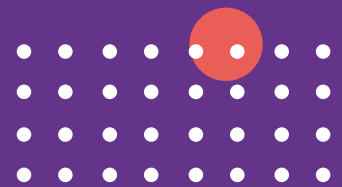


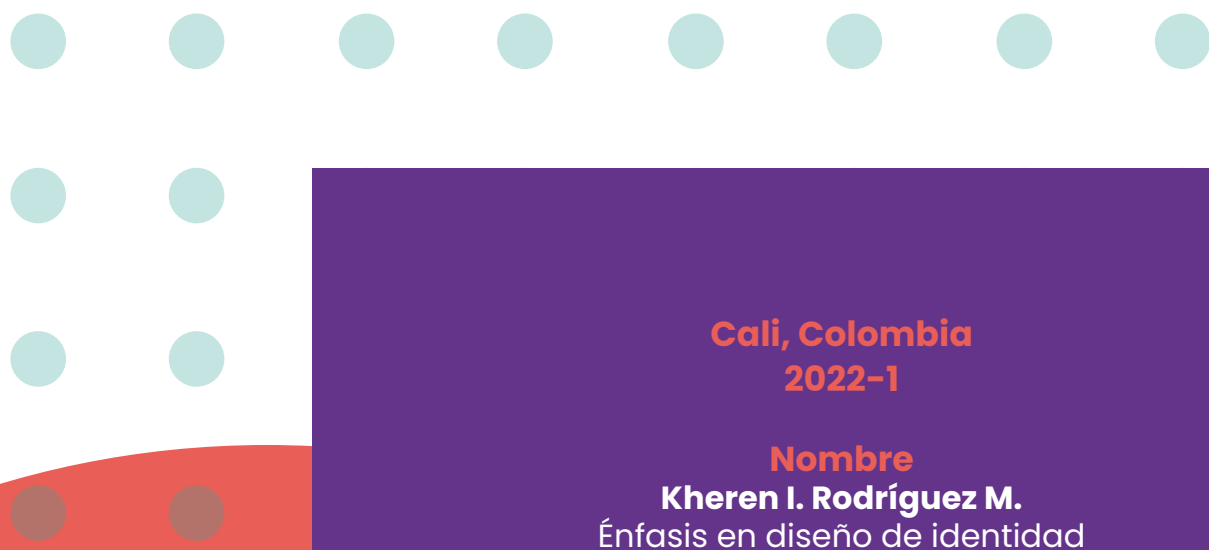


Sistema impreso y digital de aprendizaje sobre el celular inteligente para el adulto mayor.



**Ministerio de Años Dorados.**  
Un grupo lleno de amor de  
adultos mayores, para adultos  
mayores.





**Cali, Colombia**  
**2022-1**

**Nombre**

**Kheren I. Rodríguez M.**  
Énfasis en diseño de identidad  
corporativa y marca

**Asesor**

**Diego Bermúdez**



Pontificia Universidad  
**JAVERIANA**  
Cali

**Pontificia Universidad Javeriana Cali**  
**Diseño de Comunicación Visual**  
**Facultad de Creación y Hábitat**  
**Proyecto Avanzado DCV**

# Sin ninguno de ustedes hubiera sido **posible**.

Quiero iniciar dándole las gracias a mis padres, quienes a pesar de la distancia me han apoyado, impulsado y acompañado durante todo este proceso. Me siento honrada de ser parte de su proyecto de vida y de inspirarme a crear sueños positivos y de beneficio para el mundo.

Agradecimiento a mis abuelos, los Ticos de mi vida y quienes inspiraron este proyecto. Entender sus necesidades en este nuevo mundo digital y poder responder a ellas fue el punto de partida de ésta aventura.

Me tomo un espacio para agradecer a mis asesores, el profesor Diego Bermúdez y

Francisco Javier Tamayo. Al profesor Diego por impulsarme a crear proyectos que impacten comunidades y que respondan a las necesidades que otros ignoran, a través del diseño. Y al profesor Francisco por su dedicación y amor para los adultos mayores. Gracias por cada recomendación, acompañamiento y constante motivación durante el proceso.

También gracias al ministerio de Años Dorados por cada espacio, reunión, llamadas y tiempo que dedicaron a apoyarme. Gracias por ser honestos con sus miedos, expectativas, sueños y limitaciones que tienen para este nuevo mundo digital.

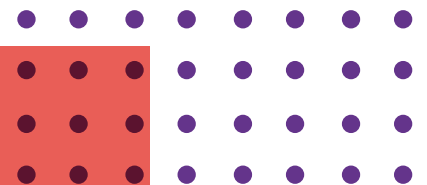
Y por último, gracias a mis compañeros de clase y profesores del comité de proyecto por cada consejo, recomendación y comentario que me ayudó a seguir moldeando *Tico guíame* hasta este momento.



**Puedes  
buscar  
aquí →**

## Contenido

10	<b>Introducción</b>
12	<b>Tema</b>
14	<b>Justificación</b>
18	<b>Planteamiento del problema</b>
22	<b>Objetivos</b>
23	Objetivo General
24	Objetivos Específicos
26	<b>Marco de referencia</b>
27	Palabras clave
28	Las TIC's
30	Gerogogía
32	Emociones
34	Estimulación sensorial
36	<b>Usuario</b>
38	<b>Metodología</b>



---

**42 Aliado**

- 43 Aliado usuario
- 43 Aliado experto

---

**44 Resultados**

- 48 Fase 1: Conecta
  - 49 Observación
  - 49 Grupos focales
  - 51 Mapa de viaje
  - 52 Benchmarking
  - 55 Daily in life
- 56 Fase 2: Recibe
  - 57 Entrevista al experto
  - 58 Mapa de empatía

---

**60 Conclusiones primera fase**

- 60 Fase 3: Teclea
- 61 Brainstorming

---

**64 Producto**

- 65 Desarrollo gráfico

- 65 Naming
- 66 Requerimientos de diseño
- 67 Moodboard
- 68 Producto
  - 68 Propuesta de marca
  - 68 Identidad visual
  - 69 Validación del imagotipo
  - 69 Categorías de la marca
  - 71 Sistema del producto
- 79 Sistema de acceso

---

**80 Validación**

- 82 Prueba de usuario
- 82 Conclusiones

---

**83 Conclusiones**

---

**84 Referencias**



**“Podemos  
mantener seguras  
a las personas  
mayores, pero  
atrapadas en jaulas  
doradas. O podemos  
diseñar para  
mantenerlos activos  
y completamente  
integrados en la  
sociedad”**

— Jeremy Myerson

---

# Introducción

¿Por dónde empezamos?

---

# Todo inicia con los Ticos de mi vida, mis **abuelos.**

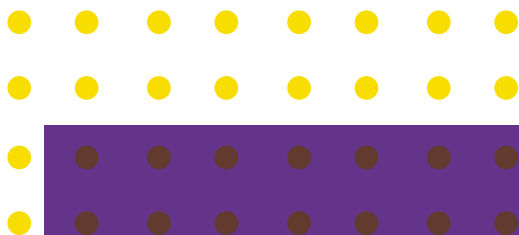
Este proyecto nace como una motivación personal, mis abuelos.

A raíz de la pandemia, iniciada en el año 2020, nos resguardamos dentro de la seguridad de nuestras casas durante más de seis meses. Fue un periodo de transición difícil para todos, seguramente. Sin embargo, a diferencia de mi familia y yo, mis abuelos tuvieron un proceso de adaptación difícil y aislado. Tras no poder salir, el único medio para lograr ver a sus hijos y demás nietos, era un celular, y debieron aprender a usarlo.

Durante el proceso, yo no siempre estaba disponible cuando me necesitaban, por lo que, en muchas ocasiones, debieron aprender solos.

Al igual que mis abuelos, muchos adultos mayores también atravesaron esa etapa de transición a la tecnología. Y seguramente durante el proceso algunos se rindieron en el camino y otros avanzaron muy poco.

Debido a lo anterior es por lo que nace este proyecto. Uno que busca empatizar y responder a esta necesidad que tienen actualmente los adultos mayores que, al hacer uso de las TIC's, su día a día se puede facilitar de múltiples formas y mejorar su calidad de vida.



01

**Tema**

¿Sobre qué es este proyecto?

—

**El uso de las TIC's  
como **facilitador**  
de experiencias  
de interacción  
social **cotidianas**  
por parte del  
adulto mayor.**



# 02

## Justificación

¿Cuál es la importancia de este proyecto actualmente?

# — “Para el año 2021, por cada dos adolescentes habrá una persona mayor de 60 años”

SABE, 2015

Las dificultades que el adulto mayor ha experimentado durante y después de la cuarentena en Colombia, a partir del 2020, lo ha llevado a sumergirse en un campo, que hasta el momento no había sido necesario en sus actividades cotidianas. Las TIC 's, o Tecnologías de la Información y Comunicaciones, son una realidad que está en su apogeo hoy en día, y se ha trasladado a todos los escenarios de nuestra cotidianidad e interactúan con gran parte de la sociedad, incluyendo las personas de la tercera edad. Sin embargo,

muchos de ellos han tenido múltiples dificultades para conectarse debido a su falta de conocimiento en este ámbito y la poca autonomía que han desarrollado alrededor del mismo.

Con la llegada del COVID-19 y el aislamiento obligatorio en el año 2020, los colombianos aprendieron a vivir su cotidianidad dentro de la seguridad de sus casas. Con esto, surgieron nuevos retos y oportunidades para brindar solución a nuevos escenarios virtuales, dónde hasta el momento, sólo la población joven y adulta eran tenidos en cuenta principalmente.

Las TIC's permiten, hoy en día, a las personas mayores aumentar y mejorar su estilo de vida social e individual, así como dignificar su vejez de manera activa y saludable. En los últimos años, tras el aumento en la tasa de abandono y depresión en los adultos mayores (OMS, 2020), el desarrollo de una estrategia de conectar al adulto mayor con la tecnología, desde el campo del diseño de comunicación visual es imperativo para facilitar la comunicación, comprensión e interacción entre ambos. De acuerdo al informe presentado por Euromonitor Internacional, sobre las 10 tendencias globales de consumo para 2022, indica que “la población mundial mayor de 60 años crecerá un 65% entre 2021 y 2040, llegando a más de dos mil millones de personas”.

A medida que los consumidores mayores adopten la tecnología, las interacciones humanas seguirán siendo un componente predominante de cómo se empiezan a dar soluciones enfocadas en tecnologías fáciles de usar y en la inclusión digital para los adultos mayores que promuevan un estilo de vida digno y participativo dentro de los futuros escenarios mediados por la virtualidad.

De lo anterior, la pertinencia de un proyecto que permita acortar la brecha entre los adultos mayores y la tecnología, una población que no ha sido muy considerada, pero que es el camino e historia para las nuevas generaciones, y la cual no debe estar orientada a ser olvidada.

---

**El 85% de los adultos mayores en Colombia son personas funcionales.**

### Inicio de la cuarentena

Escenario completamente virtual, sin excepciones de grupos sociales, comunidades o grupos familiares.

2020



### Espacios virtuales y presenciales

La virtualidad llegó para quedarse.

### Envejecimiento de la población

Entre los años 2015 y 2050 se doblará la población de adultos mayores (Fuente: OMS).

### 7% de adultos mayores sufren depresión

### Euromonitor

10 tendencias globales de consumo para 2022. Los adultos mayores buscan nuevas alternativas en los medios digitales.

2015

5,7% sufría depresión (SABE)

2021

2022



03

## — Planteamiento del problema

¿Qué está sucediendo?

---

# “Las TIC’s pueden mejorar la calidad de vida de las personas”

El mundo ha cambiado exponencialmente en términos de desarrollo tecnológico y tendencias culturales. A medida que ha crecido el consumo de medios digitales, dispositivos electrónicos y aplicaciones interactivas, crece la necesidad de las personas por ser parte de ellas y hacerlas parte de su vida cotidiana. Esto es lo que caracteriza a esta sociedad de vertiginosos cambios y con un ritmo de vida muy exigente. Sin embargo, esto representa un reto para una población en particular: las personas de la tercera edad, las cuales, componen en gran porcentaje esta sociedad. Una, que se caracteriza como la sociedad de la comunicación y la información por su alta densidad comunicativa producto de la introducción de las TIC’s (Boarini, 2006).

De acuerdo a Proyecciones del Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (Celade) para el año 2050 habrá cerca de

141 millones de jóvenes en la región y más de 151 millones de adultos mayores de 65 años, “por primera vez en la historia, la proporción de población envejecida será superior a la que se encuentra en etapa productiva” (Portafolio, 2018).

En el ensayo La incorporación del adulto mayor en el uso de las TICs y su repercusión en las tecnologías de servicio de las organizaciones, hace un análisis sobre el estudio de los diferentes puntos de valor para tener en cuenta a la hora de abordar la brecha digital del siglo XXI, en términos culturales y económicos que se ha producido en desventaja del adulto mayor en Colombia. Esta desigualdad ha llevado a que se presenten constantes dificultades al momento del proceso de adaptación a las TICs que, según el avance de la tecnología, se ha convertido en un tema de vanguardia para la sociedad colombiana (Muñoz, 2019).

Cali, como la tercer ciudad con mayor tasa de adultos mayores después de Bogotá y Medellín, plantea nuevas interrogantes sobre la calidad de vida que tendremos los caleños en el futuro y que terminan en la misma situación: proponer soluciones enfocadas en facilitar y fortalecer el uso de las TIC’s por parte del adulto mayor para reducir la brecha digital generacional presente en nuestra ciudad.

El ministerio de años dorados de la iglesia cristiana Casa Sobre la Roca, un grupo que se compone por hombres y mujeres de la tercera edad, es una organización que

ha notado la necesidad de implementar soluciones tecnológicas a sus reuniones y actividades, pues a raíz de la pandemia no podían asistir de manera presencial a sus encuentros. En el proceso, tuvieron muchas dificultades a la hora de usar estas herramientas, pues por su falta de conocimiento y poca participación de terceros (ayudantes) en el proceso de integración, muchos no podían conectarse. Hoy en día, siguen en una combinación de reuniones presenciales y virtuales, pero, en una paulatina integración de aquellos que aún no se arriesgan a asistir a la iglesia por temor de su salud y la de su familia.

