuerdo a lo antes mencionado de las lupas del diseño centrado en las personas, se realiza un gráfico que permite evaluar la propuesta que se aprecia en los esquemas, algunas actividades adicionales quedan descartadas por no ser viables, factibles o deseables por las personas. La tabla cuenta con una escala que va del 0 al 5, siendo 0 nada deseable, viable o factible y 5 la calificación mayor para llevar a cabo la propuesta. En este gráfico (gráfica 1) podemos ver que las propuestas presentadas con anterioridad son factibles, viables y deseables y se descarta exclusivamente el cambio de nivel en baño y cocina.

Análisis de la propuesta



Gráfica 1. Análisis de la factibilidad de la propuesta con las 3 lupas del diseño centrado en las personas. Fuente de elaboración propia.

Conclusiones del Capítulo

Este trabajo de campo permitió contrastar la teoría que se encuentra en diversos tratados con lo que es el día a día de una persona de la 4ta edad. Para ella, lo que dicen los manuales no alcanza, la importancia del trabajo no es medir y verificar que las dimensiones cumplan la normativa. Sino medir, observar y preguntarle a la habitadora si su espacio funciona. Ella fue tomada como la experta y tanto los manuales como el conocimiento arquitectónico pasaron a ser sugerencias que se adaptaron a lo que ella requiere.

Se interpretó su forma de vivir con observaciones durante horas, que arrojaron problemáticas muy puntuales, esto también gracias a que en este caso de estudio la habitadora tenía rutinas sumamente establecidas inclusive con horarios fijos.

Esto permitió corroborar que había problemas detectados y que las soluciones, si bien no definitivas, si se podían dar al hacer pequeños cambios, Esto siempre considerando que para que se lleve a cabo la propuesta tenemos no solo el factor de es deseable, sino que hay un costo y un trabajo detrás, por ello el empleo de las 3 lupas del diseño centrado en las personas para evaluar las propuestas y solo dejar las que cumplan con estos tres factores.

Para cada persona, el envejecimiento será distinto, por lo que este trabajo solo muestra un camino en las propuestas, algo que podría ser deseable y funcional de acuerdo al contexto que se analice. No obstante, toda la metodología de diagnóstico y evaluación, son una forma para determinar estos puntos clave a intervenir, detectar estas incidencias y saber cómo actuar. Por ello la evaluación viene como una serie de puntos que cada lector deberá tomar de acuerdo a lo que su propio diagnóstico, luego del llenado de las tablas le arroje.

Todas las tablas que sirvieron para realizar el diagnóstico y evaluación en este caso de estudio vienen en blanco en el apartado de anexos, para que el lector pueda imprimir las tablas que requiera y ayudarse de ellas para realizar su propio diagnóstico y evaluación y guiar su propuesta particular con las pautas mencionadas en las mismas tablas.

Referencias

- Centro Nacional de Defectos Congénitos y Discapacidades del Desarrollo de los CDC. (16 de Septiembre de 2020). *Centro Nacional de Defectos Congénitos y Discapacidades del Desarrollo de los CDC*. Obtenido de <https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/disabilityandhealth/disability-barriers.html>
- Herrera Saray, P. (11 de Agosto de 2010). ERGONOMÍA Y EL HÁBITAT PARA LA TERCERA EDAD. *Determinantes de diseño con énfasis ergonómico para la proyección de espacios psico-geriátricos*. CdMx, Ciudad de México, México: UNAM.
- García Lizárraga, D. M. (2014). *Diseño para la discapacidad*. México, D.F.: Universidad Autónoma Metropolitana.
- INAPAM. (13 de Noviembre de 2015). *Gobierno de México*. Recuperado el 27 de Noviembre de 2022, de <https://www.gob.mx/inapam/prensa/vivienda-digna-y-sustentable-para-adultos-mayores-conavi>
- INAPAM. (31 de JULIO de 2019). *Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores*. Obtenido de <https://www.gob.mx/inapam/es/articulos/la-importancia-de-la-gerontologia-y-el-papel-de-las-y-los-gerontologos?idiom=es#:~:text=El%20t%C3%A9rmino%20gerontolog%C3%ADa%20proviene%20de,para%20el%20estudio%20del%20envejecimiento%E2%80%9D>
- INEGI. (2021). *ESTADÍSTICAS A PROPÓSITO DEL DÍA INTERNACIONAL DE LAS PERSONAS ADULTAS MAYORES (1º DE OCTUBRE)*. CDMX: INEGI.
- INEGI. (25 de AGOSTO de 2022). *INEGI*. Obtenido de https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?pxq=Mortalidad_Mortalidad_09_61312f04-e039-4659-8095-0ce2cd284415
- Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores. (3 de junio de 2022). Autocuidado y bienestar para personas cuidadoras. cdmx, México.
- Ley de los Derechos de Las Personas Adultas Mayores (25 de junio de 2002). Recuperado el 27 de Noviembre de 2022, de <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LDPAM.pdf>
- Ley de Vivienda (27 de Junio de 2006). Recuperado el 27 de Noviembre de 2022
- Ley del Adulto Mayor del Estado de México (29 de Septiembre de 2020). Recuperado el 28 de Noviembre de 2022
- Maya Rivero, A., & Rubio Toledo, M. A. (2015). *Bases del gerontodiseño en Latinoamérica: metodología y resultados*. Toluca: UaeMéx.
- Maya, A. (21 de Enero de 2013). *FOROALFA*. Obtenido de <https://foroalfa.org/articulos/gerontodiseño>
- Millán Calenti, J. C. (2006). *Principios de Geriatría y Gerontología*. Madrid: McGRAW-HILL - INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S. A. U.
- Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. (2003). *Libro Blanco de la accesibilidad*. Madrid: Intituto Universitario de Estudios Europeos.
- Montaña-Álvarez, M. (2010). Fragilidad y otros síndromes geriátricos. *El residente*, 5(2), 66-78.
- Moser, G. (2014). *Psicología ambiental. Aspectos de las relaciones individuo-medioambiente*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Navarro Carrascal, O. E. (2005). *PSICOLOGÍA AMBIENTAL: VISIÓN CRÍTICA DE UNA DISCIPLINA DESCONOCIDA*. Paris, Francia. Obtenido de http://www.robertexto.com/archivo/ambiental_vision_crit.htm#:~:text=La%20Psicolog%C3%ADa%20Ambiental%20se%20basa,valores%2C%20C3%A9%20es%20culturalmente%20marcado
- Negrete-Corona, J. A.-S.-S. (2014). Fractura de cadera como factor de riesgo en la mortalidad en pacientes mayores de 65 años: Estudio de casos y controles. *Acta ortopédica mexicana*, 352-362.
- OMS. (2020). *Década de Envejecimiento Saludable 2020-2030*. Ginebra: OMS. Obtenido de <https://www.who.int/es/initiatives/decade-of-healthy-ageing>
- OMS. (4 de Octubre de 2021). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
- OMS. (18 de Marzo de 2021). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/ageing-ageism>
- Senado de la República LXV Legislatura. (22 de Marzo de 2022). *Senado de México*. Recuperado el 27 de Noviembre de 2022, de <https://comunicacionsocial.senado.gob.mx/informacion/comunicados/2262-avala-senado-que-el-estado-facilite-a-adultos-mayores-acceso-a-informacion-que-los-beneficie>
- Torres, M., Quezada, M., Rioseco, R., & Ducci, M. E. (2008). Calidad de vida de adultos mayores pobres de viviendas básicas: Estudio comparativo mediante uso de WHOQoL-BREF. *Revista Médica Chile*, 325-333.
- Zeisel, J. (2006). *Injury by Design*. New York: W.W. Norton & Company, Inc.

