

# Luar. Transición a una soledad positiva

Paredes Zárate, Mariana

2021-05

---

<https://hdl.handle.net/20.500.11777/4863>

<http://repositorio.iberopuebla.mx/licencia.pdf>

**Soledad en adultos mayores:** Creación de un objeto de diseño industrial que proporcione herramientas para la transición hacia una soledad positiva en los adultos mayores de 70 a 85 años.

Barceinas X. Fernanda  
Diseñadora Industrial  
Tlaxcala  
Fbarceinas4@gmail.com

Beltrán R. Iomara Nicole  
Diseñadora Industrial  
Edo. De México  
lomara.nbr@gmail.com

Guzmán T. Ana Yurizan  
Diseñadora industrial  
Veracruz

yurigt12@gmail.com  
Paredes Z. Mariana  
Diseñadora Industrial  
Puebla  
marianaa.paredesz@gmail.com

Asesores

Casiano F. Miguel  
Juarez B. Silka  
Juárez R. Diana Elizabeth

## Resumen

La vejez es una etapa importante en la vida de cada persona, lamentablemente el mundo no está diseñado para ellos, por lo que se crea una segregación. A lo largo de una exhaustiva investigación, tanto con expertos gerontológicos en el área de medicina, psicología, así como de diseño, se observó una connotación negativa sobre la soledad. De igual manera, la tesis fue validada por una comunidad virtual de adultos mayores.

Utilizando como metodología predominante el *Design Thinking*, tomando como apoyo secundario, distintas corrientes de diseño, como el Diseño Centrado en el Usuario, Gerontodiseño, tal como el Emocional.

Surge el deseo de ofrecer herramientas para mejorar el bienestar emocional, así como el físico del presente sector. En consecuencia, el proyecto pretende generar una propuesta de diseño industrial que proporcione herramientas para la transición hacia una soledad positiva en los adultos mayores de 70 a 85 años.

El estudio se llevó a cabo en la ciudad de Puebla, Xalapa, México y Tlaxcala. Se presentan desde datos, interpretaciones hasta hallazgos sobre los problemas que se presentan durante la vejez, reconociendo la soledad como causa principal de depresión, alteraciones en la salud, miedo, así como problemas sociales.

**Palabras clave:**

Herramientas para mejorar el bienestar, Transición, Soledad positiva, Adultos mayores de 70 a 85 años.

**Abstract**

Old age is an important stage of each person's life, unfortunately the world is not designed for them and social separation is notorious. Throughout an exhaustive research with gerontological experts in the field of medicine, psychology and design, a negative connotation about loneliness was observed. Likewise, the thesis was validated by a virtual community of older adults.

Using Design Thinking as the predominant methodology and as secondary support, different design currents, such as User-Centered, Emotional and Elderly Design, emerges the desire to offer tools to improve the emotional and physical well-being of this sector. As a result, the project aims to generate an industrial design proposal that provides tools for the transition to positive loneliness in older adults over 70 to 85 years old.

The study was carried out in the city of Puebla, Tlaxcala, Xalapa and México. Data, interpretations as well as findings are presented on problems that arise during old age, recognizing loneliness as the leading cause of depression, health disturbances, fear, as well as social problems.

**Key words:**

Tools to improve well-being, Transition, Positive 3loneliness, Older adults over 70 to 85 years old.

**Introducción**

La presente investigación gira en torno a las afectaciones emocionales generadas por la soledad en adultos mayores. La edad de la vejez es determinada de diferente forma por cada país, en México se considera a partir de los 60 años. De acuerdo a datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2020, [www.inegi.com](http://www.inegi.com)) en nuestro país existen 5.4 millones de personas de esta categoría, calculando que esta cifra está exponencialmente en aumento. Lo que representa un problema social ya que no se cuenta con suficientes estrategias que permitan un bienestar integral, para

sobrellevar las situaciones propias de la edad.

Vivir solo durante la vejez puede convertirse en un desafío para afrontar el día a día. La soledad genera dificultades, miedo, inseguridad y falta de autoestima. En este periodo, se ha visto un aumento de síntomas depresivos en por lo menos el 17.6% de la población, un factor importante que afecta la calidad de vida, tal como los lazos familiares. (López, 2019). Es un tema preocupante puesto que la vejez es una etapa con una duración extensa.

De acuerdo a una investigación realizada por la empresa editorial Medigraphics (Lena, M. Soza, J. 2001. [www.medigraphics.com](http://www.medigraphics.com)) “la soledad se le ha concebido como un estado subjetivo que contrasta con la condición de aislamiento físico; surge como una respuesta ante la falta de una relación particular, e implica un desequilibrio en el nivel deseado, incluyendo el nivel logrado de interacción socio afectiva, cuyas consecuencias pueden afrontarse de manera negativa o positiva, dependiendo del grado de control que según el sujeto ejerce sobre el déficit relacional”.

Por consiguiente se genera una experiencia desagradable, en la que se experimentan diversos sentimientos, los cuales de manera recurrente se somatizan en el cuerpo. La somatización es el proceso fisiológico mediante el cual el organismo libera la tensión emocional, generada por los estímulos externos (El mono estresado, 2015, pp. 12-15). Para obtener un mayor entendimiento, se hará un análisis a partir de las herramientas gerontológicas y de diseño sobre la soledad en los adultos mayores, haciendo una exclusión de lo general a lo particular.

### **Planteamiento del problema**

A lo largo del documento se encuentra el proceso de investigación que se llevó a cabo sobre la salud mental enfocada en la soledad que presentan los adultos mayores en México, así como el análisis de la información y la propuesta generada a partir de nuestros conocimientos como diseñadores.