A partir de una encuesta realizada a 40 adultos mayores y algunos de sus familiares, en el año 2021, se pudo concluir que si existe un patrón en la dificultad de implementar y facilitar el uso de las TIC 's en las actividades cotidianas del adulto mayor. Y, en muchos de los casos, es un proceso que deben tener por sí mismos, pues su círculo cercano no tiene tiempo para solucionar las múltiples dificultades que tienen. Entonces, surgen las interrogantes de: ¿cómo facilitar el uso de las TIC 's de los adultos mayores de años dorados para sus reuniones semanales? ¿Cómo mejorar la experiencia del adulto mayor, en su cotidianidad, a través de escenarios mediados por la virtualidad? ¿Cómo es el proceso de aprendizaje del adulto mayor en cuanto a las TIC's? ¿Cómo se resuelven en otros contextos las dificultades para hacer comunidad de manera virtual? Y, ¿cómo dar soluciones a todas estas preguntas a través del diseño participativo e implementando una estrategia de diseño de comunicación visual?.

**“Los adultos mayores son considerados hoy en día excluidos digitales o adoptantes tardíos en relación con el acceso y déficit de conocimiento del uso de las TIC's”**

— (Muñoz, 2019)



**Oración**  
Casa Sobre la Roca

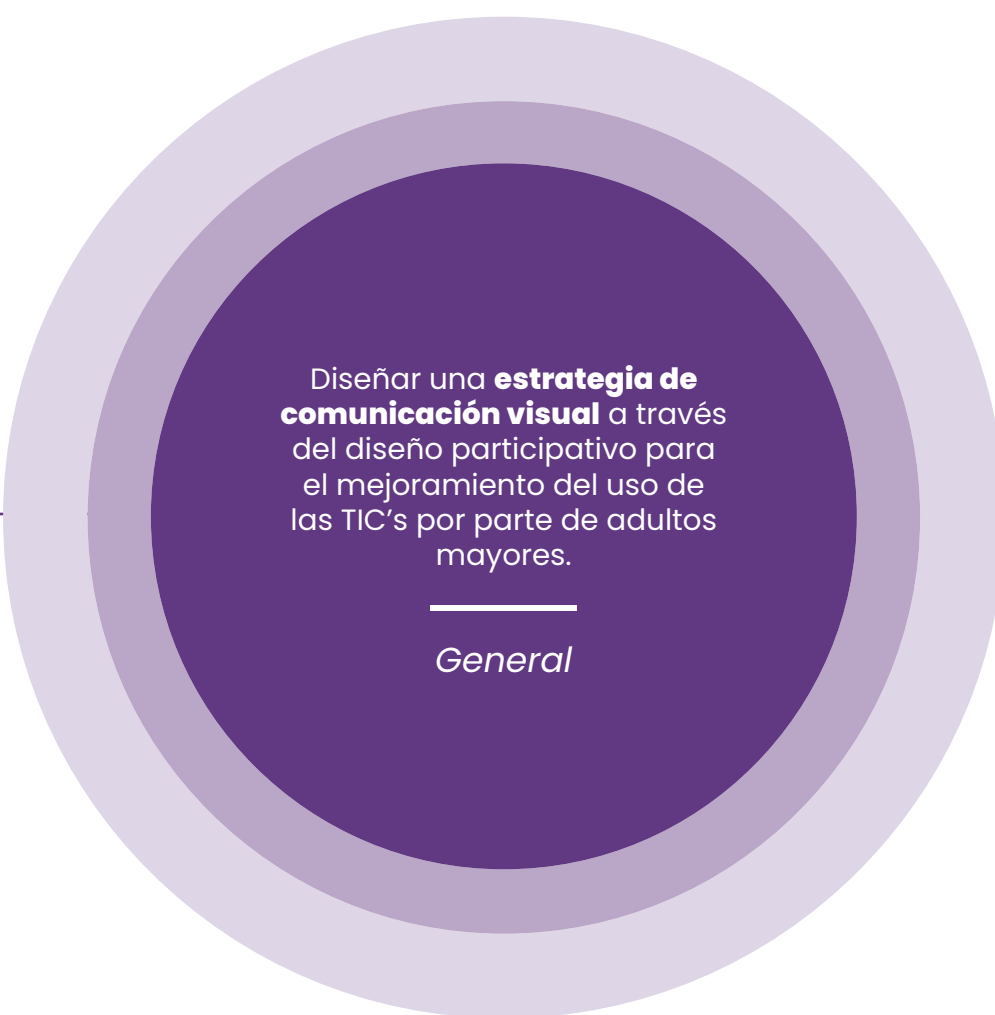
# 04

## Objetivos

¿Cuál es el camino trazado para este proyecto?

---

# Objetivo General



Diseñar una **estrategia de comunicación visual** a través del diseño participativo para el mejoramiento del uso de las TIC's por parte de adultos mayores.

---

*General*



## Objetivos Específicos

**Interpretar** el contexto cotidiano en como se presentan dificultades del uso de las TIC's por parte de los adultos mayores en el ministerio de Años Dorados.

**Construir** posibles soluciones que busquen facilitar el uso de los dispositivos electrónicos de uso cotidiano, de manera autónoma para el adulto mayor.

**Objetivos construidos a partir de la Taxonomía de Bloom.**

Herramienta útil para identificar las intenciones de los verbos a utilizar en la redacción de los objetivos.  
**Benjamín Bloom**

**Seleccionar** una estrategia que se ajuste al contexto del adulto mayor y sus necesidades, a partir de la observación, diálogo e interpretación del mismo.

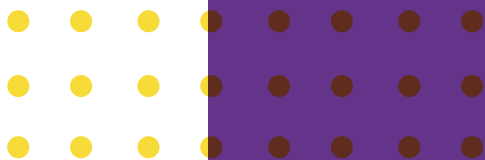
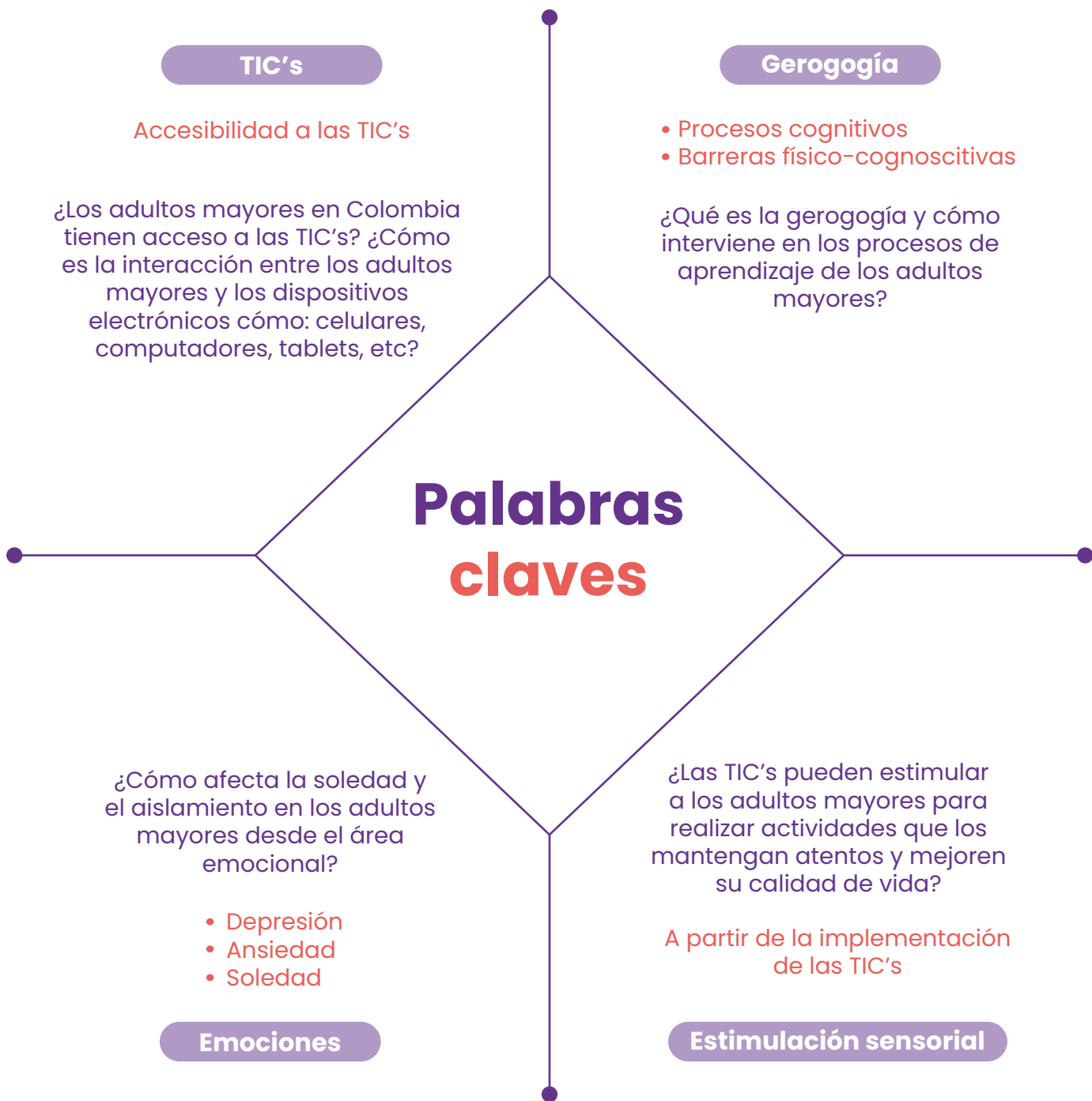
**Configurar** una estrategia de comunicación visual que apoye la usabilidad de las TIC's en un contexto cotidiano por parte del adulto mayor.



05

—  
**Marco de  
referencia**

¿Cómo abordo el proyecto?



Para abordar la problemática planteada en este proyecto se plantearon cuatro términos del componente del marco de referencia que permitieron un mayor entendimiento de las temáticas que se trabajaron en el proyecto.

Se plantea un abordaje general de las TIC's y su evolución hasta la actualidad, enfocándose en cuanta accesibilidad hay actualmente a las TIC's por parte del adulto mayor.

El segundo término, la geragogía, que traduce los procesos de aprendizaje del adulto mayor y los métodos que mejor se adaptan a él, junto a las emociones o inteligencia emocional que éstos presentan a raíz del aislamiento, son los siguientes dos componentes de la investigación.

Y por último, la estimulación sensorial y se abordó desde la implementación de las TIC's, y cómo estas crean una experiencia sensorial que estimule su aprendizaje.

## Las TIC's

**¿Qué son?** Las TIC's son las Tecnologías de la Información y Comunicación.

Las primeras décadas del siglo XXI se caracterizaron por la difusión amplia y gratuita a nivel mundial de la producción histórica a través de libros y revistas virtuales y la publicación de informes de cada acontecimiento académico, a través de formatos electrónicos universales, así como Historiadores de posgrado y personas capacitadas han convocado a otros para difundir sus inquietudes y opiniones, como sitios web, blogs (grupos de discusión) y páginas personales a través de redes sociales interactivas en Internet (Pérez Pinzón, 2006). Hoy en día, las tecnologías de la información y la comunicación digital (TIC) se han anunciado como “una solución parcialmente viable” al “problema del envejecimiento” y los desafíos que

plantea para las sociedades de bienestar contemporáneas (Olsson, 2019).

Se entiende por tecnología de la información o tecnologías de la información y la comunicación (TIC), un término amplio que se utiliza para referirse a todo lo relacionado con los ordenadores conectados a Internet, y en especial a su vertiente social.

Las TIC's son las herramientas informáticas que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan la información más diversamente representada. Es un conjunto de nuevas herramientas, medios y canales para procesar, registrar, almacenar, difundir y acceder a la información. Algunos ejemplos de estas tecnologías son las pizarras digitales (proyectores multimedia para ordenadores personales), los blogs, los podcasts y, por supuesto, la web.

Para todo tipo de aplicaciones educativas, las TIC son un medio, no un fin. En otras palabras, son herramientas y materiales de construcción que facilitan el aprendizaje, el desarrollo de habilidades y los diferentes estilos, estilos y velocidades de aprendizaje



de los aprendices.

### Las TIC's y el adulto mayor

La vejez a menudo se describe como un período asociado con riesgos de aislamiento, pobreza, declive y discapacidades mentales y físicas. En cuanto a la relación entre la era y las nuevas tecnologías digitales, las personas mayores se han posicionado como parte de un grupo más amplio de personas marginadas que "no usan" la tecnología, como las personas con discapacidad, los pobres o los desempleados, cuando en realidad las TIC están diseñadas para ayudar a las personas mayores, transformar su vejez y transformarla en un periodo de la vida lleno de oportunidades

A pesar de la visión estereotipada del adulto mayor, si es importante el papel que juegan las TIC's en sus vidas. En estas representaciones no hay referencias a contextos sociales, económicos y de etapas de vida (Carlo, Sourbati, 2020).

En el artículo *Older Adults' Perceptions of ICT: Main Findings from the Technology In Later Life (TILL) Study*, (realizado en Canadá y Reino Unido) se muestran los resultados de una investigación, los cuales tuvieron como una de sus conclusiones el que: la mayoría de los participantes de la investigación (adultos mayores) utilizan las TIC's para comunicarse con sus familias, especialmente con sus hijos y nietos.

Las redes sociales, de acuerdo al artículo, se han utilizado principalmente en las áreas urbanas de Canadá y las áreas urbanas del Reino Unido, sin participantes rurales en el Reino Unido y solo de cada 10 en el

área rural de Canadá los usan. Logrando reducir el aislamiento social, mejorando la seguridad, el intercambio de información y la productividad de tareas para los grupos comunitarios (Ramsden, Genoe, Freeman, Kulczycki, Musselwhite, 2019).