- **Gerontología:** según el propio INAPAM, el término proviene de los prefijos geronto = vijo, y logo = estudio o tratado. En 1903, fue definido por Michel Elie Metchnikoff como “Una ciencia para el estudio del envejecimiento”.
- **Psicología ambiental:** se centra en el estudio de la relación existente entre el individuo y el medioambiente que lo circunda, entendiendo a este no como un ambiente neutro, sino que influye en la percepción y por tanto la experiencia humana se liga a la experiencia espacial.
- **Gerontodiseño:** concepto que se refiere a la unión de la gerontología-diseño, y cuyo fin es transformar los sistemas y productos para que estos sean exclusivamente para el adulto mayor, con el fin de brindarle una calidad de vida óptima.
- **Barreras arquitectónicas:** son todos aquellos obstáculos que impiden que usuarios determinados puedan acceder y/o desplazarse por un espacio.
- **Ajustes razonables:** son las modificaciones y transformaciones que son necesarias y adecuadas que sirven para asegurar a las PcD el ejercicio y goce de sus derechos en igualdad de condiciones.
- **4ta edad:** personas mayores de 80 años.
- **Confort:** estado ideal que infiere una situación de bienestar incluyendo la salud y la comodidad. En el ambiente no existe distracción o molestia que perturbe física o mentalmente a los usuarios.
- **Confort acústico:** situación ambiental y psicológica en la que se encuentra una persona dentro de un ambiente sonoro, según el nivel de ruido y otros parámetros que puedan resultar perjudiciales para la concentración, la comunicación, el descanso o la salud.
- **Confort lumínico:** es la percepción que se tiene de la luz a través de la vista.
- **Confort visual:** no molestia y bienestar para realizar actividades visuales.

Tablas y documentos

DIAGNÓSTICO				
Descripción del Inmueble				
Ubicación	Pais	Estado	Ciudad/Localidad	Domicilio
Metrajes	Superficie de Terreno	Superficie de Construcción	No. De Niveles	Superficie por Nivel.
Datos Generales	Año de construcción	Planos arquitectónicos	Año de última remodelación	Sistema constructivo
		SI NO		

Tabla I. Tabla de diagnóstico. Descripción del inmueble. Fuente de elaboración propia basada en cédula de diagnóstico para inmuebles federales del Gobierno Federal de México.

DIAGNÓSTICO						EVALUACIÓN		
Análisis físico del inmueble						Evaluación física del inmueble		
	SI	NO	Dimensiones	Materiales	Notas/Observaciones	No accesible	Medianamente Accesible	Accesible
Acceso								
Alumbrado en el acceso						Sin alumbrado en el acceso	Alumbrado débil en acceso	Bien iluminado artificialmente
Acceso a niveles superiores con rampa con pendiente no mayor al 6%						Vivienda en más de 1 nivel o cuya entrada está en 2do (o más) niveles y no cuenta con rampa o la rampa tiene pendiente mayor al 6%	Vivienda en más de 1 nivel o cuya entrada está en 2do (o más) niveles y que cuente con rampa con pendiente entre el 6-10%.	Vivienda de un solo nivel o en más de 1 nivel o cuya entrada está en 2do (o más) niveles y que cuente con rampa con pendiente menor del 6% o elevador/salva escaleras.
Puerta de acceso principal de 1m de vano (hueco donde va la puerta)						Puerta de acceso con vano menor de 70cm	Puerta de acceso con vano entre 71-99cm	Puerta de acceso con vano mayor a 1m
Escaleras con peralte (altura) máximo de 18cm y huella (profundidad) de 28cm (regla 2p+1h=64cm)						Excede el peralte de 18cm y la huella es menor a 28cm	Excede el peralte de 18cm o la huella es menor a 28cm	El peralte se encuentra entre 16-18cm y la huella entre 25-30cm
Barandal en escaleras						No hay barandal en la escalera	El barandal está a una altura mayor de 110cm o menor de 70cm. El material es rugoso, tiene lados filosos, no se puede abarcar con solo una mano o no es continuo.	Barandal continuo, con textura lisa, no resbaloso, altura entre 80-100cm.
Piso antiderrapante en escaleras y/o rampa						Piso resbaloso en huella de escalera	Piso que se vuelve resbaloso al mojarse o con el polvo	Piso que no resbala aunque se moje o tenga polvo o migajas
Pared con textura lisa (como yeso)						Pared con acabado rugoso que al apoyar la mano moleste o lastime.	Pared con acabado semirugoso que genere una ligera molestia al apoyar la mano.	Pared con acabado liso que permita poner la mano sin sentir molestia o incomodidad.
Contraste tono piso/muro (pared color claro y piso color oscuro o viceversa).						Pared y piso de tonos idénticos que no generan un contraste de color (tono) entre ellos.	Pared y piso de tonos similares que generan muy poco contraste de color (diferencia de tono) entre ellos.	Pared y piso de tonos distintos que marquen una diferencia o contraste entre ellos y se vea una línea de cambio entre ambos.
Nivel de Lecho Bajo de Losa (Altura de la zona medida de piso a techo).						Nivel de lecho bajo de losa inferior a 1.80m	Nivel de lecho bajo de losa entre 1.81m y 2.10m	Nivel de lecho bajo de losa superior a 2.11m