En un principio consideramos que la vejez es una etapa importante de cada persona, que lamentablemente en México no se sabe reconocer. Los adultos mayores tienen el estereotipo de tener una complejidad mayor ante los

demás, razón por la cual sostienen una carga negativa sobre su situación. Las principales razones de tal visión se derivan de la imagen que tenemos sobre la vejez, de deterioro y dependencia. (Bruno, Acevedo, 2016)

Cabe considerar que la esperanza de vida en nuestro país es de 76.6 años; de tal manera que la etapa de senectud dura en promedio 11 años, de los cuales únicamente los primeros seis punto seis se viven saludablemente (OMS, 2020). Aunque se debe considerar que no todos los individuos envejecen de la misma manera. La gerontología es la ciencia que estudia el envejecimiento, la vejez y las personas ancianas desde un punto de vista multidisciplinar, implicando ciencias de la salud, sociales tanto como psicológicas. Los objetivos primordiales de dicha rama son no sólo aumentar los años de existencia como de longevidad, sino aumentar la calidad de las personas mayores. (MAPFRE, 2018)

Esta calidad, depende estrechamente de la salud consecuente al estilo de vida del individuo. Es común presentar enfermedades físicas como parte del deterioro natural. Así como, la presencia de enfermedades mentales, las cuales influyen en el humor, pensamiento, como

en actitudes del día a día. Tales enfermedades atacan al cerebro causando alteraciones cognitivas, emocionales, funcionales, así como de movimiento. (CUIDEO, 2019)

Dentro de las afectaciones emocionales encontramos la soledad y la depresión. Con el paso del tiempo, la soledad se ha convertido en un problema de salud grave en los adultos mayores. El estar en tal situación puede llevar al aislamiento social, provocar tristeza o miedo, además de generar un factor de riesgo mayor para la aparición de depresión u otras enfermedades neurodegenerativas. “La depresión en ancianos se puede agravar, conllevando a la aparición de la distimia, el peso constante de la tristeza” (CUIDEO, 2019, [www.cuideo.com](http://www.cuideo.com))

“El hombre es un ser social por naturaleza” (Aristóteles, 384-322 a. de C.). La soledad se conoce como la carencia de compañía, voluntaria o involuntaria. El ser humano necesita del contacto, las relaciones con otras personas. (ACNUR, 2018). La marginación social que afecta negativamente, tanto a la salud, como al bienestar, provocando así el aislamiento y soledad de los adultos mayores, es causado por las mismas condiciones en

las que viven, el estigma social, la discriminación, pero sobre todo, los estereotipos.

No obstante, puede decirse que para algunos tanto el aislamiento como la soledad son un beneficio, mientras que para otros puede significar una mayor fuente de angustia (UNESCO, 2020, [es.unesco.org](http://es.unesco.org)). Llama la atención que la compañía es una de las principales necesidades de los ancianos, fortalece su cuerpo y mente además de mejorar el estado anímico. Notando la relevancia de las emociones en la fisiología humana.

En resumidas cuentas, las emociones alteran los neurotransmisores, éstos, se conceptualizan como los mensajeros de información hacia las neuronas, lo cual hace posible la sinapsis. De allí pues, que se cree una modificación en las reacciones fisiológicas y la toma de decisiones, impactando directamente los hábitos cotidianos, por ejemplo, la tristeza puede provocar cambios en la conducta alimenticia de las personas o algún otro desequilibrio inducir a la ingesta de sustancias dañinas, como mecanismo de compensación (Comunicación personal, 2 de febrero del

2021, Entrevista en línea con Dra. Toledo).

Las herramientas de apoyo para realizar el trabajo será por medio de una comunidad virtual, creando una red de especialistas, como con personas de la tercera edad. Se consultarán de manera remota a psicólogos, médicos, geriatras, entre otros, para identificar las necesidades reales, así posteriormente validar las propuestas. El estudio se realizará en la Ciudad de Puebla, Xalapa, y Tlaxcala, ya que es en esos lugares donde se cuentan con los medios como de facilidades para realizar el proyecto (Comunicación personal, 2 febrero de 2021).

Sobre la base de las ideas expuestas, se pretende proponer una solución desde la perspectiva del diseño industrial, utilizando diversas metodologías así como técnicas que permitan ayudar a los adultos mayores a transformar el sentimiento de soledad. Para ello, a lo largo de la investigación se pretende resolver la siguiente interrogante. A partir de las herramientas gerontológicas y de diseño ¿cómo podemos generar una propuesta de diseño industrial que proporcione herramientas para la transición hacia una soledad positiva?

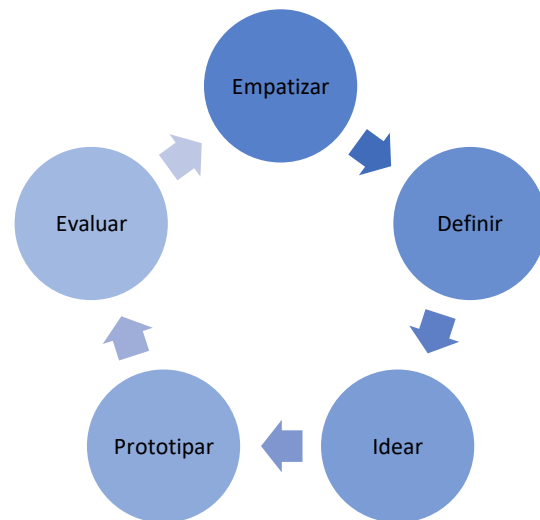
## Metodología

La metodología empleada para la investigación fue *Design Thinking* y Diseño centrado en el usuario, debido a que ambos procesos son similares, promoviendo un pensamiento crítico, tanto cíclico. De acuerdo a los requerimientos del primer método, se escogió un tema basado en el interés de las investigadoras, en el caso particular, hubo una inclinación hacia los grupos vulnerables, enfocándose así en los adultos mayores.