### Implementación de las TIC's en la educación

En algunos contextos, las TIC también se han convertido en una parte integral de la interacción enseñanza-aprendizaje, a través de métodos como la sustitución de pizarras interactivas, el uso de los teléfonos inteligentes de los estudiantes u otros dispositivos para aprender durante el tiempo de clase, y un modelo de "clase invertida" en el que los estudiantes ven la tarea en las computadoras y usan el tiempo de clase para otras lecciones. Una práctica más interactiva (Beilefeldt, T. 2012).

Cuando los docentes tienen habilidades de alfabetización digital y TIC, estos enfoques pueden conducir a habilidades de pensamiento de orden superior, brindando opciones creativas y personalizadas para que los estudiantes demuestren su conocimiento, mientras le ayudan a prepararse mejor para enfrentar los desarrollos tecnológicos en la sociedad y en el lugar de trabajo.

De acuerdo a investigaciones sobre el aprendizaje, se ha llegado a concluir que los estudiantes tienen diferentes estilos de aprendizaje (Blurton, C. 2000): la tecnología de la información puede brindar una variedad de opciones para capturar y procesar información, generar ideas y

demostrar el aprendizaje. Más del 87% de los estudiantes aprenden mejor a través de modalidades visuales y táctiles, y las TIC pueden ayudar a estos estudiantes a “experimentar” la información en lugar de solo leer y escuchar (Alsied, S.M. and Pathan, M.M. 2015)

Los dispositivos móviles también pueden ofrecer programas (“Aplicaciones”) que brinden apoyo adicional para estudiantes con necesidades especiales, con características tales como pantallas y tutoriales simplificados, ubicación uniforme de menús y controles, gráficos combinados con texto, comentarios de audio, capacidad para establecer la velocidad y el nivel de dificultad, comentarios consistentes y claros, y corrección de errores fácil.

---

## Gerogogía

La educación marca un sello fundamental en la vida humana, así como la educación para niños, que es pedagogía para niños, hay una educación para adultos mayores, que es sensorial y educativa, la gerogogía. Es la ciencia y el arte de redescubrir todo el potencial humano de las personas mayores, fruto de una serie de experiencias a lo largo de su ciclo vital, que les permite ser agentes de su propio proceso educativo, a partir de su experiencia y vivencias del pasado y su conocimiento adquirido en nuevos aprendizajes (Hincapié, 2011).

En un contexto a nivel geriátrico se propone la gerogogía como modelo de intervención a través del proceso de enseñanza-aprendizaje, que permita a los adultos mayores mejorar las funciones cognitivas, a partir de la experiencia acumulada (Chavarrriaga, Loaiza. 2009).

La gerogogía brinda formación a lo largo de toda la vida y en las personas mayores potencia bienestar y confianza así como desmiente los estereotipos sociales sobre las personas mayores y los ancianos. Se trata de trasladar más cerca de la imagen positiva de la vejez, que debería ser promovida y apoyada por las teorías científicas más recientes (Chavarrriaga, Loaiza. 2009).

Partir de las experiencias de vida ayuda a integrar nuevos conocimientos, siempre y cuando estos conocimientos se alineen con los valores, creencias, habilidades y hábitos que facilitan este proceso. Las personas mayores se acercan a las nuevas tecnologías relacionadas con progreso, ayudándoles a acceder a la información, promover su integración y aprovechar la contribución que pueden hacer a la sociedad.

Este enfoque gerogógico es parte de un dispositivo pedagógico que promueve la reflexión inductiva, en la que los mayores razonan por sí mismos y buscan la ley y la lógica de las cosas en lugar de simplemente aplicar las reglas establecidas. De esta forma, se facilita la comprensión de que siempre hay una razón en los sentimientos y en las razones hay una cantidad de

emoción (De Los Ángeles, Reyes. 2006). Esta formación busca dar paso a las emociones en los entornos cotidianos, porque seguramente las emociones no pueden seguir confinadas en el terreno de lo inexpresable, la separación entre razón y emoción es producto de un pobre analfabetismo que ha tenido como consecuencia que los ecosistemas humanos estén contaminados y devaluado. Promover estos espacios para adultos mayores es un importante contribuyente a la misión de trabajar por una cultura que envejece (Hincapié, 2011).

### **Aprendizaje**

El aprendizaje de acuerdo a la gerogía no solo cumple la función de adaptación biológica, sino que también cumple la necesidad de representar el mundo físico y social en el que vivimos los humanos (Chavarriga, Loiza. 2009).

A medida que las personas envejecen, no pierden su capacidad de aprender. Se asocia al desarrollo humano, en su evolución permanente, como un incesante “ser en progreso”. Esto implica en cada persona la necesidad de adaptarse a nuevas situaciones a lo largo de la vida.

Requiere ciertos ajustes y reorientaciones, supone la renuncia a modos de comportamiento, derechos y obligaciones anteriores, que requerían un aprendizaje continuo.

Todas las personas aprenden desde que nacen y a lo largo de su vida, el aprender es naturaleza humana.

### **El modelo de gerogía es autocrítico**

La personalidad autosustentable y estimulante de las personas mayores en torno a valores sociales, autonomía,

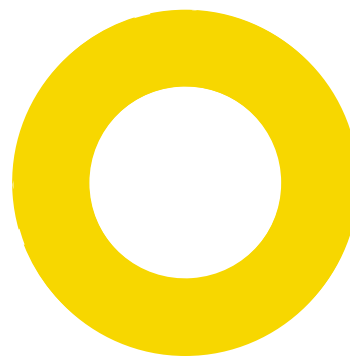
creatividad, participación afectiva, colectiva, proyección benéfica de cambio social en torno a la cultura del envejecimiento es algo que las personas ignoran (Engler, T. 2002) .

Promueve el desarrollo continuo del adulto mayor en la sociedad, su adaptación a la transformación a partir del desarrollo de habilidades, competencias y habilidades para la resolución de problemas, la comunicación, el aprendizaje en la comunidad postulado consenso del trabajo científico, que permita escenarios favorables para el adulto mayor con calidad (Moreno J. 2004).

### **Procesos cognitivos y barreras cognoscitivas**

Los procesos cognitivos se entienden como procesos mentales que permiten a las personas dar sentido a sí mismas y a su entorno. Son internos, se desarrollan dentro del sujeto a nivel cerebral, y su objetivo es conocer y comprender el mundo exterior (Santrock, J., 2001).

Los comentarios o quejas que hacen los adultos mayores sobre esta etapa de la vida aluden a que uno de los aspectos más frustrantes del proceso de envejecimiento son los cambios que se observan en el funcionamiento de los procesos cognitivos: la capacidad de atención, recordar cosas que hay que hacer o se han hecho, llamados “olvidos leves” (Piñazo, Sánchez, 2006). Aunque la “falta de memoria” es un factor que generalmente se asocia al adulto mayor, termina siendo un mito



entorno a su aprendizaje, pues no es una discapacidad característica de ellos. Son completamente capaces de aprender a través de talleres y metodologías de la gerogogía.

De acuerdo a Espinoza y Sánchez (2014), los desórdenes que representan el deterioro cognoscitivo en el anciano pueden ser agrupadas en tres grandes categorías:

1. **Desórdenes agudos:** generalmente asociados a factores orgánicos y mediambientales, como el delirium.
2. **Deterioro de la función cognoscitiva** que progresa en forma lenta, como las demencias y síndromes amnésicos.
3. **Deterioro de la función cognoscitiva** asociado a trastornos afectivos y psicosis.

En cuanto a programas de estimulación cognitiva, hay para todo tipo de personas. Fueron diseñados originalmente y, según la teoría, para restaurar las habilidades deterioradas o mejorar las ya existentes (Espinoza, Sánchez. 2014).

La llamada terapia no farmacológica, a veces denominada terapia calmante, para personas con trastornos cognitivos o demencia, es un claro ejemplo de una reorientación que experimenta síntomas. Intervenciones dirigidas a personas en proceso de envejecimiento y enfocadas a mejorar la calidad de vida y bienestar personal de los adultos mayores (Martínez, 2002).

## Emociones

La incidencia anual de depresión en el adulto mayor se estima en alrededor del 15% (OMS, 2014). Un estudio longitudinal en Beijing encontró una incidencia acumulada del 10,5% en una muestra de 2,506 adultos mayores del área urbana y rural. Particularmente la prevalencia de la depresión en el adulto mayor aumentó significativamente en aquellos con antecedentes de depresión, a lo largo de su vida, en comparación con aquellos sin antecedentes (10,3 % frente a 1,8 % respectivamente).

La prevalencia de la depresión entre las personas mayores varía según la población y el desarrollo económico de los países (INEC, 2010).

Varios factores, tanto genéticos como biológicos, psicológicos y ambientales, influyen en la depresión en los adultos mayores (Mitjams, Arias. 2012). Varios factores anatómicos intentan explicar la depresión, incluidos los tamaños variables del hipocampo, el parahipocampo, la amígdala y la corteza prefrontal (Zhou, Li, Ma, Rossi, Zhu, Li. 2016).

También se han reconocido alteraciones en el metabolismo y el tamaño de las neuronas, la actividad de las monoaminas y otros neurotransmisores, la vulnerabilidad genética, el estrés y la inflamación (Díaz, González. 2012).

El papel de la serotonina se ha estudiado durante mucho tiempo, y se cree que el agotamiento de la serotonina en la depresión afecta a las personas vulnerables, especialmente aquellas que están en un contexto de aislamiento social (DelloSo, Carmassi, Mucci, Marazziti. 2016).

La gran mayoría de los estudios informan que las tasas de depresión son más altas en mujeres que en hombres. Las viudas, las personas mayores que están aisladas, viven en situación de pobreza y tienen rutinas que les causan estrés tienen más probabilidades de experimentar depresión (Lykouras, Rossetos. 2008). Esta tasa es mayor en las zonas rurales que en las urbanas (OMS, 2014). Un estudio árabe encontró una relación entre la depresión y el desempleo, el divorcio, la viudez, la soledad y el bajo nivel educativo (Rivera, 2004).

### **Influencia del aislamiento social**

El aislamiento es un factor importante asociado con la depresión en los adultos mayores, ya que por sí solo puede causar o empeorar la depresión. También puede tener un efecto negativo sobre el estado de salud y la calidad de vida (Hawton, Green, Dickens. 2011).

La depresión es más común en situaciones de riesgo social y nivel socioeconómico bajo (OMS, 2014). En una revisión reciente, encontraron que la depresión era más común y más severa en adultos mayores con una calidad de vida más baja (Siversten, Bjorkdof, Engedal, Selbaeck, Helvick. 2015).

También se ha demostrado que la depresión, los bajos ingresos, las enfermedades crónicas y la adicción influyen en la ideación suicida (Xu, Qin, Wang. 2016). En Brasil, un estudio transversal

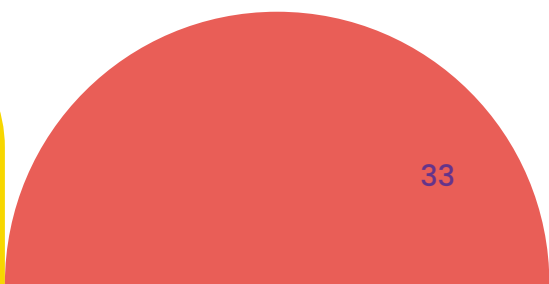
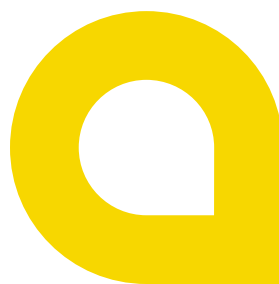
de 1,012 personas mayores de 60 años encontró tasas más bajas de depresión entre aquellos con indicadores positivos de envejecimiento, como tener amigos, hábitos de trabajo y lectura (Galli, Hideyuki, Bruscato, Horta, Pattussi. 2016).

### **Inteligencia emocional**

La inteligencia emocional nos permite tomar conciencia de nuestras emociones, comprender los sentimientos de los demás, tolerar las presiones y el desarrollo personal frustrante. Daniel Goleman explica que el éxito de una persona no depende al 100 % de su coeficiente intelectual o de su educación universitaria. Lo más importante es el nivel de inteligencia emocional. La inteligencia emocional, como señala Goleman, es la capacidad de reconocer nuestras propias emociones y las de los demás, gestionar bien nuestras emociones y tener relaciones más productivas con quienes nos rodean (Encarnación, 2014).

De acuerdo con Mayte Vásquez (2018): “La sociedad actual refleja una visión negativa de las personas mayores, donde cumplir años se asocia a un declive físico, unas capacidades cognitivas mermadas, lo cual provoca situaciones de aislamiento social, soledad y por ende de desequilibrio emocional, con connotaciones más negativas que positivas”.

La inteligencia emocional también es muy útil para mejorar nuestras relaciones con los demás. Y mejores relaciones, mejores vidas. Se ha demostrado que las personas con una alta inteligencia emocional llevan vidas más satisfactorias (Goleman, 1995).



En este marco de teorías psicosociales y emocionales del envejecimiento, resaltar el carácter que imprime Fernández Ballesteros, R. (2009) en este envejecimiento activo, donde las emociones activas son indicadores de éxito. "Las emociones son herramientas fundamentales de adaptación: en tanto proporcionan el requisito básico para el aprendizaje...".

## Estimulación sensorial

La estimulación sensorial, estimulación multisensorial o Snoezelen es un tipo de terapia que se utiliza para personas con uno o más impedimentos, que van desde niños con discapacidades motoras o retraso mental hasta adultos mayores con deterioro cognitivo severo y demencia.

Los sentidos nos permiten percibir lo que nos rodea y percibirnos a nosotros mismos, dentro y en relación con nuestro entorno. Son los medios por los que debemos comunicarnos y recibir información. Los sentidos "activan" nuestro cerebro, y nos permiten "entrenarlo", fortalecerlo, alimentarlo con información, aprender y absorber conocimiento. Finalmente, los sentidos nos permiten desarrollarnos. Los sentidos se combinan con diferentes partes del cerebro y el sistema nervioso para formar un "sistema de sentido" (Marina, 2015).