DIAGNÓSTICO						EVALUACIÓN		
Análisis físico del inmueble						Evaluación física del inmueble		
	SI	NO	Dimensiones	Materiales	Notas/Observaciones	No accesible	Medianamente Accesible	Accesible
Circulaciones								
Circulación principal mínima de 1.2m (ancho de pasillo)						Ancho del pasillo más transitado menor a 90cm	Ancho del pasillo más transitado entre 91cm y 110cm	Ancho de pasillo más transitado de 120cm o mayor
Radios de giro de al menos 1.5m en cambios de dirección en circulación principal						Zona donde se gira (cambia de dirección) de un pasillo a otro desde el pasillo más transitado menor a 120cm	Zona donde se gira (cambia de dirección) de un pasillo a otro desde el pasillo más transitado entre 121cm y 149cm	Zona donde se gira (cambia de dirección) de un pasillo a otro desde el pasillo más transitado de 150cm o mayor
Circulación secundaria mínima de 0.9m						Ancho del pasillos (diferentes al más usado) menor a 70cm	Ancho del pasillo (diferentes al más usado) entre 71cm y 85cm	Ancho de pasillo (diferentes al más usado) de 90cm o mayor
Radios de giro de al menos 1.2m en cambios de dirección en circulación secundaria						Zona donde se gira (cambia de dirección) de un pasillo a otro menor a 110cm	Zona donde se gira (cambia de dirección) de un pasillo a otro entre 111cm y 119cm	Zona donde se gira (cambia de dirección) de un pasillo a otro de 1.2m o mayor
Mismo nivel en circulación						Hay cambios de nivel como escalones o rampas de más de 10% de pendiente en el pasillo	Hay cambios de nivel como escalones o rampas de menos de 10% de pendiente en el pasillo	No hay cambios de nivel (escalones) ni rampas en el pasillo
Piso y rampas con material antiderrapante						El piso tiene un material liso y resbaloso aún al estar limpio y seco.	El piso tiene un material liso y resbaloso cuando se moja o tiene polvo o migajas.	El piso es antiderrapante y no se vuelve resbaloso al mojarse o con la presencia de polvo o migajas.
Vanos, Puertas y Ventanas								
Área libre en vanos (huecos de puerta) de 90cm						Puerta con vano menor de 80cm	Puerta con vano entre 81-89cm	Puerta con vano mayor a 90cm
Puertas abatibles en zonas de uso ocasional. Y dirección de abatimiento hacia dentro.						Las puertas son pesadas, abatibles hacia afuera y con cerradura para entrar a las zonas que se visitan ocasionalmente	Las puertas son pesadas, abatibles hacia afuera o tienen cerradura para entrar a las zonas que se visitan ocasionalmente	Las puertas de acceso a las zonas de uso son ligeras, abaten hacia dentro y no tienen cerradura que requiera el uso de una llave.
Puertas corredizas en zonas de uso frecuente						Puertas abatibles hacia afuera y pesadas en zonas con mayor uso y tiempo de estancia	Puertas abatibles hacia afuera o pesadas en zonas con mayor uso y tiempo de estancia	Las puertas son ligeras y corredizas que funcionan sin atorarse en las zonas de uso frecuente.
Manija en puerta (No pomo).						Puerta con cerradura con llave que hay que girar para entrar	Puerta con pomo manija esférica que hay que girar para entrar	Puerta con manija para abrir la puerta
Altura de manija de ventana a máximo 1.2m desde el N.P.T. (piso)						Manija de ventana arriba de 1.31m desde el piso al inicio de la manija o menor a 90cm	Manija de ventana entre 90cm y 1.09m desde el piso al inicio de la manija o entre 1.21m a 1.3m	Manija de ventana entre 1.1m y 1.2m desde el piso al inicio de la manija
Ventanas corredizas						Ventanas abatibles/pivotantes hacia afuera	Ventanas corredizas verticalmente (que suban o bajen) o lateralmente que se atoren	Ventanas corredizas lateralmente que no se atoren
Baño								
Con desnivel en acceso (Escalón)						Hay un escalón o más para acceder al baño	Hay un desnivel para acceder al baño pero se salva con una rampa con pendiente entre el 10-7%	No existe desnivel para ingresar al baño o de existirlo tiene una rampa con pendiente inferior al 6%
Zona de ducha de dimensiones mínimas de 0.90x0.90m						Las dimensiones de la zona de ducha son menores a 0.70x070m	Las dimensiones de la zona de ducha son menores a 0.80m en al menos uno de los lados	Las dimensiones de la zona de ducha son de 0.90x0.90m o más
Manerales (llaves) tipo monomando (no giratorio tipo perilla de puerta).						Las llaves en la zona de ducha son del tipo perilla (hay que girarlas para abrir) y resbalosas y no se pueden sostener fácilmente	Las llaves en la zona de ducha son del tipo perilla (hay que girarlas para abrir) o son resbalosas y no se pueden sostener fácilmente	Las llaves en la zona de duchas funcionan como una manija que se mueve radialmente de manera sencilla para abrirlas