Posteriormente, al realizar un mapa mental sobre sus necesidades, así como anhelos, se observó que uno de los principales problemas era la soledad. Luego de aplicar diversas herramientas de ideación, como mapas de empatía, arquetipos, romper clichés, ¿cómo podemos?, incluso la teoría del cambio, se propusieron soluciones que fueron modificándose con base a los hallazgos descubiertos. Los instrumentos de representación gráfica fueron esquemas, moodboards, videos, modelado tridimensional, hasta modelos de baja fidelidad.

El procedimiento de evaluación fue la explicación de propuestas a la comunidad netnográfica anteriormente

mencionada. Quienes mediante el método de Harris Profile otorgaban un valor numérico que revelaría las fortalezas, tal como debilidades. Estas evidencias, cambiarían el enfoque del diseño, tal como su estética, función, modo de empleo, ergonomía, entre otros. Dando como resultado una propuesta viable y de impacto social.



Esquema 1. Design Thinking.  
Elaboración propia (2021).

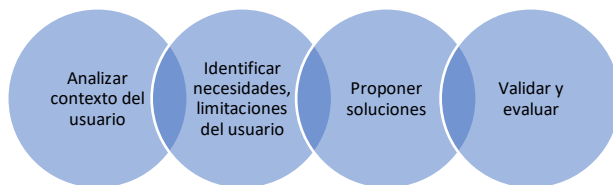
En cuanto al diseño centrado en el usuario, se aplicó como fuente de apoyo en el gerontodiseño, ya que al establecer de manera clara el mundo del usuario, estilo de vida, anhelos, inspiraciones,

logros y limitaciones, se generaría una apropiación del objeto. El último punto, es de especial interés, debido a que biológicamente, el cuerpo va perdiendo habilidades motrices, tal como cognitivas, por lo que la ergonomía deberá dictar las dimensiones, formas, hasta la interacción.

Esquema 2. Diseño centrado en el usuario. Elaboración propia (2021).

### Teoría de diseño

En este apartado se presentan las



teorías relacionadas con las variables de la investigación, así como la manera en que enriquecen la propuesta de diseño, se incluyen tanto teorías de diseño, como psicológicas y geriátricas de distintos periodos de tiempo. A lo largo del documento, se ha enfatizado la importancia de utilizar la gerontología como pilar rector, refiriéndose por un entendimiento profundo e integral de los

adultos mayores, para posteriormente brindar herramientas de transición a una soledad positiva.

Con base en las ideas expuestas, se aplicaron distintas teorías psicológicas. La primera es la Teoría de la Actividad. Lawton (1998) establece que la actividad física, tal como la mental, previenen el deterioro repentino de sus habilidades, creando así una vida independiente prolongada. Mediante esta técnica, se pretenden diseñar las actividades de la guía interactiva, que abarcan ejercicios de reforzamiento cognitivo, retrospcción, relajación, al igual que autoconocimiento.

Con la misma finalidad, la Terapia de Reminiscencia se fija en un proceso cognitivo que rememora experiencias pasadas y situaciones sin resolver (González, 2015, [www.viguera.com](http://www.viguera.com)). Es relevante para el proyecto, puesto que al contemplar su pasado, aquellos logros obtenidos, se genera una empatía personal sobre los actuales duelos. A su vez, se genera seguridad como motivación sabiendo que pueden seguir aspirando a cumplir sus metas.

La Terapia Cognitivo Conductual influye no sólo en los cambios de pensamiento, sino también en las acciones de una



persona. Consiste en cuestionar las creencias de la persona, evaluar su impacto en la vida cotidiana, además de reemplazarlas con alternativas funcionales (Royal College of Psychiatrists, 2007, [www. Sepsiq.org](http://www.Sepsiq.org)). Se plantea entonces la presente metodología para guiar a nuestro usuario a evaluar las conductas perjudiciales en relación con su soledad, desarrollando capacidades para transformar el sentimiento.

La cultura, historia y sociedad juegan un rol determinante en el desarrollo de la personalidad de un individuo, por lo que la comprensión de yo resulta fundamental para resolver las crisis derivadas del contexto genético, cultural e histórico en un nivel particular (Regader, 2021, [www.psicologíaymente.com](http://www.psicologíaymente.com)). Aunado a esta observación, el Modelo de Dorothea Orem, describe las causas del proceso del auto cuidado, partiendo de un análisis integral que pretenden mejorar el bienestar del sujeto. (Navarro Peña, Y. Castro Salas, M. 2010. [www.scielo.es](http://www.scielo.es)). La manera en que se aplica en nuestra propuesta es mediante el acercamiento a su psique, para despertar la capacidad reflexiva del

usuario que lo inciten a comprender, así como transformar su entorno.

Al mismo tiempo se evidenció la necesidad de involucrar en el producto, la participación de los adultos mayores, a través de que establezcan objetivos específicos en su vida para que progresivamente comiencen a percibir una sensación de realización personal. Sintiendo útiles, productivos, valiosos e incluso fomentando la responsabilidad. Bajo este enfoque, se aplica el Diseño emocional. El cual, estudia los comportamientos de las personas para poder tener sensaciones satisfactorias al usar los objetos, tal como otorgar un valor intangible. (Norman, 2004).

La apropiación implica una fuerte relación entre individuo-objeto en particular. Este vínculo es diferente al que se establece con otros objetos, ya que el proceso se construye como resultado de la experiencia. Para que suceda, es necesario que el objeto provoque algo extraordinario en el individuo, ya sea por la actividad que provoca o por lo que hace sentir (Soler, 2016). Por esa razón, el producto se enfoca en proporcionar la capacidad de autoexpresión de cada usuario, desde manipular las imágenes proyectadas,

acústica, temperatura, hasta la libertad de decisiones de la guía interactiva.