La estimulación multisensorial es muy importante para las personas mayores, ya que les quita el estrés y mejoran la calidad de vida, por el simple hecho de percibir estas experiencias sensoriales.

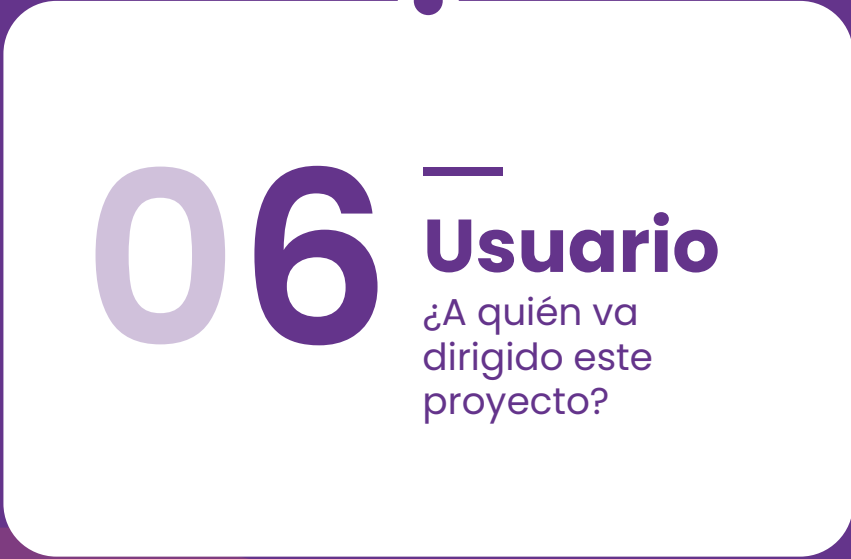
A través de la práctica de ejercicios de buen funcionamiento sensorial, es posible experimentar una suave estimulación de los sentidos (vista, oído, gusto, olfato y tacto) de forma controlada. El grado de estimulación depende de las características del individuo (MIT, 2017).

En la población mayor, es común tener algún tipo de enfermedad neurodegenerativa, lo que lleva a la incapacidad para concentrarse y prestar atención. Por lo general, estos son eventos asociados con algún tipo de síntomas de demencia, como alucinaciones, delirios, aumento de la agresión o ansiedad; provoca un desgaste físico y psíquico en estas mujeres.





Casa Sobre la  
Iglesia Cristiana



# 06 **Usuario**

¿A quién va dirigido este proyecto?

# Se aborda el proyecto desde un usuario con dos perfiles.

Según el análisis del público objetivo se abordan dos perfiles del mismo usuario. Los perfiles cambian desde el punto de partida del usuario entorno al conocimiento que tienen sobre las TIC's. Un usuario que no tiene conocimiento y el otro que tiene conocimiento previo sobre el uso del celular.

## *Usuario sin conocimiento previo*

### **Factor demográfico**

Adulto mayor (ambos géneros) entre los 60 años en adelante. Reside en la ciudad de Cali o Valle del Cauca, de estratos 3, 4, 5 y 6. Tiene acceso a un dispositivo móvil inteligente.

### **Factor fisiológico**

Adulto mayor, persona funcional. No tiene discapacidades físicas de las extremidades superiores, de vista o habla, y no tiene discapacidades cognitivas.

### **Factor psicográfico**

Tiene interés en aprender a manejar su celular pero no ha tenido una persona que le enseñe. Está dispuesto a aprender, es paciente y persistente. Le apasiona su familia y hacer comunidad con ellos o con sus amigos. Es una persona con disponibilidad de tiempo.

## *Usuario con conocimiento previo*

### **Factor demográfico**

Adulto mayor (ambos géneros) entre los 60 años en adelante. Reside en la ciudad de Cali o Valle del Cauca, de estratos 3, 4, 5 y 6. Tiene acceso a un dispositivo móvil inteligente.

### **Factor fisiológico**

Adulto mayor, persona funcional. No tiene discapacidades físicas de las extremidades superiores, de vista o habla, y no tiene discapacidades cognitivas.

### **Factor psicográfico**

Hace uso del celular para algunas actividades de su día, pero desea involucrarlo más. Está dispuesto a aprender, es paciente y persistente. Le apasiona su familia y hacer comunidad con ellos o con sus amigos. Es una persona con disponibilidad de tiempo.





**07** **Metodología**  
¿Cómo desarrollo el  
proyecto?

# Se construye una metodología pensada con un enfoque empático con el usuario.

La metodología planteada para este proyecto parte de las etapas de la metodología Design Thinking y el Diseño Centrado en las Personas (Human-centered design). Se construyen cuatro etapas para un sistema metodológico mixto:

## Primera etapa: Conecta

Esta etapa permite identificar el reto de diseño y la necesidad del usuario. Se lleva a cabo el proceso de empatizar con la comunidad y entender sus puntos de vista.

### Herramientas

- Observación
- Grupos focales
- Mapa de viaje
- Benchmarking
- Daily in life

## Segunda etapa: Recibe

Esta etapa permite desarrollar el enfoque del proceso, captar aprendizajes e identificar patrones de comportamiento y necesidades en los usuarios.

### Herramientas

- Entrevista a experto
- Mapa de empatía

## Tercera etapa: Teclea

Esta etapa permite dar inicio a la fase creativa generando y concretando ideas construidas con el usuario.

### Herramientas

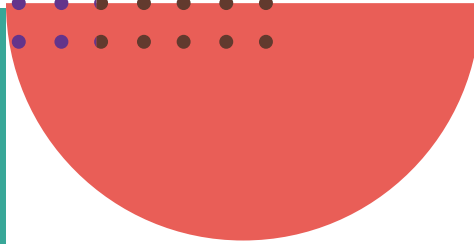
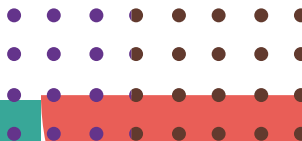
- Brainstorming
- Moodboard
- Desarrollo gráfico
- Requerimientos

## Cuarta etapa: Envía

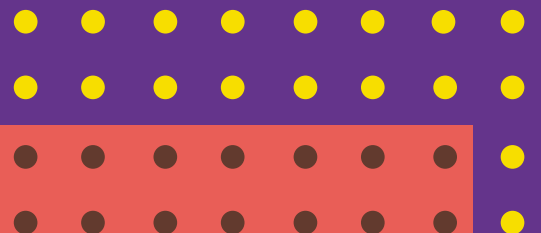
Esta etapa permite configurar prototipos, testarlos con el usuario y hacer seguimiento de los aprendizajes.

### Herramientas

- Prototipo final
- Pruebas de usuario
- Encuestas
- Validación final



“El desarrollo de **proyecto de diseño** para los adultos mayores son muy pocos en comparación con el aumento de la población”





08

## — Aliado

¿Quiénes ayudaron con el proyecto?



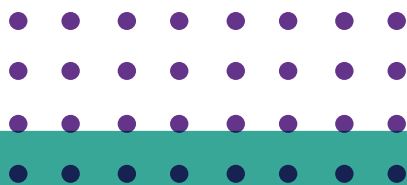
**Aliado Usuario: Ministerio  
Años Dorados**

Grupo congregacional de la iglesia cristiana Casa Sobre la Roca en la ciudad de Cali. Este grupo se centra en recibir adultos mayores los jueves a las 3pm (virtual y presencial), donde realizan actividades y reuniones que fortalecen lazos sociales y afectivos entre ellos. También logran proveer acompañamiento a sus integrantes en las diferentes situaciones que puedan presentar en su vida personal, familiar y espiritual.



**Aliado Experto: Francisco  
Javier Tamayo**

Francisco Javier es un médico de la Universidad de Caldas, con posgrado en Gerencia de Salud del Adulto Mayor, posgrado en Medicina Interna, posgrado en Geriátrica, maestría en Salud Pública, y con una experiencia de más de 30 años en el campo de la salud del adulto mayor. Actualmente es profesor de Medicina Interna II en la universidad Javeriana Cali y es el director del área de Envejecimiento y Salud Pública de la universidad.



09

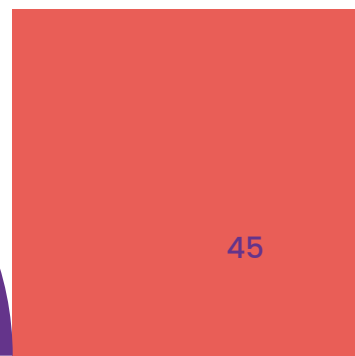
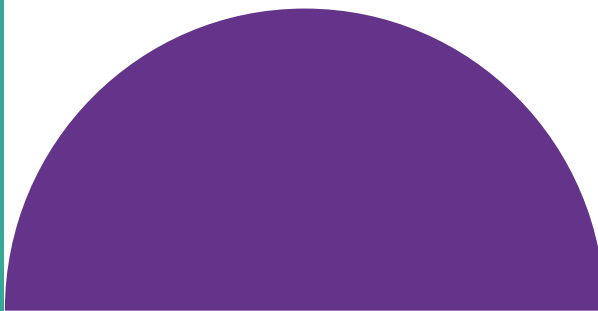
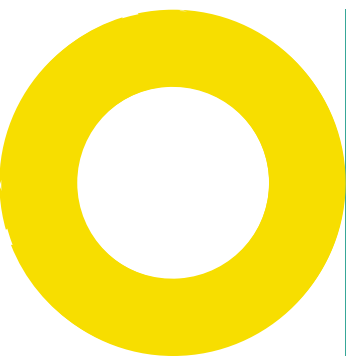
## Resultados

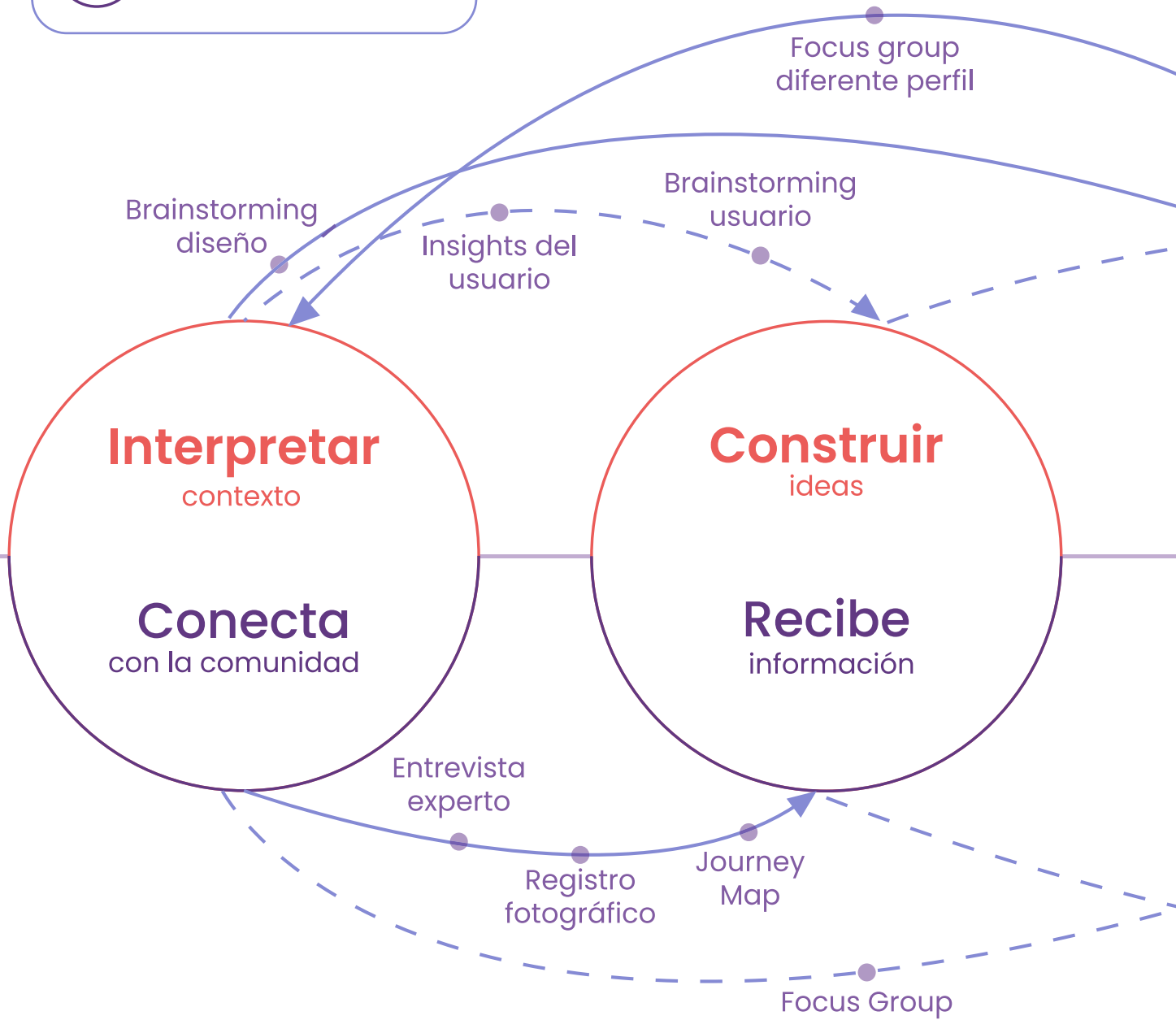
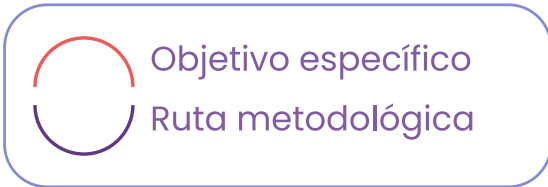
¿A dónde me llevó el  
proceso de investigación?