DIAGNÓSTICO						EVALUACIÓN		
Análisis físico del inmueble						Evaluación física del inmueble		
	SI	NO	Dimensiones	Materiales	Notas/Observaciones	No accesible	Medianamente Accesible	Accesible
Baño								
Circulación libre al interior de mínimo 1m						Ancho de la circulación (pasillo interno) menor a 80cm sin obstáculos de mobiliario	Ancho de la circulación (pasillo interno) entre 81cm y 1m sin obstáculos de mobiliario	Ancho de la circulación (pasillo interno) de 1m o mayor sin obstáculos de mobiliario
Barras de apoyo cercanas al WC colocadas horizontalmente.						No hay barras de apoyo	Barras de apoyo se encuentran colocadas horizontalmente o a una altura inferior a 79cm o superior a 90cm	Barras de apoyo colocadas horizontalmente entre una altura de 80-89cm
Barras de apoyo colocadas verticalmente junto al lavamanos.						No hay barras de apoyo	La altura máxima de la barra sobrepasa los 140cm, la altura más baja no llega a los 0.80cm o está alejada más de 20cm del borde del lavamanos.	La altura máxima de la barra llega a los 140cm sin sobrepasarlos y la parte inferior llega a los 0.80cm, se encuentra entre 10-20cm del borde del lavamanos.
Barras de apoyo en la zona de ducha, colocadas vertical y horizontalmente.						No hay barras de apoyo	La altura máxima de la barra vertical sobrepasa los 140cm, la altura más baja no llega a los 0.80cm. Mientras que la barra horizontal está a una altura inferior a 80cm o mayor a 1m. Las barras de apoyo horizontales se encuentran a una altura inferior a 79cm o superior a 90cm	La altura máxima de la barra vertical llega a los 140cm sin sobrepasarlos y la parte inferior llega a los 0.80cm, se encuentra entre 10-20cm del borde del lavamanos. Mientras que las barras de apoyo horizontales están entre una altura de 80-89cm
Piso resbaloso al mojarse o incluso sin mojarse.						El piso tiene un material liso y resbaloso aún al estar limpio y seco.	El piso tiene un material liso y resbaloso cuando se moja o se ensucia.	El piso es antiderrapante y no se vuelve resbaloso al mojarse o ensuciarse.
Contraste tono piso/muro (pared color claro y piso color oscuro o viceversa).						Pared y piso de tonos idénticos que no generan un contraste de color (tono) entre ellos.	Pared y piso de tonos similares que generan muy poco contraste de color (diferencia de tono) entre ellos.	Pared y piso de tonos distintos que marquen una diferencia o contraste entre ellos y se vea una línea de cambio entre ambos.
Textura de muros lisa y resbalosa al tacto, como con azulejo.						El acabado en los muros es resbaloso incluso sin mojarse e impide que puedas poner la mano sin que esta se deslice. Este acabado está en la zona de la ducha, wc, lavamanos y de circulación. O el acabado es rugoso en al menos una zona del baño e impide apoyes la mano con comodidad.	El acabado en los muros es resbaloso al mojarse e impide que puedas poner la mano sin que esta se deslice. Este acabado está en cualquier zona, menos en la ducha. O el acabado es rugoso en al menos una zona del baño e impide apoyes la mano con comodidad.	El acabado en los muros no es resbaloso ni siquiera al mojarse, pero tampoco es rugoso y permite el apoyo de la mano sin lastimarla ni que esta se deslice. Este acabado está en todos los muros.
Cancel con montante inferior que sobresalga del piso						Hay un sardinel (especie de escalón) para entrar a la zona de ducha	La parte inferior del cancel, el riel por donde corre, sobresale del nivel del piso	El riel del cancel no sobresale en la parte inferior o no hay cancel, el piso es liso.
Tina de baño colocada sobre el Nivel de Piso						Existe una tina de baño y para entrar a ella hay que subir escalones.	Existe una tina de baño y para subir a ella hay que sortear máximo 20cm.	No existe tina o de existir esta empotrada en piso y su parte superior está al nivel del piso del baño
Accesorios de baño: papel higiénico, porta toallas, etc. colocadas a no más de 50cm de la zona de uso.						No existen los accesorios	Los accesorios están colocados a más de 30cm de la zona donde se van a emplear o en la parte de atrás de la zona (Ej. Papel de baño arriba del tanque de agua de la taza)	Los accesorios se encuentran colocados entre 20-29cm de la zona donde se emplearán y no se requiere girar para hacer uso de ellos.

DIAGNÓSTICO						EVALUACIÓN		
Análisis físico del inmueble						Evaluación física del inmueble		
	SI	NO	Dimensiones	Materiales	Notas/Observaciones	No accesible	Medianamente Accesible	Accesible
Baño								
Espejo colocado inclinado hacia el piso						El espejo está colocado a tan alto que la persona no se puede ver o no hay espejo	El espejo se encuentra colocado a un nivel que permite a la persona verse	El espejo se encuentra colocado a una altura que permite a la persona verse y además tiene una ligera inclinación hacia abajo
Habitación del habitador								
Franja recta de circulación (No zigzag).						Circulación con más de 3 cambios de dirección generados por la colocación del mobiliario	Circulación con 1 o 2 cambios de dirección generados por la colocación del mobiliario	Circulación recta, sin cambios de dirección
Circulación libre de 0.9m						Ancho de la circulación (pasillo interno) menor a 70cm sin obstáculos de mobiliario	Ancho de la circulación (pasillo interno) entre 71cm y 85cm sin obstáculos de mobiliario	Ancho de la circulación (pasillo interno) de 90cm o mayor sin obstáculos de mobiliario
Iluminación natural por medio de ventanas						No hay ventanas dentro de esta zona	Hay una ventana, sin embargo no cuenta con luz directa (da a otra zona interna), es muy pequeña o no se orienta hacia donde entre el sol.	Las ventanas que hay están bien ubicadas, entra el sol, no dan hacia otra habitación e iluminan suficiente la habitación.
Piso resbaloso al mojarse o en contacto con polvo						El piso tiene un material liso y resbaloso aún al estar limpio y seco.	El piso tiene un material liso y resbaloso cuando se moja o se ensucia.	El piso es antiderrapante y no se vuelve resbaloso al mojarse o ensuciarse.
Pared con textura lisa (como yeso)						Pared con acabado rugoso que al apoyar la mano moleste o lastime.	Pared con acabado semirugoso que genere una ligera molestia al apoyar la mano.	Pared con acabado liso que permita poner la mano sin sentir molestia o incomodidad.
Contraste tono piso/muro (pared color claro y piso color oscuro o viceversa).						Pared y piso de tonos idénticos que no generan un contraste de color (tono) entre ellos.	Pared y piso de tonos similares que generan muy poco contraste de color (diferencia de tono) entre ellos.	Pared y piso de tonos distintos que marquen una diferencia o contraste entre ellos y se vea una línea de cambio entre ambos.
Nivel de Lecho Bajo de Losa (Altura de la zona medida de piso a techo) inferior a 2.4m						Nivel de lecho bajo de losa inferior a 2.10m	Nivel de lecho bajo de losa entre 2.11m y 2.39m	Nivel de lecho bajo de losa superior a 2.4m
Barras de apoyo en muros, empotradas a piso o jaladera en techo en zona de cama.						No existe ningún apoyo cercano a la cama que ayude al habitador a pararse o acostarse	Existe un apoyo en muro o techo, sin embargo este es frágil o se mueve	Hay un apoyo en muro o techo y esta fijo de manera que proporciona seguridad al habitador para acostarse o pararse.
Cocina								
Franja recta de circulación (No zigzag).						Circulación con más de 3 cambios de dirección generados por la colocación del mobiliario	Circulación con 1 o 2 cambios de dirección generados por la colocación del mobiliario	Circulación recta, sin cambios de dirección
Circulación libre de 0.9m						Ancho de la circulación (pasillo interno) menor a 70cm sin obstáculos de mobiliario	Ancho de la circulación (pasillo interno) entre 71cm y 85cm sin obstáculos de mobiliario	Ancho de la circulación (pasillo interno) de 90cm o mayor sin obstáculos de mobiliario
Iluminación natural por medio de ventanas						No hay ventanas dentro de esta zona	Hay una ventana, sin embargo no cuenta con luz directa (da a otra zona interna), es muy pequeña o no se orienta hacia donde entre el sol.	Las ventanas que hay están bien ubicadas, entra el sol, no dan hacia otra habitación e iluminan suficiente la habitación.
Piso resbaloso al mojarse o en contacto con polvo						El piso tiene un material liso y resbaloso aún al estar limpio y seco.	El piso tiene un material liso y resbaloso cuando se moja o se ensucia.	El piso es antiderrapante y no se vuelve resbaloso al mojarse o ensuciarse.
Pared con textura lisa (como yeso)						Pared con acabado rugoso que al apoyar la mano moleste o lastime.	Pared con acabado semirugoso que genere una ligera molestia al apoyar la mano.	Pared con acabado liso que permita poner la mano sin sentir molestia o incomodidad.