La afiliación a un grupo, se hace presente mediante el sentido de pertenencia a una comunidad intangible, experimentando conflictos similares. Se pretenden provocar estímulos que promuevan el bienestar tanto el placer. Por último, el adulto mayor se relacionará a través del recuerdo, lo cual detonará memorias antiguas, al mismo tiempo que creará unas nuevas, fortaleciendo el vínculo con el objeto.

En cuanto los aspectos estéticos, se enfocó la atención en el gerontodiseño, para acompañar al usuario en la etapa de envejecimiento. Lawton (1998) define la gerontecnología como la adaptación del desarrollo de productos, servicios y ambientes a las necesidades de una población envejecida (1998). Visto de esta forma, se tiene un cuidado especial en la semiótica del producto, procurando la accesibilidad visual, auditiva, tal como la motriz. La forma pretende involucrarse sutilmente en el contexto del usuario, sin amenazar sus capacidades o comprensión. A su vez, el diseño gráfico se apegará a los lineamientos.

Entendiendo la influencia de un espacio en el estado anímico de una persona. Se

recurrió a la ergonomía ambiental, la cual crea ambientes físicos adecuados para el desempeño de las actividades laborales (Ministerio de Trabajo y Economía Ambiental, 2020, [www.insst.es](http://www.insst.es)). Esta rama se emplea para determinar la temperatura, acústica e iluminación ideal que generen un ambiente de introspección.

Finalmente, buscando congruencia se aplicó la Psicología del Color. Dirigido a analizar el efecto del color en la percepción de la conducta humana (Cañizares, 2016, [www.tauja.ujaen.es](http://www.tauja.ujaen.es)). Se tomó la decisión de integrar el azul con el blanco, comunicando confianza, honestidad, calma, así como claridad, para impactar las emociones del espectador.

### **Desarrollo del proyecto**

En una cultura en la que a menudo confundimos estar a solas con la soledad, se crea una experiencia negativa que causa daños en la salud. Este sentimiento de intensidad así como de frecuencia variable, aumenta durante la vejez, debido a que se acentúan las pérdidas, de seres queridos, como de habilidades (Bucay, 2020, p.84-86). Se crearon 5 propuestas previas dirigidas a

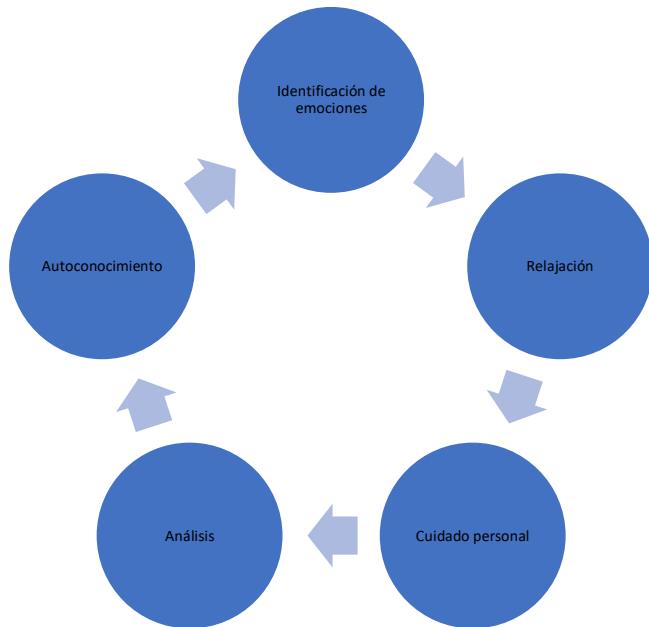
proveer herramientas de interacción social, desde juegos de mesa, bandas de movilidad, animales de compañía, hasta espacios recreativos.

No obstante, al analizar las evidencias, se reflexionó acerca de la connotación negativa del fenómeno. A partir de ese razonamiento, se descubrió que la soledad ayuda a regular nuestras emociones; produciendo un efecto relajante que nos prepara para interactuar de mejor manera con otros, además de estimular la creatividad y confianza. (Higgs, 2019, [www.nytimes.com](http://www.nytimes.com)). Esta premisa altera el rumbo del proyecto, ya que valida la necesidad esencial de transformar la percepción de la soledad en la vejez, así como la importancia de tener momentos de introspección. Como consecuencia, se establece un ciclo, que de manera gradual llevará al usuario a realizar este cambio en su comportamiento.

Asimismo, se reconoce la necesidad de realizar cambios graduales para alterar el comportamiento del individuo. Al integrar el conocimiento obtenido, surge LUAR, un kit para guiar al usuario a la transición hacia una soledad positiva. En el que cada persona irá a un ritmo diferente, respetando sus procesos. Se compone

de una lámpara ambientadora y un libro interactivo dirigido en proponer un tanto un camino práctico como un entorno cómodo.

Del mismo modo, el flujo de las actividades involucra de manera integral, el cuerpo, tal como la mente. Una de las ventajas del producto es que el usuario será capaz de sacar sus propias conclusiones mediante el análisis conductual del libro interactivo, haciéndolo sentir integrado a la propuesta. Todas las decisiones, tal como las alteraciones, fueron basadas en las validaciones, complementadas de continua comunicación con la comunidad netnográfica. Por último, se presenta un esquema sobre el flujo de las actividades:



Esquema 3. Actividades Luar.  
Elaboración propia (2021)



Imagen 2. Acercamiento funcionamiento. Elaboración propia (2021).



Imagen 1. Acercamiento Render.  
Elaboración propia (2021).