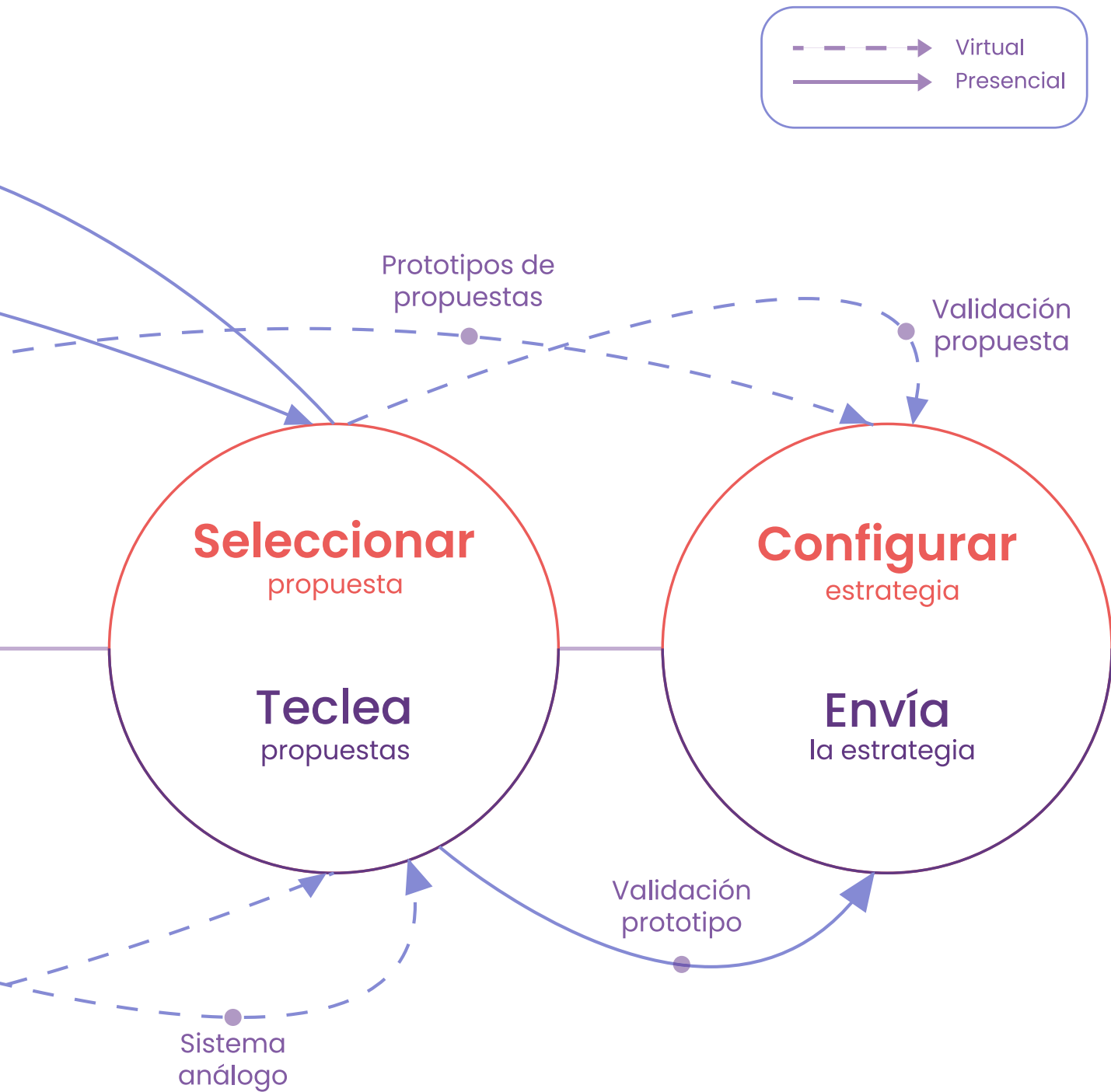
---

## Las etapas del sistema metodológico responden a los **objetivos específicos** del proyecto.

En la siguiente página se aprecia el diagrama donde se ve como la ruta metodológica me lleva por cada objetivo del proyecto. Cada una de las herramientas responden a una necesidad encontrada en los objetivos y sustentan el proceso de investigación.







01

## Conecta

- Observación
- Grupos focales
- Mapa de viaje
- Benchmarking
- Daily in life

## Observación

Se hace seguimiento del usuario en su cotidianidad, seleccionando los tiempos del día donde hace mayor uso del celular y del computador. Se analiza la interacción del usuario con estos dispositivos evitando tener que intervenir. Se observa desde la distancia.

**Duración:** 2 semanas

**Participantes:** Reynaldo Rodríguez y Martha Lucía García

**Lugar:** Vivienda

**Género:** Mixto

**Objetivo:** Contextualizar la situación del adulto mayor frente a las TIC's.

### Hallazgos

- Se identifica que el usuario hace mayor uso de los dispositivos electrónicos (celular, computador o tableta) en horas de la tarde.
- La mujer (casada) no tiene mucho interés en aprender cosas relacionadas con su celular porque su esposo hace todo por ella.
- Se identifican falencias en la interacción del usuario con el dispositivo.
- El usuario no sabe hacer ciertas cosas en el dispositivo.
- Se identifica frustración por parte del usuario en ciertos momentos de la interacción.
- El usuario hombre hace uso diario del celular y computador. La mujer sólo sabe usar su celular, pero tiene conocimiento muy básico.

## Grupos focales

En los grupos focales se busca encontrar patrones compartidos entre los participantes a partir del primer acercamiento con el usuario (es decir, durante la observación).

**Duración:** 1 hora

**Participantes:** Ministerio de Años Dorados

**Lugar:** Virtual - Google Meet

**Género:** Mixto

**Objetivo:** Identificar patrones de comportamiento y necesidades en el grupo.

### Hallazgos

- Los usuarios comparten sus miedos y limitaciones con respecto al uso de los dispositivos electrónicos (celular, computador o tableta).
- Se identifica que el celular es el dispositivo que la mayoría de los participantes tiene.
- El grupo identifica que si no saben usar muy bien el celular es, o por miedos a no lograr memorizar las cosas, dañar el dispositivo, o porque sus familiares no tienen tiempo para enseñarles.
- Los integrantes tienen un conocimiento previo del celular, pues tuvieron que aprender cuando recién inició la pandemia.
- El proceso de aprendizaje para ellos (dirigido por el director Jorge Porras) fue largo y de constante repetición.
- Se les dificulta memorizar la información y pasos a seguir. Tienen que tener una agenda o un material donde puedan escribir y consultar.

## Resultados



Registro fotográfico del primer grupo focal



Registro fotográfico del segundo grupo focal



Registro fotográfico del tercer grupo focal

# Mapa de viaje

Se registra a partir de un mapa de viaje el comportamiento del usuario durante el proceso de interacción con el dispositivo.

**Duración:** 20 minutos

**Participantes:** Reynaldo Rodríguez

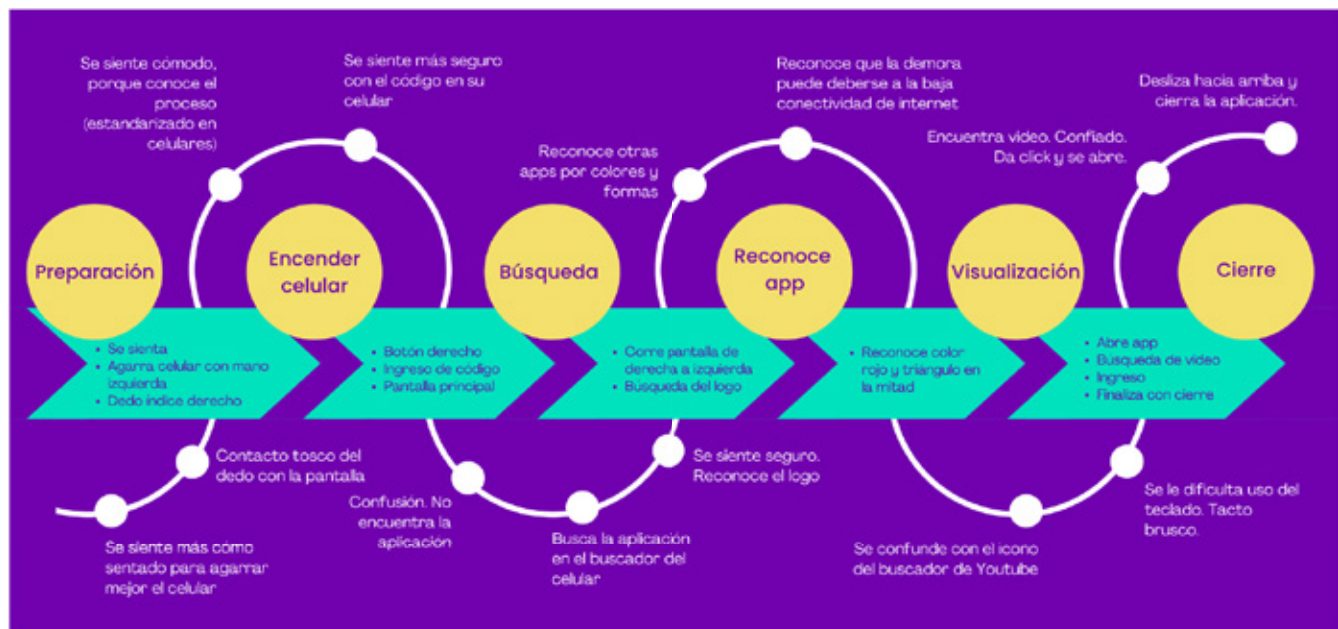
**Lugar:** Vivienda

**Género:** Masculino

**Objetivo:** Identificar el proceso y el comportamiento del usuario a la hora de usar un dispositivo móvil inteligente.

**Actividad:** Se le indica al usuario abrir la aplicación de Youtube, poner un video e interactuar con las herramientas de la aplicación. El usuario debe iniciar desde el momento en que el dispositivo tiene la pantalla en reposo.

**\*¿Por qué el celular?** Durante la observación y los grupos focales se identificó que el celular es el dispositivo que tienen la mayoría de adultos mayores\*.



## Hallazgos

- Se observan dificultades en el usuario para pulsar la pantalla. Aplica fuerza no necesaria.
- Relaciona colores y formas con significados y símbolos.
- Reconoce los logos de las aplicaciones y los relaciona con su función.
- Se le dificulta la pantalla táctil. Presiona muy fuerte la pantalla y ésta no le funciona, algo característico de su comportamiento biomecánico junto con el uso del dedo índice (relentiza el teclear), algo que es característico de personas que no usan mucho el celular, y no de los adultos mayores, de acuerdo con el aliado experto.

# Benchmarking

Se analiza una matriz de evaluación para reconocer el acercamiento de otros proyectos, realizados anteriormente, con el usuario y abordados desde las TIC's u otros relacionados. Para este benchmarking se escogieron seis referentes en general. Entre estos, cuatro sectoriales (4) y tres no sectoriales (3).

**Objetivo:** Identificar lo que ya se ha hecho con respecto al tema. Un análisis rápido del mercado y competencia.








**Criterios:** Se eligen cuatro términos, a partir de los cuales se hace una evaluación de los referentes hallados. Los términos se eligieron con base en lo que la investigación ha ido arrojando frente a las necesidades del usuario.

Diseño visual

Accesibilidad

Usabilidad

Aprendizaje

Producto / Servicio	Diseño visual	Accesibilidad	Usabilidad	Aprendizaje	Total	
 Nectar Launcher	●	2	4	4	5	15/20
 My guardian project	●	2	2	2	4	10/20
 Rendeever	●	5	2	5	5	17/20
 Organización	●	4	4	5	5	18/20
 Celular	○	5	3	4	3	15/20
 Duolingo	○	5	5	5	4	19/20
 OMM (Workbook)	○	5	5	5	5	20/20

● Sectorial

○ No sectorial

## Hallazgos

- Productos innovadores para el adulto mayor (Celular inteligente JD).
- Propuestas existentes pero muy limitadas para el usuario.
- El desarrollo visual del producto es muy importante porque puede facilitar

el aprendizaje del usuario o puede sabotearlo.

- Se tiene que tener en cuenta la accesibilidad del usuario con el producto. Hay referentes bien desarrollados pero limitan mucho al público objetivo.

- El referente que más se destacó entre los referentes fue uno no sectorial, OMM Workbook. Tiene un diseño muy pertinente para su usuario, es dinámico, accesible e involucra desarrollo responsable a una necesidad de la comunidad.
- Lo productos que menos cumplieron con los criterios fueron las interfaces digitales. Esto se debe a que al hacerlas sencillas de usar, se volvieron poco dinámicas con el usuario.

Se reconoce que la mayoría de las soluciones que se han dado para conectar al adulto mayor las nuevas tecnologías se desarrollan a partir de las mismas. Sin embargo, no se tiene en cuenta el proceso de entender la solución desde proceso gerogógicos.

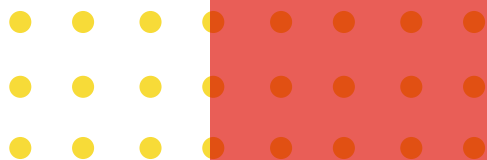
El referente que más se destacó es un workbook llamado OMM (no sectorial) que busca fomentar la inteligencia emocional en los niños, a partir de elementos de estimulación sensorial y actividades lúdicas y divertidas. Su desarrollo visual también es muy pertinente con la temática y el usuario.

A continuación, una explicación más completa de los referentes más importantes:



Necta Launcher es una interfaz diseñada para personas mayores. Los botones de esta aplicación son grandes e incluye su propia versión de los ajustes rápidos para una activación de la conexión Wi-Fi, la alarma y la linterna. Incluye su propio marcador, lector de SMS, cámara, galería, sección de noticias la opción de enviar su ubicación por SMS o hacer una llamada de auxilio al contacto que se asigne.

**Nectar Launcher**



## Resultados



JD.com, de China lanzó un teléfono inteligente para adultos mayores, donde los usuarios pueden configurar sesiones de video con médicos y recibir recetas médicas en su puerta.

### JD Celular



Duolingo es una de las apps de aprendizaje de idiomas más famosas a nivel mundial. Esta aplicación ayuda a familiarizarse con la gramática y el vocabulario del idioma que se está practicando, a través de ejercicios sencillos y de lecciones muy concisas. Si bien por sí sola no permite dominar y conocer bien esa lengua, sí ayuda mucho como complemento a las clases.