Corrección: Análisis de la factibilidad de la propuesta con las 3 lupas del diseño centrado en las personas. Fuente de validación propia.

DIAGNÓSTICO						EVALUACIÓN		
Análisis físico del inmueble						Evaluación física del inmueble		
	SI	NO	Dimensiones	Materiales	Notas/Observaciones	No accesible	Medianamente Accesible	Accesible
Baño								
Espejo colocado inclinado hacia el piso						El espejo está colocado a tan alto que la persona no se puede ver o no hay espejo	El espejo se encuentra colocado a un nivel que permite a la persona verse	El espejo se encuentra colocado a una altura que permite a la persona verse y además tiene una ligera inclinación hacia abajo
Cocina								
Contraste tono piso/muro (pared color claro y piso color oscuro o viceversa).						Pared y piso de tonos idénticos que no generan un contraste de color (tono) entre ellos.	Pared y piso de tonos similares que generan muy poco contraste de color (diferencia de tono) entre ellos.	Pared y piso de tonos distintos que marquen una diferencia o contraste entre ellos y se vea una línea de cambio entre ambos.
Nivel de Lecho Bajo de Losa (Altura de la zona medida de piso a techo) inferior a 2.4m						Nivel de lecho bajo de losa inferior a 2.10m	Nivel de lecho bajo de losa entre 2.11m y 2.39m	Nivel de lecho bajo de losa superior a 2.4m
Comedor								
Franja recta de circulación (No zigzag).						Circulación con más de 3 cambios de dirección generados por la colocación del mobiliario	Circulación con 1 o 2 cambios de dirección generados por la colocación del mobiliario	Circulación recta, sin cambios de dirección
Circulación libre de 0.9m						Ancho de la circulación (pasillo interno) menor a 70cm sin obstáculos de mobiliario	Ancho de la circulación (pasillo interno) entre 71cm y 85cm sin obstáculos de mobiliario	Ancho de la circulación (pasillo interno) de 90cm o mayor sin obstáculos de mobiliario
Iluminación natural por medio de ventanas						No hay ventanas dentro de esta zona	Hay una ventana, sin embargo no cuenta con luz directa (da a otra zona interna), es muy pequeña o no se orienta hacia donde entre el sol.	Las ventanas que hay están bien ubicadas, entra el sol, no dan hacia otra habitación e iluminan suficiente la habitación.
Piso resbaloso al mojarse o en contacto con polvo						El piso tiene un material liso y resbaloso aún al estar limpio y seco.	El piso tiene un material liso y resbaloso cuando se moja o se ensucia.	El piso es antideslizante y no se vuelve resbaloso al mojarse o ensuciarse.
Pared con textura lisa (como yeso)						Pared con acabado rugoso que al apoyar la mano moleste o lastime.	Pared con acabado semirugoso que genere una ligera molestia al apoyar la mano.	Pared con acabado liso que permita poner la mano sin sentir molestia o incomodidad.
Contraste tono piso/muro (pared color claro y piso color oscuro o viceversa).						Pared y piso de tonos idénticos que no generan un contraste de color (tono) entre ellos.	Pared y piso de tonos similares que generan muy poco contraste de color (diferencia de tono) entre ellos.	Pared y piso de tonos distintos que marquen una diferencia o contraste entre ellos y se vea una línea de cambio entre ambos.
Nivel de Lecho Bajo de Losa (Altura de la zona medida de piso a techo) inferior a 2.4m						Nivel de lecho bajo de losa inferior a 2.10m	Nivel de lecho bajo de losa entre 2.11m y 2.39m	Nivel de lecho bajo de losa superior a 2.4m
Sala								
Franja recta de circulación (No zigzag).						Circulación con más de 3 cambios de dirección generados por la colocación del mobiliario	Circulación con 1 o 2 cambios de dirección generados por la colocación del mobiliario	Circulación recta, sin cambios de dirección
Circulación libre de 0.9m						Ancho de la circulación (pasillo interno) menor a 70cm sin obstáculos de mobiliario	Ancho de la circulación (pasillo interno) entre 71cm y 85cm sin obstáculos de mobiliario	Ancho de la circulación (pasillo interno) de 90cm o mayor sin obstáculos de mobiliario
Iluminación natural por medio de ventanas						No hay ventanas dentro de esta zona	Hay una ventana, sin embargo no cuenta con luz directa (da a otra zona interna), es muy pequeña o no se orienta hacia donde entre el sol.	Las ventanas que hay están bien ubicadas, entra el sol, no dan hacia otra habitación e iluminan suficiente la habitación.