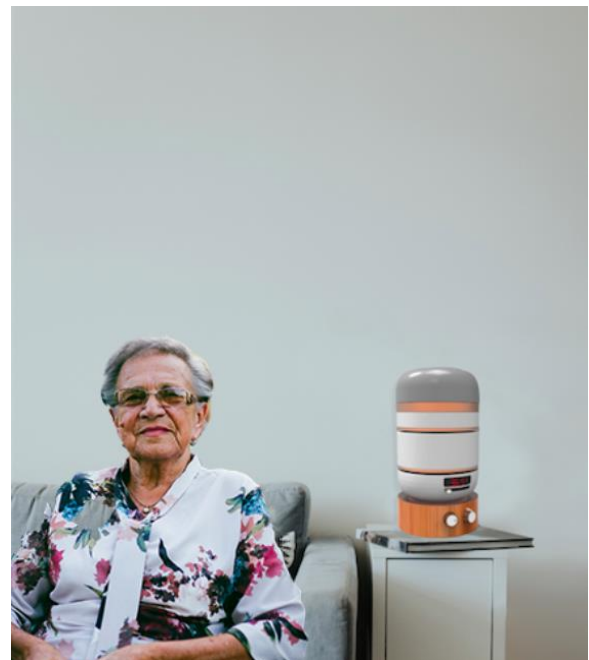


Imagen 3. Render en uso. Elaboración propia (2021).

## Validación

Cada cambio fue sustentado mediante la interacción con nuestra comunidad virtual, compuesta desde expertos hasta posibles usuarios. El procedimiento que utilizamos fue el Harris Profile, el cual nos da un resultado cuantitativo, permitiendo visualizar de manera clara la viabilidad del impacto del producto, identificando las fortalezas al igual que las debilidades.

La herramienta que utilizamos para transmitir la propuesta fue un modelo tridimensional, de manera que se pudiera entender tanto la forma, como la función. Para el modelo que se muestra a continuación, se realizaron cinco entrevistas con adultos mayores. Desde una perspectiva general, hubo una integración y motivación por la propuesta. No obstante, el puntaje fue bajo, debido a que se debían arreglar detalles sobre el funcionamiento, estética, ergonomía, materiales, entre otros.



Imagen 4. 1ra propuesta. Elaboración propia (2021)



Imagen 5. Acercamiento. Elaboración propia (2021).

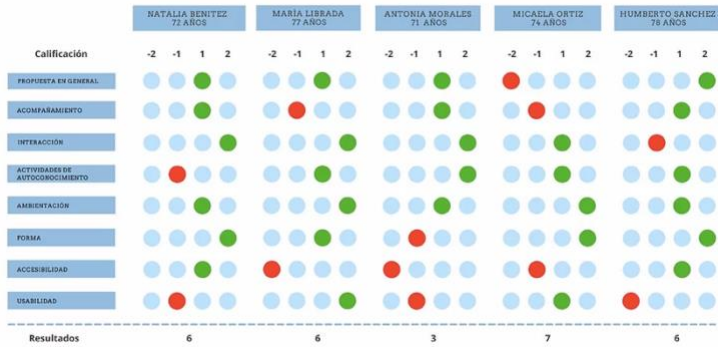


Gráfico 1. Evaluación.  
Elaboración propia (2021)

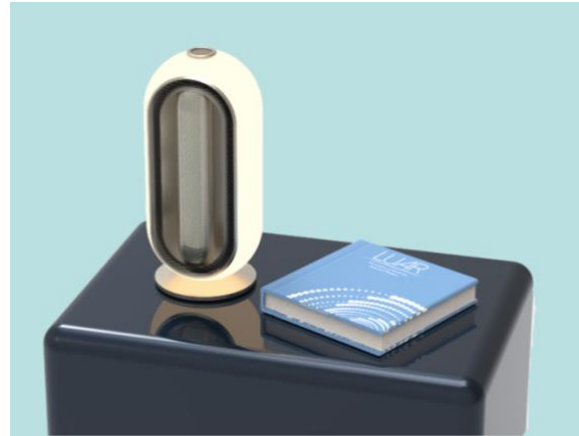


Imagen 6. 2nda propuesta.  
Elaboración propia (2021)

Partiendo de las críticas constructivas, incluyendo observaciones, se realizó una readaptación. Los elementos a modificar fueron los siguientes:

- Adaptación del tamaño de la lámpara a un espacio accesible.
- Especificar mediante gráficos la función de cada elemento.
- Diseño gráfico adaptado a las limitaciones visuales, sin infantilizar.
- Variedad y justificación de sonidos y proyecciones.
- Actividades claras y explícitas.

En consecuencia, surge la siguiente variante:

Los hallazgos más significativos al validar este objeto, fueron acomodar de manera funcional los elementos técnicos. De igual manera, evidenciar la evolución, agregando el impacto que el usuario tendrá. Por lo que se buscaron distintas métricas para comprobar la mejoría del individuo al terminar el libro interactivo. Con la intención, de facilitar la interacción, fue necesario replantearse aspectos ergonómicos, dimensiones y la posible manipulación, para brindar una relación inclusiva, así como sencilla. En el aspecto formal, se iniciaron distintas exploraciones sustentadas en la comunicación no verbal, la creación de estímulos, tal como la congruencia con respecto al lenguaje de marca. En consecuencia, se inició un proceso de bocetaje, que permitiría valorar las ideas,

tal como las funciones y la ubicación de elementos, presentando la semiótica detalladamente. A continuación se muestra una imagen con la evolución de la lámpara:



Imagen 7. Propuestas.  
Elaboración propia (2021)

Se modificó la manera de evaluar el impacto del producto en el usuario. Complementando distintas corrientes, la primera es la escala para medir la soledad UCLA, la cual consta de 10 preguntas que se presentan a continuación. La segunda, es una carta escrita por el usuario al inicio sobre su estado anímico, aspiraciones u expectativas, esta deberá colocarse en un sobre y posteriormente al final, abrirla. Al concluir su participación del libro interactivo, se deberán repetir los mismos pasos, puesto que el usuario comprará su cambio emocional, siendo capaz de hacer sus propias conclusiones.