### Duolingo



Es un kit de herramientas impresas interactivas que ayuda a todos los padres a convertirse en consejeros para sus hijos. Al fomentar discusiones alegres aunque esenciales entre padres e hijos, ayuda a los niños a comprender y, por lo tanto, a controlar sus propias emociones.

### OMM Workbook

# Daily in life

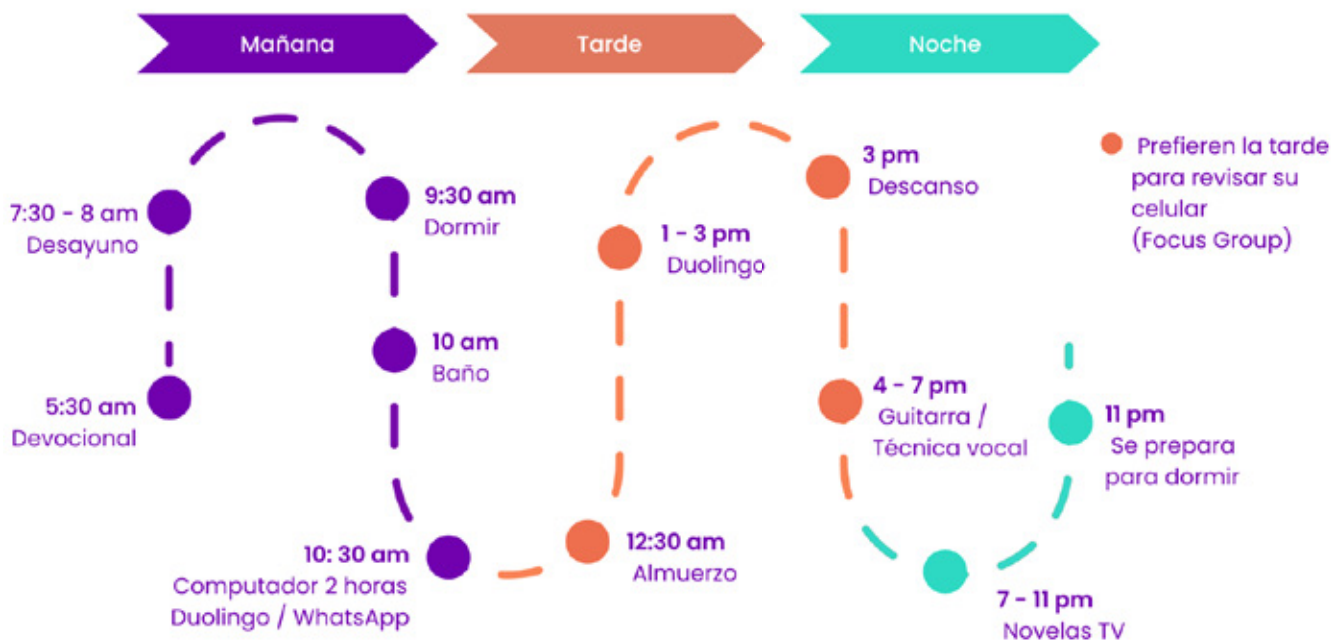
Se realiza un daily in life para reconocer las rutinas y actividades del usuario, y como pueden las herramientas del celular entrar en esos procesos de aprendizaje cotidianos.

Para este bechmarking se escogieron seis referentes en general. Entre estos, cuatro sectoriales (4) y tres no sectoriales (3).

**Objetivo:** Identificar actividades, acciones, rutinas y comportamientos del usuario.

**Actividad:** Se observa la rutina del usuario, desde el momento en que se levanta. De éste registro se toma nota y se muestra a partir de una gráfica (imagen de abajo).

Durante los grupos focales se contrasta esta información para validar si concuerda de forma general con el resto del grupo o si es información particular del usuario.



## Hallazgos

- Se identifica que el usuario hace uso diario de las TIC's, especialmente celular y computador. Lo usa principalmente en la tarde con motivos de comunicación (WhatsApp, celular y mensajes), búsqueda (Google y Youtube) y entretenimiento (Facebook y Youtube).
- Se reconoce que tiene horarios muy específicos para cada cosa, le gusta tener control sobre su rutina y tiene hábitos sedentarios.
- Esta información concuerda con las respuestas en los grupos focales.

02

## Recibe

- Entrevista al experto
- Mapa de empatía

---

# Entrevista al experto

Una vez se ha reunido información de los grupos focales, y se han identificado patrones de comportamiento, se realiza una entrevista al profesor Francisco Javier Tamayo, especialista en salud para el adulto mayor.

**Objetivo:** Contrastar la información arrojada por el usuario con el profesional experto.

- a)** El experto indica que son muy pocos los proyectos de investigación que se hacen para el adulto mayor. Es una población desplazada socialmente.
- b)** En el 2020, durante la cuarentena obligatoria, el porcentaje de infectados y muertos de adultos mayores fue mucho menor que el resto de grupos poblacionales.
- c)** Durante el 2020, el porcentaje de adultos mayores que entraron en depresión y ansiedad creció exponencialmente debido al aislamiento social.
- d)** En Colombia, casi el 85% de la población de adultos mayores es funcional. Es decir, que no tienen ningún tipo de discapacidad física o cognitiva.
- e)** Sólo el 5% de adultos mayores tienen celular y computador. La mayoría de la población sólo tienen acceso a celular.
- f)** Cuando se aborda al adulto mayor, se debe hacer desde el área de la gerogogía, el aprendizaje en los adultos mayores. La gerogogía nos da herramientas y lineamientos que permiten entender los procesos que tiene este usuario, facilitándole la información, y finalmente, la configuración del producto de este proyecto.
- g)** El adulto mayor no aprende ni actúa por memoria. Su aprendizaje se desarrolla a partir de la experiencia y de relacionar esas experiencias con nuevos aprendizajes. Es necesario hablar en un lenguaje que ya conocen, con elementos que ya conocen.
- h)** Este usuario necesita de elementos impresos o de un material donde pueda escribir. Es más fácil para ellos cuando pueden escribir lo que están aprendiendo, de ésta forma pueden consultar y al mismo tiempo retener la información.
- i)** El adulto mayor no distingue muy bien los colores dentro del mismo rango de color, o colores que se parezcan mucho. Los colores deben ser contrastantes entre sí.
- j)** La tipografía debe tener un buen tamaño para que lo puedan ver. Y el color de la letra debe ser oscuro en comparación con el fondo.
- k)** Es importante que el lenguaje que se maneje con el adulto mayor sea muy empático, pues tienden a tener muchos miedos y mitos frente a aprender sobre tecnología.

# Mapa de empatía

Al reunir toda la información de los grupos focales y de la entrevista con el experto se construye un mapa de empatía para consolidar el perfil del usuario y sus expectativas con respecto al uso del celular en su vida cotidiana.

Se aplica como herramienta de perfilación de usuario un mapa de empatía.

**Objetivo:** Consolidar el perfil del usuario a partir de sus necesidades, perfil psicográfico y expectativas.

**Actividad:** Se realiza una reunión presencial con el grupo focal donde se responden a las preguntas del mapa de empatía, al mismo tiempo que va verificando la información reunida anteriormente.

**Duración:** 1 hora

**Participantes:** Ministerio Años Dorados

**Género:** Mixto



## Hallazgos

Este me permitió reconocer las necesidades y expectativas del adulto mayor entorno al uso y aplicación de las TIC's con mayor autonomía y conocimiento de las mismas en su cotidianidad. Se puede observar que sus sueños futuros están más

relacionados con la realización de los sueños de su círculo cercano. Su cercanía y convivencia con sus nietos e hijos es lo más importante, y valora la familia por encima de cualquier otra cosa.



# 10

## Conclusiones

¿Qué puede concluir del proceso de investigación de la primera fase?

Entre las conclusiones más importantes que aportó el proceso de investigación, tenemos:

- La investigación arrojó que hay una necesidad de un sistema que aborde el aprendizaje de los adultos mayores entorno a las TIC's, especialmente el celular (el cual la mayoría de la población de la tercera edad lo usa en comparación con otros dispositivos).
- Puesto que los adultos mayores son de una generación de lo impreso, de lo tangible y de lo análogo, aunque se esté enseñando temas digitales, es importante que puedan seguir teniendo ese contacto, pues es lo que más han experimentado a lo largo de su vida.
- La propuesta debe ser abordada desde dos posturas, la impresa y la digital. Es decir, la creación de un producto híbrido.
- Aunque la tecnología es muy útil, el adulto mayor aún está en el proceso de descubrir y adaptar esa utilidad en su cotidianidad.
- La experiencia del adulto mayor en la interacción con espacios de aprendizaje guiados por familiares o amigos, no ha sido del todo positiva. Se plantea una necesidad a partir de la búsqueda de independencia u autonomía en su proceso de adaptación a la tecnología.
- El desarrollo de una gráfica coherente con la temática y que dignifique la vida de los adultos mayores es necesario para una propuesta que logre empatizar con el usuario.
- Actualmente se diseña muy poco para esta población. Es necesario revisar cómo estamos diseñando para ellos y que grado de calidad de vida ofrecemos a partir de los procesos creativos.

---

**La investigación finalmente indicó que el camino era por una propuesta impresa, más que una digital.**

03

## Teclea

- Brainstorming
- Moodboard
- Desarrollo gráfico

# Brainstorming

Una vez se definieron los puntos de partida en cuanto a las necesidades del usuario de forma general, se realizan dos brainstorming. El primero con el usuario y el segundo con estudiantes de la clase de proyecto avanzado.



Lluvia de ideas con el usuario.



Lluvia de ideas con los diseñadores.

**Objetivo:** Empezar a crear posibles ideas que respondan a la necesidad del usuario.

**Actividad 1 (Usuario):** Se realiza una reunión presencial donde, en compañía de los adultos mayores del ministerio de Años Dorados se configura una idea que responde a todo lo que se ha venido desarrollando.

**Duración:** 1 hora y media.

**Participantes:** Ministerio Años Dorados

**Género:** Mixto

- **Idea final:** Una cartilla que enseñe a usar el celular y que el usuario pueda revisarlo constantemente.

**Actividad 2 (Diseñadores):** Se realiza una reunión presencial donde, se hace un ejercicio de lluvia de ideas para nutrir el proyecto de cada estudiante. Se contextualizó sobre lo que trata el proyecto y los estudiantes escribieron ideas para después socializarlas entre todos.

**Duración:** 2 hora y media.

**Participantes:** Estudiantes de Proyecto Avanzado PCV.

**Género:** Mixto

- **Idea final:** Hacer un sistema impreso donde se explique como funciona el celular y sus aplicaciones. Que sea coleccionable y tenga directorio.

11

---

## Producto

**Tercera etapa:** Teclea.  
Consolidación de la  
propuesta.

# El producto se consolida en la última fase del proceso de investigación.

## Desarrollo gráfico

Durante el proceso de investigación se fue indagando sobre que tipo de gráfica o elementos visuales eran los más indicados para el usuario. Los grupos focales permitieron entender que la mayoría de los productos que se crean para el adulto mayor tienen una gráfica ilustrada, pero llegan a verse infantiles.

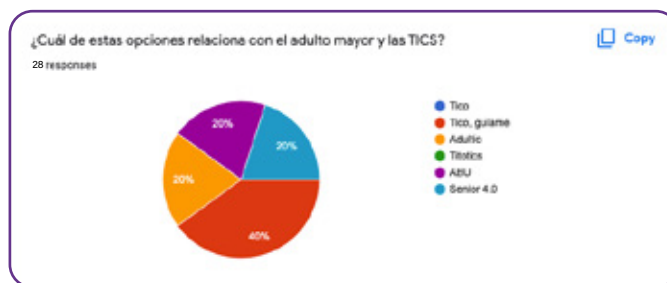
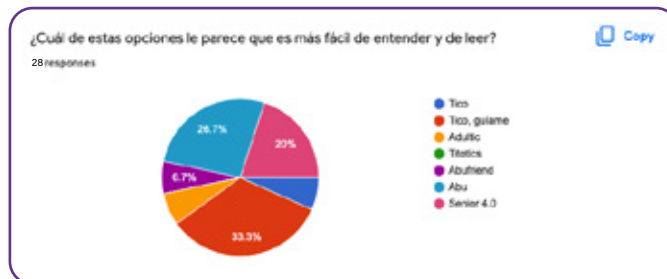
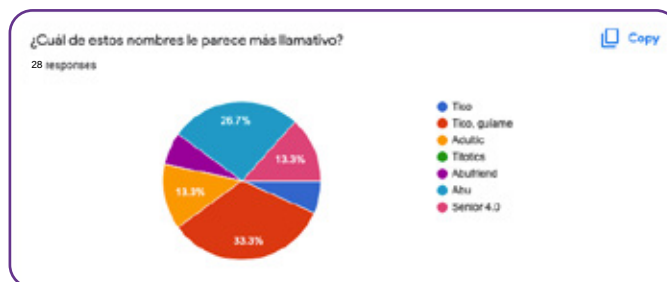
Infantilizar al adulto mayor a través del producto no era una opción. Ya que, entre uno de los objetivos está el fomentar en el adulto mayor una vida digna y mejor calidad de vida, se llega a la conclusión de que la propuesta debe ir acorde a dignificar la etapa de vida del usuario a través de la gráfica y el desarrollo de la propuesta.

Desde un inicio se descarta la ilustración como elemento principal, sin embargo se usa para la creación de íconos infográficos de la propuesta.

## Naming

Se inicia eligiendo el nombre del producto. Se hace una lista de propuestas que podrían ir acorde a la temática. Éstas propuestas se suben a un Google Form y se envió al usuario en forma de encuesta.

En la encuesta respondieron 28 personas (adultos mayores). De ese total de encuestados, 23 respondieron que la opción que más relacionaban con aprendizaje de las TIC's (Tecnologías de la Comunicación e Información) para el adulto mayor, era la opción: Tico guíame.



Finalmente se decide ir por la opción de Tico guíame para desarrollar el resto de la propuesta gráfica.