DIAGNÓSTICO						EVALUACIÓN		
Análisis físico del inmueble						Evaluación física del inmueble		
	SI	NO	Dimensiones	Materiales	Notas/Observaciones	No accesible	Medianamente Accesible	Accesible
Sala								
Piso resbaloso al mojarse o en contacto con polvo						El piso tiene un material liso y resbaloso aún al estar limpio y seco.	El piso tiene un material liso y resbaloso cuando se moja o se ensucia.	El piso es antiderrapante y no se vuelve resbaloso al mojarse o ensuciarse.
Pared con textura lisa (como yeso)						Pared con acabado rugoso que al apoyar la mano moleste o lastime.	Pared con acabado semirugoso que genere una ligera molestia al apoyar la mano.	Pared con acabado liso que permita poner la mano sin sentir molestia o incomodidad.
Contraste tono piso/muro (pared color claro y piso color oscuro o viceversa).						Pared y piso de tonos idénticos que no generan un contraste de color (tono) entre ellos.	Pared y piso de tonos similares que generan muy poco contraste de color (diferencia de tono) entre ellos.	Pared y piso de tonos distintos que marquen una diferencia o contraste entre ellos y se vea una línea de cambio entre ambos.
Nivel de Lecho Bajo de Losa (Altura de la zona medida de piso a techo) inferior a 2.4m						Nivel de lecho bajo de losa inferior a 2.10m	Nivel de lecho bajo de losa entre 2.11m y 2.39m	Nivel de lecho bajo de losa superior a 2.4m
Espacio complementario								
Franja recta de circulación (No zigzag).						Circulación con más de 3 cambios de dirección generados por la colocación del mobiliario	Circulación con 1 o 2 cambios de dirección generados por la colocación del mobiliario	Circulación recta, sin cambios de dirección
Circulación libre de 0.9m						Ancho de la circulación (pasillo interno) menor a 70cm sin obstáculos de mobiliario	Ancho de la circulación (pasillo interno) entre 71cm y 85cm sin obstáculos de mobiliario	Ancho de la circulación (pasillo interno) de 90cm o mayor sin obstáculos de mobiliario
Iluminación natural por medio de ventanas						No hay ventanas dentro de esta zona	Hay una ventana, sin embargo no cuenta con luz directa (da a otra zona interna), es muy pequeña o no se orienta hacia donde entre el sol.	Las ventanas que hay están bien ubicadas, entra el sol, no dan hacia otra habitación e iluminan suficiente la habitación.
Piso resbaloso al mojarse o en contacto con polvo						El piso tiene un material liso y resbaloso aún al estar limpio y seco.	El piso tiene un material liso y resbaloso cuando se moja o se ensucia.	El piso es antiderrapante y no se vuelve resbaloso al mojarse o ensuciarse.
Pared con textura lisa (como yeso)						Pared con acabado rugoso que al apoyar la mano moleste o lastime.	Pared con acabado semirugoso que genere una ligera molestia al apoyar la mano.	Pared con acabado liso que permita poner la mano sin sentir molestia o incomodidad.
Contraste tono piso/muro (pared color claro y piso color oscuro o viceversa).						Pared y piso de tonos idénticos que no generan un contraste de color (tono) entre ellos.	Pared y piso de tonos similares que generan muy poco contraste de color (diferencia de tono) entre ellos.	Pared y piso de tonos distintos que marquen una diferencia o contraste entre ellos y se vea una línea de cambio entre ambos.
Nivel de Lecho Bajo de Losa (Altura de la zona medida de piso a techo) inferior a 2.4m						Nivel de lecho bajo de losa inferior a 2.10m	Nivel de lecho bajo de losa entre 2.11m y 2.39m	Nivel de lecho bajo de losa superior a 2.4m
Suma de casillas marcadas por columna								
Conclusiones parciales						Si la sumatoria es mayor en esta columna entonces el inmueble físicamente no es accesible, por lo que es de carácter urgente realizar cambios en búsqueda de la eliminación de las barreras que este representa ya que pone en riesgo no solo la comodidad, sino la seguridad del habitador.	Si la sumatoria es mayor en esta columna entonces el inmueble presenta problemas de accesibilidad que se pueden ir ajustando para brindar un mejor confort y seguridad al habitador y así mejorar su calidad de vida.	Si la sumatoria es mayor en esta columna, puede decirse que físicamente el inmueble es accesible, sin embargo habrá que mejorar los puntos que se encuentren en la columna roja o amarilla para una fortalecer la accesibilidad física del mismo.

Tabla II. Tabla de diagnóstico y evaluación física del inmueble. Fuente de elaboración propia basada en capítulos 1-4 de la presente investigación.