	Nunca	Raramente	En ocasiones	A menudo
1 ¿Cuán a menudo se siente triste haciendo tantas cosas solo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2 ¿Cuán a menudo siente que no tiene a nadie con quien hablar?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3 ¿Cuán a menudo siente que no puede tolerar estar tan solo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4 ¿Cuán a menudo se siente como si nadie le entendiera realmente?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5 ¿Cuán a menudo se encuentra esperando que otros le llamen o escriban?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6 ¿Cuán a menudo se siente completamente solo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7 ¿Cuán a menudo siente que es incapaz de conectar o comunicarse con los que le rodean?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8 ¿Cuán a menudo se siente desesperadamente necesitado de compañía?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9 ¿Cuán a menudo encuentra que es difícil para usted hacer amigos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10 ¿Cuán a menudo se siente ignorado y excluido por los demás?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Cuestionario UCLA. Russell, D. W (1996)

El factor técnico se cumplió al realizar una entrevista con distintos expertos en ingeniería y mecatrónica. Es así como surge, el siguiente diagrama, en el cual se especifica la ubicación de cada elemento requerido para el buen funcionamiento. A la vez, con la intención de promover prácticas sustentables, se decidió crear un compromiso ambiental, usando solamente productos certificados.

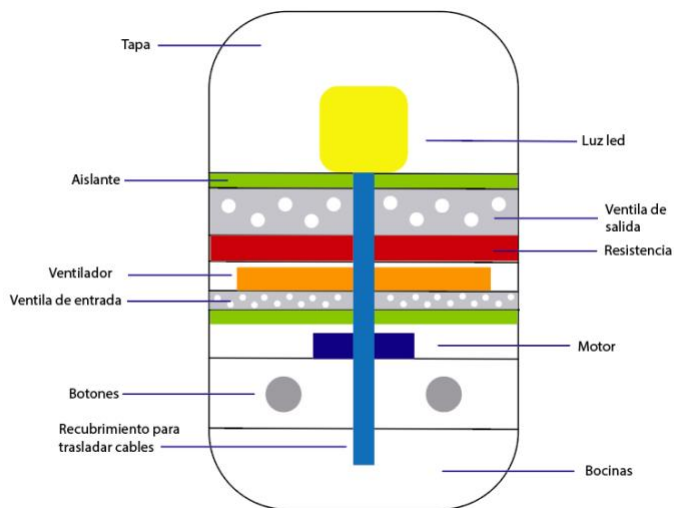


Diagrama 1. Especificaciones técnicas.  
Elaboración propia (2021)

La última validación obtenida, reveló resultados favorecedores, ya que se integró de manera no invasiva al adulto mayor. Al prototipar un modelo de baja fidelidad, fue posible establecer medidas funcionales, tal como, la interacción, para crear una mejor integración en el contexto del usuario.



Imagen 8. Prototipo rápido. Elaboración propia (2021).







Imagen 9. Elaboración propia (2021).



Imagen 11. Interacción. Elaboración propia (2021)



Imagen 10. Interacción modelo.  
Elaboración propia(2021)



Imagen 12. Interacción. Elaboración propia (2021)



Imagen 13. Interacción. Elaboración propia (2021)

En cuanto a la validación del libro interactivo, acudimos a dos psicólogas, una experta en gerontología y otra en sociología. A través de ese diálogo, fuimos capaces de reorganizar el flujo de las actividades. En el siguiente gráfico, se puede observar la medición cuantitativa acerca del contenido:

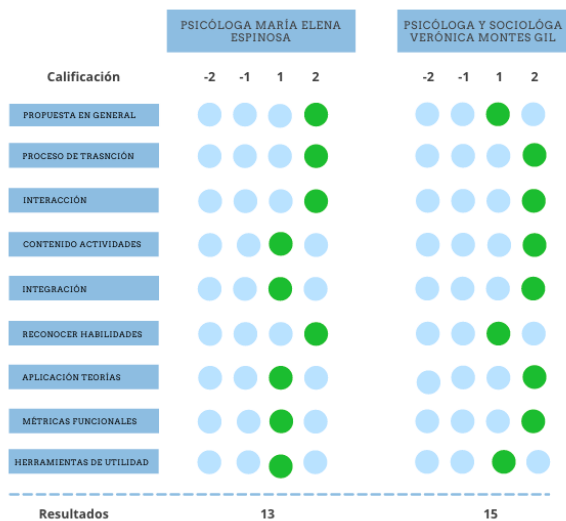


Gráfico 2. Evaluación de actividades. Elaboración propia (2021)

## Conclusión

La directriz principal del proyecto fue resolver la siguiente interrogante: A partir de las herramientas gerontológicas y de diseño ¿cómo podemos generar una propuesta de diseño industrial que proporcione herramientas para la transición hacia una soledad positiva?

Partiendo de este planteamiento, comenzamos a establecer objetivos y metas que nos permitieran obtener un entendimiento tanto basto como claro sobre los adultos mayores. El primer campo explorado fue la geriatría, tomando como soporte a la fisiología, de manera que pudiéramos comprender el funcionamiento biológico.

Posteriormente, se recurrió a la psicología, la cual nos brindó un acercamiento general acerca de los procesos mentales que las personas pueden experimentar, hasta llegar al caso específico de los adultos mayores.