La palabra "Tico" se construye a partir de la expresión "Tito" (abuelo) y TIC. Al unir "tito" y "TIC" se llega finalmente al nombre de "Tico".



# Requerimientos de diseño

Para ir consolidando las características específicas del producto se realizó una lista de requerimientos que lograran abordar las necesidades del usuario a través de la propuesta.

Entre las características de diseño, éstas se categorizaron en tres grupos: las estético - comunicativas (EC), las técnico - productivas (TP) y las funcionales - operativos (FO). De cada una sacaron los requerimientos del producto dialogadas con el usuario.

A continuación se muestra un cuadro de clasificación de requerimientos de cada una de las categorías:

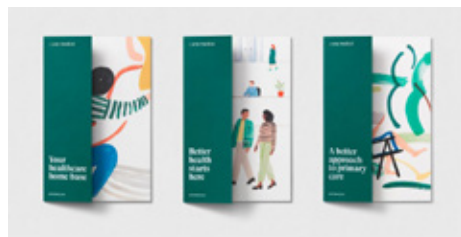
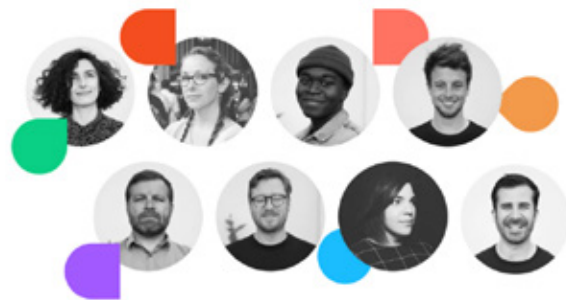
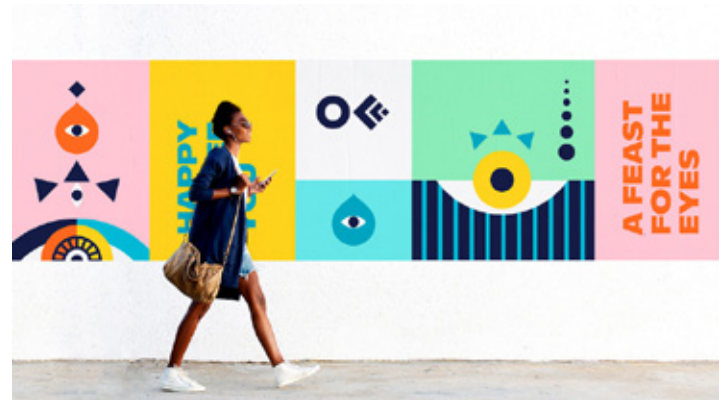
Necesidad	Requerimiento	D/O	Descripción
Comprensión fácil y clara	Lenguaje intuitivo	O	Figuras básicas / Textos cortos y claros / Imágenes
Proceso de aprendizaje guiado	Lenguaje gráfico fotográfico o ilustrado	O	Señales claras / Orden de proceso gráfico / Uso de storyboard
El usuario necesita un producto digital y análogo	Producto físico y digital	O	Infografías / Producto editorial / Fotografías / Código QR
Facilitar la escritura de procesos	Material de notas	O	Libreta notas / App digital / Post -it
Enseñar como pueden aplicar las TIC's en su cotidianidad	Lenguaje comunicativo	O	Marketing digital / Mapping / Guías dinámicas / Imágenes / Textos cortos
Acompañamiento emocional	Diseño emocional	D	Historias cortas / Mensajes / Gráficos / Colores

Explicación de uso biomecánica	Lenguaje gráfico explicativo	O	Textos cortos / Storyboard / fotografías / indicaciones / iconos
Facilidad de apertura del producto	Funciones indicativas	D	Mapping / affordance / diseño intuitivo

**(D): Deseo (O): Obligación**

# Moodboard

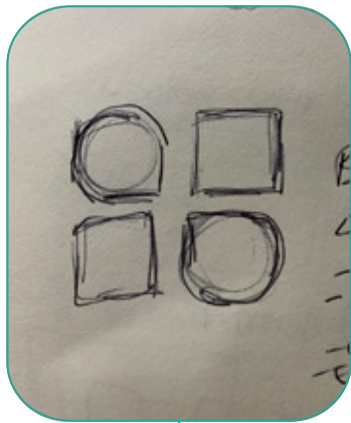
Se realiza un moodboard para definir la línea gráfica del producto:



## El producto

Partiendo del moodboard se plantea el diseño de una línea gráfica planteada desde un concepto moderno, simple e

infográfico. Se eligen módulos geométricos y circulares. A partir de esos módulos se crea el logo y las categorías del producto.



Proceso del logo



Resultado final del logo

### Propuesta de marca



Configuración del imagotipo



Elección del color (psicología del color)



Módulos de la línea gráfica

### Identidad visual

Desarrollo de una identidad visual con colores vibrantes y contrastantes entre sí, elegidos a partir de la psicología del color.

Predomina el blanco como fondo, y con los elementos gráficos como los que agregan el color al producto.

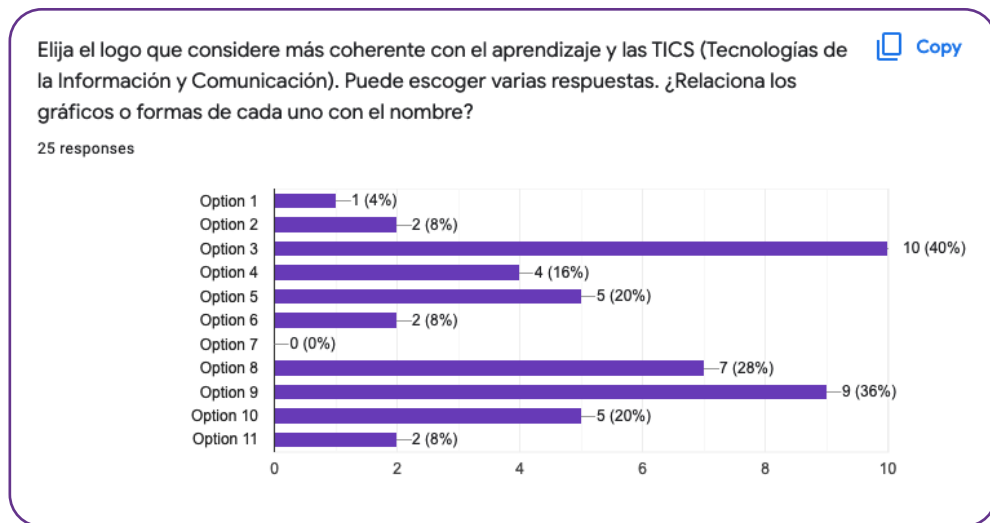


### Validación del imagotipo

Se realizan 3 encuestas en Google Forms para validar el imagotipo con el usuario. Respondieron entre 20 a 30 usuarios.

**Objetivo:** Identificar el imagotipo que el usuario relaciona más con el concepto del proyecto: adulto mayor, aprendizaje de las TIC's; y que sea llamativo en términos de color y forma, sin perder la simpleza.

**Resultados:** El 80% de los encuestados en las 3 encuestas eligieron el imagotipo de la opción 3 (Imagen de abajo). Los usuarios lo relacionaron con algo tecnológico y con la palabra "guiar". Finalmente se realiza la aplicación del color con base al planteamiento de 4 categorías que abarquen todo el proceso de aprendizaje del usuario.



**Opción 3**  
(Imagotipo más votado)

### Categorías de la marca

Dado que el imagotipo está compuesto por cinco elementos: los cuatro botones y la mano, se decide que a partir de los cuatro botones se configuran las 4 categorías de la marca.

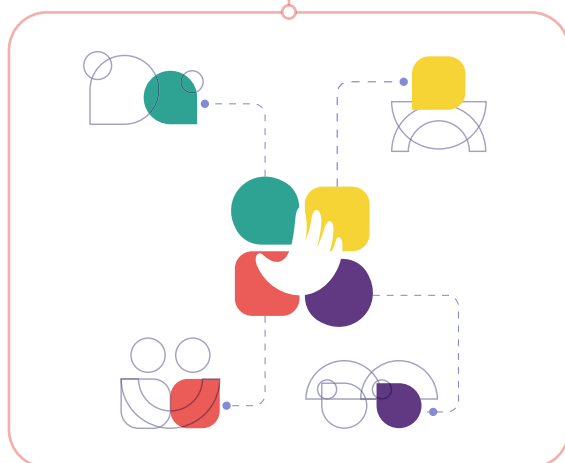
La marca tiene como categorías: comunicación, productividad, comunidad y entretenimiento. A continuación se muestra relación entre el imagotipo y las consolidación de color de las categorías.

### 1) Bocetación categorías

Se realiza la bocetación desde el concepto gráfico de cada categoría. A través de algún momento o espacio que me permita relacionar la categoría con una imagen.

### 2) Simplificación de íconos

Una vez se realiza la bocetación de las categorías, éstas se simplifican a partir de la elección de elementos modulares que puedan adaptarse a la forma básica de la primera conceptualización.



### 3) Aplicación de color

Una vez se consolida la forma del ícono, se hace la aplicación de color que corresponda a cada una de las categorías, de acuerdo a su ubicación con los botones del imagotipo (ver imágenes).

### 4) Narrativa

En la última imagen finalmente se aprecia como cada botón del imagotipo se relaciona con las categorías de la marca/producto. Esto tiene que ver con la narrativa de que cada botón representa una parte de la vida cotidiana del adulto mayor.

## Sistema de producto

**1) Guías de aprendizaje:** Se diseñan 4 guías de aprendizaje. Cada guía equivale a una de las cuatro categorías del producto y la línea gráfica de cada una se elige de acuerdo al color correspondiente.

Debido a que no hay una estandarización de los celulares inteligentes, se diseñan dos kits, uno para celular Android, y otro para celular iPhone.

Finalmente se diseñan 8 guías en total con procesos diferentes que se adapten a la interfaz de ambos.



Cada guía tiene una portada corta que le permite identificar rápidamente el color de la guía y relacionarla con la temática. Además, tiene un índice en forma de directorio que le permite acceder a las aplicaciones con mayor facilidad.

### Contenido

1) Guía de Comunicación: El contenido de esta primera guía busca enseñar herramientas que le permitan al usuario poder comunicarse en diferentes escenarios formales o informales.

- Introducción
- App Store / Play Store
- Teléfono
- Mensajes
- WhatsApp
- Zoom
- Google Meet

2) Guía de Productividad: El contenido de esta segunda guía busca enseñar herramientas que le permitan al usuario poder organizarse en su día a día sacando lo mejor del tiempo que tienen a diario.

- Introducción
- App Store / Play Store
- Alarma
- Calendario
- Google
- Gmail
- Notas

3) Guía de Comunidad: El contenido de esta tercer guía busca enseñar herramientas que le permitan al usuario tener tiempos de interacción con otras personas cercanas y con su comunidad en general.

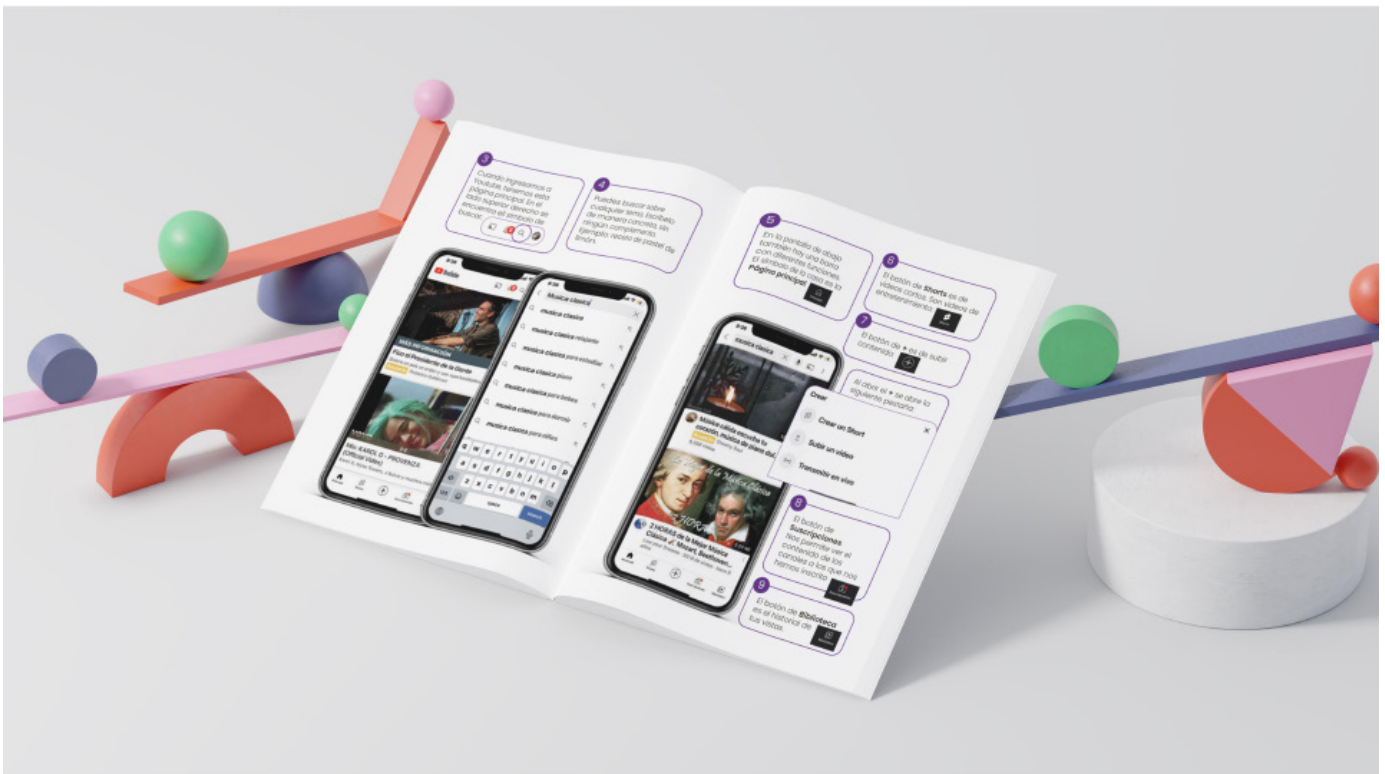
- Introducción
- App Store / Play Store
- Instagram
- Facebook
- Google Maps
- Didi

4) Guía de Entretenimiento: El contenido de esta cuarta guía busca enseñar herramientas que le permitan al usuario divertirse y usar su tiempo de ocio para realizar diferentes actividades en su tiempo solos, con sus ami.