DIAGNÓSTICO									
Descripción General del Habitador									
Nombre									
Edad		Sexo		Vive solo	SI	NO	Requiere un cuidador	SI	NO
Peso		Estatura		Número de cohabitadores					
Estado Físico y Mental					EVALUACIÓN (RELACIÓN CON EL ESPACIO FÍSICO)				
Condición/Discapacidad	Si	No	Descripción de la condición.	Observaciones	Espacio arquitectónico: Texturas, materiales, dimensiones, niveles y confort en general.			Colocación de mobiliario	
Uso de lentes			Requiere usar lentes durante todo el día para poder ver bien.		Cuidar contrastes: se recomienda tono oscuro en piso con tono claro en pared o viceversa			No debe interferir en la circulación.	
Ceguera parcial			La persona, aún con el uso de lentes no puede ver bien.		Cuidar contrastes: se recomienda tono oscuro en piso con tono claro en pared o viceversa			No debe interferir en la circulación ni moverse constantemente.	
Ceguera total			Tiene discapacidad visual.		Pertinencia de colocar franja podotáctil (guía con textura distinta en piso para el bastón). Pisos lisos y no resbalosos, evitar entrada de ruido ambiental intenso.			No debe interferir en la circulación ni moverse.	
Uso de aparato auditivo			Requiere el uso de aparatos auditivos para poder escuchar.		Uso de refuerzos lumínicos para los sonidos, Ej: conectar el timbre a un foco. Evitar entrada de ruido ambiental intenso para que no se mezcle con el interior.			No aplica	
Sordo			Tiene discapacidad auditiva.		Uso de refuerzos lumínicos para los sonidos, Ej: conectar el timbre a un foco. Espacios bien iluminados tanto natural como artificialmente. Insonorizar la casa para que los ruidos externos no se escuchen en la calle.			No aplica	
Uso de bastón			Requiere el empleo de un bastón o similar para apoyarse al caminar.		Circulaciones anchas (min. 80cm) y sin obstáculos, tratar de hacer la menor cantidad posible de cambios de dirección. Priorizar recorridos cortos. Piso liso no resbaloso, sin bordes donde pueda atorarse el bastón. No desniveles.			No debe interferir en la circulación ni moverse constantemente	
Uso de andadera			Requiere mayor estabilidad y apoyo para caminar, por lo que usa andadera en lugar de bastón.		Circulaciones anchas (min. 90cm) y sin obstáculos, tratar de hacer la menor cantidad posible de cambios de dirección. Priorizar recorridos cortos. Cambio de dirección de 1.20m. Piso liso no resbaloso, sin bordes. No desniveles.			No debe interferir en la circulación ni moverse constantemente. Barras de apoyo en baño y cama	
Uso de silla de ruedas			La persona no puede caminar aún con apoyos, por lo que requiere trasladarse en silla de ruedas, ya sea de manera autónoma o con ayuda.		Circulaciones anchas (min. 100cm) y sin obstáculos, tratar de hacer la menor cantidad posible de cambios de dirección. Priorizar recorridos cortos. Cambio de dirección de 1.50m. Piso liso no resbaloso, sin bordes. No desniveles.			No debe interferir en la circulación ni moverse. No mobiliario alto ni bajo los 50cm. Puertas que abran hacia afuera. Barras de apoyo en baño y cama	
Incontinencia urinaria			Pérdida involuntaria de orina.		Baño cercano a las zonas donde permanece mayor parte del tiempo. Preferentemente baño privado en habitación del habitador.			Puertas que se abran fácilmente. Si son abatibles que sea hacia dentro.	
Padece artritis			Inflamación, dolor y/o rigidez en articulaciones como codo, rodilla, muñecas, dedos, etc.		Priorizar las circulaciones cortas y rectas. Ventanas corredizas con buen mantenimiento. Priorizar pisos suaves como alfombras o de madera. Texturas suaves en mobiliario y acolchadas.			Puertas que se abran fácilmente. Si son abatibles que sea hacia dentro. Manija de puerta no pomo	
Artrosis			Desgaste del cartílago de las articulaciones que resulta en mucho dolor al mover la articulación		Suelos blandos como alfombra, madera o caucho para absorber impacto. Priorizar las circulaciones cortas y rectas. Evitar cambios drásticos de temperatura en el espacio Ej. Las ventanas deben cerrar por completo. Texturas suaves y blandas en mobiliario y en pisos.			Puertas que se abran fácilmente. Si son abatibles que sea hacia dentro. Manija de puerta no pomo	
Osteoporosis			Pérdida de densidad en los huesos que produce fragilidad		Suelos blandos como alfombra, madera o caucho. No bordes o nichos con los que se pueda chocar. Texturas suaves en mobiliario y acolchadas.			Evitar elementos con filo, preferir los bordes redondeados en el mobiliario. Manija de puerta no pomo.	

DIAGNÓSTICO									
Descripción General del Habitador									
Nombre									
Edad	Sexo	Vive solo		SI	NO	Requiere un cuidador		SI	NO
Peso	Estatura	Número de cohabitadores							
Estado Físico y Mental				EVALUACIÓN (RELACIÓN CON EL ESPACIO FÍSICO)					
Hipertensión			Presión muy alta, generalmente arriba de 140/90. Puede causar dolor de cabeza, visión borrosa, mareos, fatiga.		Evitar recorridos largos, cambios de nivel, escaleras y otros elementos que generen un esfuerzo físico demandante o medianamente demandante.		No aplica		
Hipertensión ortostática			Mareos al hacer movimientos bruscos o levantarse rápidamente		No aplica		Mobiliario para sentarse con apoyabrazos.		
Presión Baja			Presión arterial menor a 90/60. Causa visión borrosa, mareos, desmayos y fatiga entre otros.		Evitar recorridos largos, cambios de nivel, escaleras y otros elementos que generen un esfuerzo físico demandante o medianamente demandante.		Mobiliario para sentarse con apoyabrazos.		
Arritmias cardiacas			Latidos anormales del corazón: demasiado rápidos o lentos. Puede producir desmayos y mareos.		Evitar recorridos largos, cambios de nivel, escaleras y otros elementos que generen un esfuerzo físico demandante o medianamente demandante.		Mobiliario para sentarse a lo largo de los recorridos.		
Diabetes			Exceso de azúcar en la sangre causado por un grupo de enfermedades.		Evitar bordes, nichos o escalones con los que se pueda chocar. Texturas suaves en mobiliario y acolchadas.		Evitar elementos con filo, preferir los bordes redondeados en el mobiliario.		
Demencias como: Parkinson, depresión, ansiedad, alzhéimer o esquizofrenia			Trastornos caracterizados por afectar al menos la memoria y el raciocinio.		No marcar la puerta de acceso, tratar de disimularla. Usar códigos de color en las habitaciones. Usar tonos neutros en pintura. Pisos suaves como corcho, madera o alfombra de pelo corto que no dificulte mover los pies. Iluminación natural por medio de ventanas a patios interiores con vegetación. Con ventilación natural. Zona aislada acústicamente para no permitir el paso del ruido exterior en caso de que este sea un ruido artificial no natural. Colocar fotografías, relojes y calendarios para situar a la persona en su relación espacial. Aislar acústicamente del exterior		No modificar el mobiliario ni cambiar de lugar. Apelar al recuerdo al no modificar entornos. No mantener puertas internas cerradas ni con cerrojos. No usar texturas saturadas en mobiliario o acabados.		
Olvidos frecuentes			Olvidar cosas como donde deja los objetos o inclusive la fecha		Usar códigos de color en las habitaciones. Colocar fotografías, relojes y calendarios para situar a la persona en su relación espacial.		No aplica		
Caídas frecuentes			La persona se suele caer o tropezar de forma recurrente en su casa		Suelos blandos como alfombra, madera o caucho. No bordes o nichos con los que se pueda chocar. Evitar escalones y cambios de nivel. Texturas suaves en mobiliario y acolchadas.		Evitar elementos con filo, preferir los bordes redondeados en el mobiliario. Manija de puerta no pomo.		
Golpes al tratar de alcanzar objetos			La persona presenta golpes en las extremidades que se generan cuando intenta tomar objetos.		No aplica		Evitar elementos con filo, preferir los bordes redondeados en el mobiliario. No colocar mobiliario a más de 1.2 ni a menos de 50cm. Texturas suaves en mobiliario y acolchadas.		
Antecedentes previos									
	Si	No	Descripción	Observaciones					
Lesiones crónicas			Lesiones antiguas que aún repercutan en el cuerpo y habilidades. Ej. Ciática, fracturas mal sanadas			Suelos sin cambios de nivel ni escaleras. Cuidar cambios de temperatura: ej. Cierre hermético de ventanas.		Mobiliario con apoyabrazos, barras de apoyo en baño y en cama. Mobiliario no mayor a 1.2m ni menor a 70cm.	