Uno de nuestros principales hallazgos fue la negación, además de la resistencia al acercamiento terapéutico, para la resolución de sus problemas. A la par de

esta exploración, se observó una tendencia discriminatoria hacia este grupo de edad, conocida como edadismo, nos dimos cuenta de los prejuicios que existen acerca del envejecimiento desde una mirada sociológica. Al adentrarnos al gerontodiseño, descubrimos que era una rama que apenas comenzaba a ganar peso, pero representaba una brecha de oportunidad. Donde la principal necesidad es crear productos utilitarios, estéticos al igual que ergonómicos. Por lo que seguimos detenidamente sus principios.

La investigación tomó varias rutas, como sucede en el proceso circular del diseño, sin embargo, se presentaron más obstáculos de lo habitual, al tener un acceso limitado a la información y el distanciamiento con los sujetos de estudio, así como expertos, debido al rezago tecnológico. Tardamos unos meses en descubrir la principal necesidad de los adultos mayores, con respecto a la soledad, contemplando que en un futuro próximo las generaciones presenciarían aún más las sociedades individualistas. Por lo que la idea de buscar herramientas de interacción social resultaría obsoleta. Hasta el

momento en que indagamos con un experto, descubriendo el término de soledad positiva.

Ese concepto cambió la función de la propuesta, proporcionando varias herramientas de gran utilidad para enfrentarnos a un problema multifactorial o retorcido (*wicked problem*), de modo que, la solución dependía solamente de un individuo y del compromiso que tuviera con su proceso. No obstante, existe el riesgo que la persona tenga actitudes evasivas o salgan a la luz problemas sin resolver.

Sin embargo, creemos que es una buena alternativa y un buen inicio en el camino de conciencia de las actuales generaciones. Desde nuestra perspectiva estamos abordando un tema tan complejo como lo es la salud mental, de una forma sutil e indirecta, para cambiar los estigmas sociales y culturales, que impiden un estilo de vida sano integralmente.

En conclusión, fue interesante trabajar con la población de los adultos mayores, desde empatizar, hasta buscar soluciones a las dificultades de su vida diaria. Sin duda, enriqueció nuestro proceso de diseñadoras, al desarrollar

nuevas habilidades, tanto personales, como de trabajo colaborativo. Disfrutamos complementar la investigación con otras disciplinas y nutrirnos de ellas, que a la vez, ha sido un refuerzo de los valores que la universidad nos ha inculcado.

El mayor descubrimiento, así como satisfacción fue ser testigos de nuestro

aporte a poblaciones vulnerables a través del diseño industrial. Ser capaces de romper paradigmas, entender verdaderamente las necesidades globales, comunicar de forma clara nuestras ideas, volviendo tangible, lo intangible, promoviendo la innovación, compromiso ambiental y social.

## Referencias

- ACNUR. (2018, 4 agosto). *El ser humano como ser social: La vida en comunidad*. Recuperado 26 de febrero de 2021, de [https://eacnur.org/blog/el-ser-humano-como-ser-social-tc\\_alt45664n\\_o\\_pstn\\_o\\_pst/](https://eacnur.org/blog/el-ser-humano-como-ser-social-tc_alt45664n_o_pstn_o_pst/)
- Aranibar, P. (2001). *Acercamiento conceptual a la situación del adulto mayor en América Latina* [PDF]. Recuperado de <https://fiapam.org/wp-content/uploads/2012/10/lcl1656p.pdf>
- Barran, D. (2007). *The Psychology of Loneliness*. Recuperado 15 de marzo de 2021, de [https://www.campaigntoendloneliness.org/wp-content/uploads/Psychology\\_of\\_Loneliness\\_FINAL\\_REPORT.pdf](https://www.campaigntoendloneliness.org/wp-content/uploads/Psychology_of_Loneliness_FINAL_REPORT.pdf)
- Bruno, F., & Acevedo, J. (2016, 31 diciembre). *Vejez y sociedad en México: Las visiones construidas desde las Cien*. Recuperado 26 de febrero de 2021, de <https://journals.openedition.org/sociologico/1453>
- Bucay, J. (2020). *El camino de las lágrimas*. Ciudad de México. Quinta edición. Océano
- Campillo Álvarez, E. (2015). *El mono estresado*. España. Editorial Planeta

Comisión Nacional para el Adulto Mayor (1995), *Informe Comisión Nacional para el Adulto Mayor*, Santiago de Chile.

CDC. (2020, 26 mayo). *Soledad y aislamiento social vinculados a afecciones graves*. Recuperado 27 de febrero de 2021, de <https://www.cdc.gov/aging/spanish/features/lonely-older-adults.html#:~:text=Los%20adultos%20mayores%20est%C3%A1n%20en,la%20cantidad%20de%20contactos%20sociales>.

CUIDEO. (2019, 20 febrero). *Enfermedades y patologías en la tercera edad*. Recuperado 26 de febrero de 2021, de <https://cuideo.com/blog-cuideo/enfermedades-y-patologias-en-la-tercera-edad/>

DESA. 2020. *World Population Ageing 2020 Highlights*. ONU. Recuperado de [https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/files/documents/2020/Sep/un\\_pop\\_2020\\_pf\\_ageing\\_10\\_key\\_messages.pdf](https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/files/documents/2020/Sep/un_pop_2020_pf_ageing_10_key_messages.pdf)

Gobierno de México. (2016). *Ley de los derechos de las personas adultas mayores*. Recuperado 26 de febrero de 2021, de <https://www.gob.mx/inapam/documentos/ley-de-los-derechos-de-las-personas-adultas-mayores>

Gobierno de México. (2017, 25 agosto). *Día del Adulto Mayor*. Recuperado 27 de febrero de 2021, de <https://www.gob.mx/pensionisste/articulos/dia-del-adulto-mayor-123010?idiom=es#:~:text=En%20M%C3%A9xico%20se%20considera%20Adulto,metas%20familiares%2C%20profesionales%20y%20sociales>.