- Introducción
- App Store / Play Store
- Kindle
- Tubi
- Youtube
- Juegos









● Estético-comunicativo ● Técnico-productivo ● Funcionales-operativos

## Requerimientos:

Proceso de aprendizaje guiado

Adaptable para transportar

Facilitar información que no sea necesario memorizar

Producto digital y análogo

Papel no luminoso

Adaptado a las dos interfaces de celulares (iPhone y Android)

Índice de fácil alcance

Comprensión fácil y clara

Bajo costo

Transportable y adaptable

Lenguaje adaptado para la comprensión del adulto mayor

## Guía de Conceptos Básicos

Esta guía permite al usuario entender y relacionar los conceptos escritos relacionados con acciones que se hacen en el celular y su explicación gráfica. Tiene unas acciones básicas explicadas

a partir de elementos ilustrados y debajo tiene el nombre de la acción a la que hace referencia el movimiento. Adicional a eso tiene una explicación breve de cómo escanear un código QR.



- Estético-comunicativo
- Técnico-productivo
- Funcionales-operativos

**Requerimientos:**

Lenguaje adaptado para la comprensión del adulto mayor

Adaptable para transportar

Producto digital y análogo

Papel no luminoso

Facilitar información que no sea necesario memorizar

Comprensión fácil y clara

**Folleto**

Este impreso es un folleto tríptico que busca contextualizar al usuario con el sistema del producto y cómo usarlo. También ofrece al usuario una rápida explicación biomecánica de cómo agarrar el celular y que zonas del celular puede acceder.

También contiene las ventajas más importantes a la hora de aprender a usar un celular para el adulto mayor, y que beneficios puede traer en la cotidianidad del usuario.

- Estético-comunicativo
- Técnico-productivo
- Funcionales-operativos

**Requerimientos:**

Adaptable para transportar

Comprensión fácil y clara

Producto digital y análogo

Papel no luminoso

Facilitar información que no sea necesario memorizar

Lenguaje adaptado para la comprensión del adulto mayor

Bajo costo



## Bolsa de transporte

Esta bolsa de transporte es un tote bag (bolsa de tela) de 30x40 cm con un bolsillo en la parte interior del mismo. El bolsillo tiene

como función guardar las guías y poder transportarlas si el usuario lo necesita, además de protegerlas durante el proceso.



La función adicional que tienen las bolsas de tela (las cuales tienen la gráfica del producto) es promocionar Tico guíaMe para otros usuarios en potencia que puedan acceder al producto.

- Funcionales-operativos
- Estético-comunicativo
- Técnico-productivo

**Requerimientos:** Adaptable para transportar

Bajo costo

## Libreta

Entre las necesidades que se identificaron durante el proceso de investigación está el de tener un producto que le permita al usuario poder escribir y hacer seguimiento de procesos que no estén basados en memorizar información. La libreta tiene un diseño en escala que le permite ver 3 categorías con su respectivo color.

La primera categoría es la del directorio, una sección donde el usuario puede escribir los números de otras personas y tenerlas a la

mano si la necesitan.

La segunda categoría, de citas médicas, le facilita anotar información referente a nombre del especialista, hora, lugar y documentos que deba llevar.

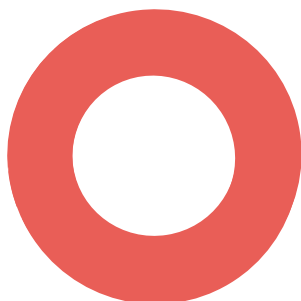
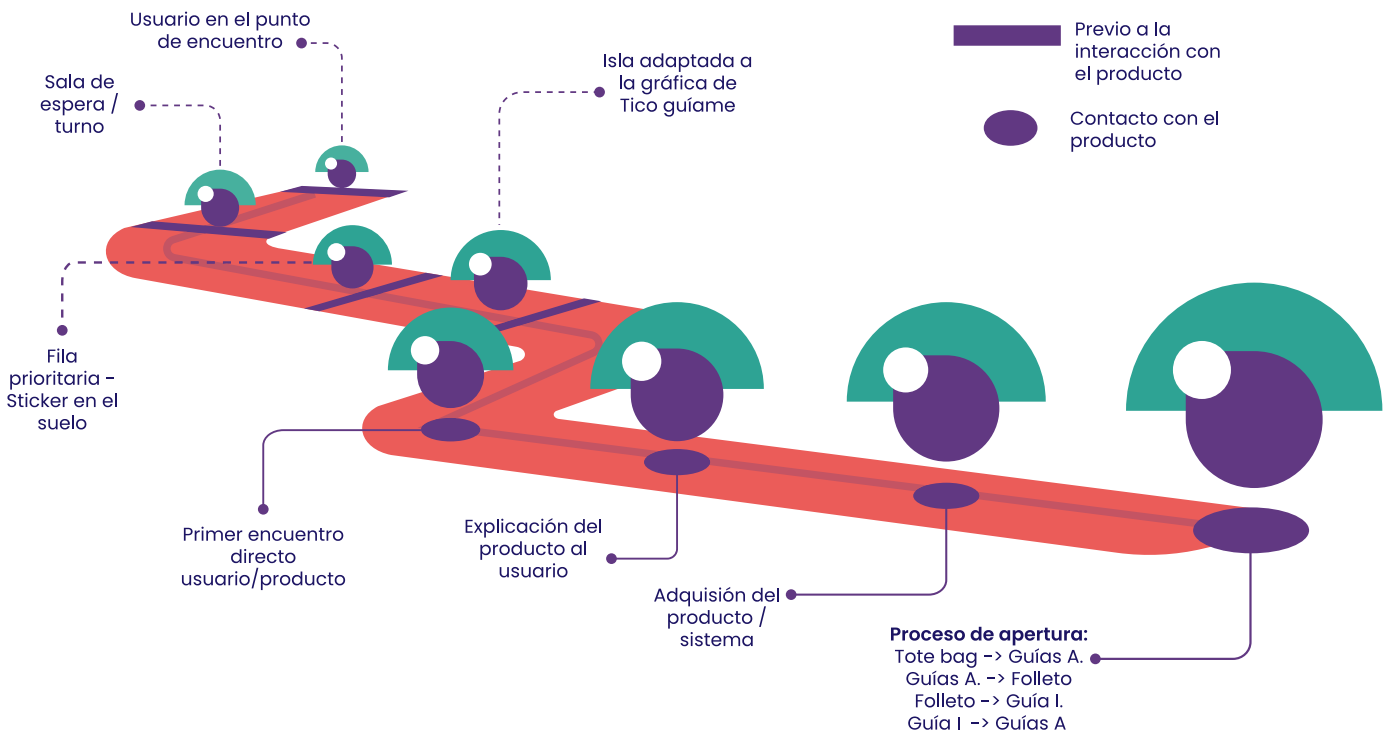
La última sección se llama importante. Aquí el usuario puede escribir cosas o actividades que sean importantes para recordar de forma inmediata.



# Sistema de acceso

Se realiza un journey map donde se explica el proceso de contacto entre el usuario y el sistema del producto desde el punto de encuentro.

Se plantea que el acceso lo puedan tener desde empresas de telefonía. Por esa razón se plantea el diseño de un espacio en las empresas de telefonía donde puedan acceder al kit.



12

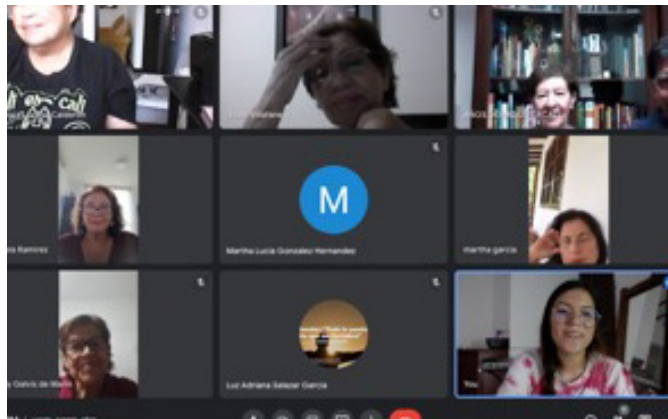
## Validación

¿El producto fue exitoso con el objetivo planteado?

# El prototipo final fue funcional en un 90%.

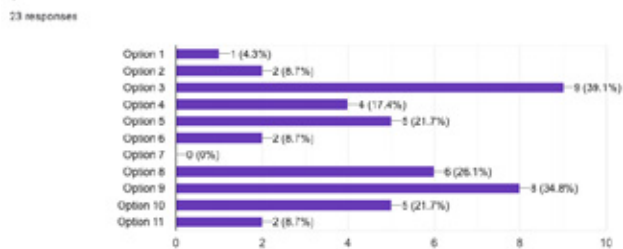
Se realizaron validaciones con el grupo focal durante todo el proceso de creación. Ésto permitió tener mayor claridad de los requerimientos del producto y su cumplimiento.

Se realizaron validaciones con el usuario con un perfil distinto. Este usuario no tenía mucha experiencia en el uso del celular (fundación El Cottolengo).



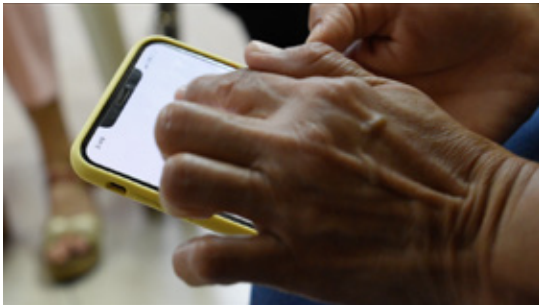
Finalmente se realizaron validaciones de la línea gráfica a partir de encuestas en Google Forms.

Elija el logo que considere más coherente con el aprendizaje y las TICs (Tecnologías de la Información y Comunicación). Puede escoger varias respuestas. ¿Relaciona los gráficos o formas de cada uno con el nombre? [Copy](#)



### Prueba de usuario

- Tiempo estimado: 1 hora
- Objetivo: Determinar la efectividad de las guías como herramientas de aprendizaje para el adulto mayor.
- Proceso:
  - Grupo focal de 7 personas
  - En el computador se lleva la versión virtual de la guía y se le dice al usuario que siga los pasos.
  - La prueba piloto se realizó en un celular diferente al del usuario.



### Conclusiones

- Revisar botones de escape cuando el usuario necesita empezar de cero nuevamente.
- Revisar la guía de gestos y que esté bien explicada.
- Concretar el índice lateral.
- Separar mejor las etapas dentro de un mismo proceso por aquellos que tienen conocimiento previo del tema.



---

## Conclusiones finales

- La propuesta responde de forma correcta y positiva de acuerdo al objetivo.
- El usuario pudo responder de forma correcta a la información de la guía.
- El uso del color oscuro sobre el fondo blanco fue acertado. Aligera la lectura del usuario.
- Los textos agregados, basados en diseño emocional, fueron bien aceptados y mejoró la experiencia del usuario al recibir un contenido positivo para iniciar su ejercicio de aprendizaje.

## Referencias

- Envejecimiento y salud. (2021, 4 octubre). Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
- Muñoz García, Z. M. (2019). La incorporación del adulto mayor en el uso de las tics y su repercusión en las tecnologías de servicio de las organizaciones (Licenciada). Universidad Militar Nueva Granada.
- Organización Mundial de la Salud. Estadísticas Mundiales: una mina de información sobre salud pública mundial. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2014.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Resultados censo. Quito: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos; 2010.
- Hooper, S. y Rieber, L. P. (1995). Teaching with technology. En A. C. Ornstein (Ed.), *Teaching: Theory into practice*, (pp. 154-170). Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las tic en la enseñanza universitaria. *Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 1(1). 1-16.
- UNESCO (2002). *Information and Communication Technology in Education. A Curriculum for Schools and Programme of Teacher Development*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/ulis/cgi-bin/ulis>.
- UNESCO (2011). *Unesco ict competency framework for teachers*. Paris-France. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/resources/publications-and-communication-materials/publications/full-list/unesco-ict-competency-framework-for-teachers/>
- Marston, H. R., Genoe, R., Freeman, S., Kulczycki, C., & Musselwhite, C. (2019). Older Adults' Perceptions of ICT: Main Findings from the Technology In Later Life (TILL) Study. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 7(3), 86. <https://doi.org/10.3390/healthcare7030086>
- Convocatoria 2015 Fundación Prevención Riesgos Laborales IMPLEMENTA-T15 Gabinete de Asistencia Técnica Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Prevención de Riesgos Laborales en la Empresa. (2015). <https://www.cej.es/portal/prl/implementat15/docs/NNTT/01.pdf>
- DEL VALLE TOLEDO, J. A., & AVALOS PALOMEQUE, M. A. (2018). PROCESO DE INTERVENCION PARA PROMOVER EL DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL EN ADULTOS MAYORES QUE ASISTEN A LA FUNDACIÓN NURTAC (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil Facultad de Ciencias Psicológicas).
- Goleman, D., Boyatzis, R., & McKee, A. (2016). El líder resonante crea más: El poder de la inteligencia emocional. DEBOLS! LLO.
- González, P. M., & Sánchez, M. E. G. B. (2005). Snoezelen: El despertador sensorial. *Puertas a la lectura*, (18), 153-161. ISO 690
- Del Prete, A., & Redon Pantoja, S. (2020). Las redes sociales on-line: Espacios de socialización y definición de identidad. *Psicoperspectivas*, 19(1), 86-96.

---

**Podemos  
construir un  
puente seguro  
para que no  
pierdan su  
conexión con  
el pasado y al  
mismo tiempo  
migrar al futuro.**