Tabla III. Tabla de diagnóstico del estado general del habitador y su relación con la evaluación física del inmueble. Fuente de elaboración propia basada en capítulos 1-4 de la presente investigación.

Rutinas del habitador										
DIAGNÓSTICO							EVALUACIÓN			
Horario	¿A quién se observa?	¿Qué está haciendo la persona?	¿Con quién lo está haciendo?	¿En qué relación o sentido?	¿En qué contexto?	¿Dónde lo está haciendo?	¿Lo hace fácilmente?		¿Puede hacerlo sin ayuda? (mobiliario o persona para apoyo)	
	Actor	Acto/Actividad	Significant Others	Sentido que más emplea (visual, táctil, olfativo, simbólico).	Situación y cultura. Ambiente íntimo o público.	Relación espacial/Espacio físico	SI	NO	SI	NO
Matutino										
Transición										
Vespertino										
Transición										
Vespertino- Nocturno										

Tabla IV. Tabla de diagnóstico de rutinas del habitador y evaluación de facilidad. Fuente de elaboración propia basada en capítulos 1-4 de la presente investigación.

TABLA DE ANÁLISIS DE NIVEL DE DEPENDENCIA DEL HABITADOR						
Actividad	Nivel de Dependencia para realizar actividades					OBSERVACIONES
	Nunca	Algunos días	Algunos días y varias veces al día	Diariamente una vez al día	Diariamente y durante varias veces en el día	
	1	2	3	4	5	
Básicas propias del autocuidado (ABVD)						
Actividades Instrumentales de la vida diaria (AIVD)						
Actividades avanzadas de la vida diaria (AAVD)						
TOTALES						
	Máx. Puntaje en columna.	Máx. Puntaje en columna.	Máx. Puntaje en columna.	Máx. Puntaje en columna.	Máx. Puntaje en columna.	
INDICATIVOS	No tiene grado de dependencia	Dependencia leve: Servicios con atención varias veces a la semana, pero no diariamente.	Dependencia moderada: Servicios con atención varias veces a la semana, pero no diariamente.	Dependencia severa: Servicios con atención diaria solamente 1 vez al día	Dependencia total: Necesidad de servicios frecuentes, con periodicidad a intervalos cortos, constantes o casi constantes	

Tabla V. Tabla basada en: Esquema de niveles de dependencia basados en Herrera Saray, 2010. Fuente de elaboración propia.

DIAGNÓSTICO						EVALUACIÓN												
Mobiliario y elementos del gerontodiseño						De acuerdo a los hábitos del habitador (viene de la tabla rutinas del habitador y al mapeo de dificultades).												
Elemento	Descripción					Grado de comodidad (calificado por el habitador)			Esfuerzo realizado (calificado por el habitador)			Esfuerzo o incomodidad detectada por la evaluadora			Puntaje total Si se tiene más de 5 puntos se debe considerar intervenir o cambiar. Si hay más de 6 puntos se debe cambiar en un corto plazo. Si hay más de 8 puntos se debe cambiar o intervenir de inmediato.			
	Ubicación	Dimensión	Material	Textura		1 representa comodidad y 3 mucha incomodidad			1 representa que no hay dificultad y 3 un alto grado de esfuerzo			1 representa estado óptimo y 3 un estado de esfuerzo o incomodidad evidente.						
				Suave	Dura	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Mobiliario fijo o semifijo																		
Elementos del gerontodiseño																		

Tabla VI. Tabla de diagnóstico del mobiliario y elementos del gerontodiseño encontrados en la casa y evaluación de la pertinencia de los mismos. Fuente de elaboración propia basada en capítulos 1-4 y en la tabla de rutinas del habitador.

DIAGNÓSTICO			EVALUACIÓN						
Dispositivo	Ubicación	Función	Facilidad de uso evaluada por el habitador. Donde 1 es fácil de usar y 3 es muy difícil de usar.			Frecuencia de uso Donde 1 es diariamente y 3 muy rara vez.			Puntaje total. Si el puntaje es hasta 3 puntos, se considera que el dispositivo es útil y viable, por lo que podrían colocarse más en caso de ser necesarios en otras habitaciones. Si la suma es superior a 4, se deberá evaluar si la falta de uso es por la dificultad al emplearlo y explicar su uso.
			1	2	3	1	2	3	

Tabla VII. Tabla de diagnóstico de las ayudas tecnológicas encontradas en la casa y evaluación de la pertinencia de las mismas. Fuente de elaboración propia basada en capítulos 1-4 de la investigación.