Huenchuan, S. (2010), *Envejecimiento y género: acercamiento a la situación de las mujeres mayores en América Latina y a las recomendaciones internacionales en el tema*, en Envejecimiento, género y políticas públicas,

Coloquio regional de expertos, NIEVE-UNFPA, Montevideo, Lucida Ediciones.

INEGI. (2021, enero). *EN MÉXICO SOMOS 126 014 024 HABITANTES: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2020 (24/21)*. Autor. Recuperado de [https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/EstSociodem/ResultCenso2020\\_Nal.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/EstSociodem/ResultCenso2020_Nal.pdf)

Lena, M. Soza, J. (2001). Medigraphics. *La soledad como fenómeno psicológico: un análisis conceptual*. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/salmen/sam-2001/sam011d.pdf>

López, M. (2019, 23 julio). *8 datos para entender cómo viven los adultos mayores en México*. Recuperado 26 de febrero de 2021, de <https://mangolife.mx/blog/8-datos-para-entender-como-viven-los-adultos-mayores>

MAPFRE. (2018, 10 junio). *Introducción a la gerontología*. Recuperado 26 de febrero de 2021, de <https://www.salud.mapfre.es/salud-familiar/mayores/gerontologia/introduccion-a-la-gerontologia/>

Nielsen, N. s.f. *Design for the Elderly*. Recuperado de <https://www.nngroup.com/videos/design-elderly/>

Norman, D. A. (2004). *Emotional design. Why we love or hate everyday things*. Nueva York: EUA: Basic Books (Ed.)

OMS. (2020, 14 mayo). *Esperanza de vida en México creció a 76.6 años, informa la OMS*. Recuperado 26 de febrero de 2021, de <https://www.eleconomista.com.mx/arteseideas/Esperanza-de-vida-en-Mexico-crecio-a-76.6-anos-informa-la-OMS-20200513-0144.html>

OMS. (s. f.). *¿Cómo define la OMS la salud?* Recuperado 27 de febrero de 2021, de <https://www.who.int/es/about/who-we-are/frequently-asked-questions>

OMS. s.f. *Envejecimiento y ciclo de vida*. Recuperado de <https://www.who.int/ageing/features/faq-ageism/es/>

ONU. (2019, 17 mayo). *La población mundial sigue en aumento, aunque sea cada vez más vieja*. Recuperado 17 de marzo de 2021, de <https://www.un.org/development/desa/es/news/population/world-population-prospects-2019.htm>

Papalia, D. y S. Wendkos (1998), *Desarrollo humano*, Bogotá, Limusa, cuarta edición.

Papanek, V. (1984). *Design for the real world. Human ecology and social change*. Londres: Thames and Hudson.

Parmelee, P. A., & Lawton, M. P. (1990). The design of special environment for the aged. En J. E. Birren. y. K. W. Schaie (Ed.), *Handbook of the psychology of aging* (pp. 465-489). Nueva York, EUA.

Parra, J. (2006). Gerontodiseño. *Nueve estrategias de diseño sostenible para adultos mayores*. Recuperado 27 de febrero de 2021, de <https://verxatile.com/portfolio/gerontodesign>

Perlman, D. and Peplau, L.A. (1984) 'Loneliness research: a survey of empirical findings', in Peplau, L.A. and Goldston, S.E. (Eds), Preventing the Harmful Consequences of Severe and Persistent Loneliness, National Institute of Mental Health, Rockville, MD, pp13-46

Pheasant, S. (1996). *Bodyspace: Anthropometry, ergonomics and design of work*. Londres: Taylor and Francis.

Regader, B. (2021, 5 marzo). *La Teoría del Desarrollo Psicosocial de Erik Erikson*. Recuperado 6 de marzo de 2021, de <https://psicologiaymente.com/desarrollo/teoria-del-desarrollo-psicosocial-erikson>

Rubio R, Aleixandre M. (2001). *Concepto de soledad y percepción que de su momento actual tiene el adulto mayor en el municipio de Bello, Colombia, 2007*. Recuperado 28 de febrero de 2021, de <http://www.scielo.org.co/pdf/rfnsp/v27n2/v27n2a06.pdf>

SEDESOL. (2017, marzo). *Análisis prospectivo de la población de 60 años de edad en adelante*. Gobierno de México. Recuperado de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/201801/An\\_lisis\\_prospectivo\\_de\\_la\\_poblaci\\_n\\_de\\_60\\_a\\_os\\_en\\_adelante.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/201801/An_lisis_prospectivo_de_la_poblaci_n_de_60_a_os_en_adelante.pdf)

Serbia, J. (2007). *DISEÑO, MUESTREO Y ANÁLISIS EN LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA* [Pdf] (7.<sup>a</sup> ed., Vol. p. 123-146). Recuperado de [http://cienciared.com.ar/ra/usr/3/206/n7\\_vol3pp123\\_146.pdf](http://cienciared.com.ar/ra/usr/3/206/n7_vol3pp123_146.pdf)

Soler, A. (s.f.). *SIGNIFICADO Y APROPIACIÓN*. Presentado en Diseño Emocional. Recuperado de <https://www.dropbox.com/home/MARIANA%20Y%20YURI?preview=7.SIGNIFICADO+Y+AROPACION.pdf>

SERRANI, D. (2012), *Distinción entre envejecimiento y vejez*, Buenos Aires, Argentina.

Vellas, P. (1996), *Envejecer exitosamente: concebir el proceso de envejecimiento con una mirada más positiva*, Revista de Salud Pública, México.