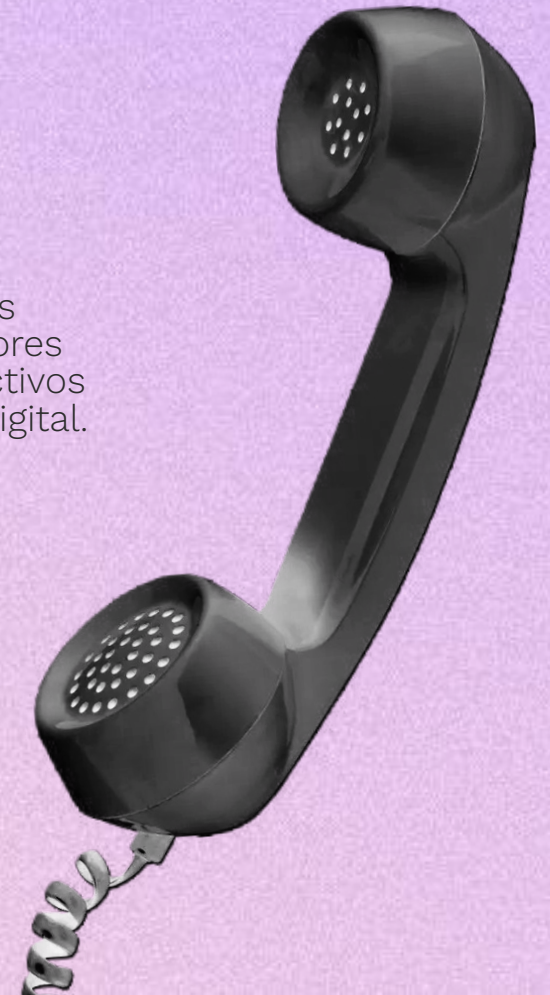


# Lo análogo en lo digital

Inclusión de las  
personas mayores  
como entes activos  
en la mundo digital.



# Lo análogo en lo digital

Inclusión de las personas mayores  
como entes activos en la mundo digital.

## Alumna

Natalia Huenchumil Córdoba

---

Memoria de Proyecto de Título presentada a la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad Finis Terrae, para optar al grado de Licenciado en Diseño y al Título Profesional de Diseñador con mención en Diseño Gráfico.

## Docentes

Irene Pardow y Constanza Fernández

Santiago, Chile  
2022



Escanea para ver el  
video introductorio

# Intro

La vejez es un concepto que se encuentra ligado a distintas acepciones por sus implicancias en el desarrollo humano. En especial por los cambios demográficos que han demostrado un envejecimiento de la población a nivel mundial. Este fenómeno se desarrolla en un contexto en el cual la sociedad se desenvuelve dentro de un entorno digital, cambiando la forma en que las personas realizan sus actividades diarias, como por ejemplo; trabajar, estudiar e incluso salir de compras.

El acceso o no acceso a las herramientas digitales tiene el riesgo de aumentar las desigualdades sociales preexistentes en las personas mayores. Por ende, es necesario acercar estas herramientas para favorecer la inclusión social, dándole la posibilidad a este grupo etario de, por sí mismo, alcanzar el centro de la dinámica social y colectiva actual.

Bajo esta perspectiva, se llevó a cabo una investigación que identificó las principales dificultades, limitaciones y necesidades presentes en las personas mayores, que pueden afectar la relación/uso de estas herramientas. Para finalizar con el desarrollo de una propuesta de diseño, enfocada en mejorar su experiencia como usuarios, permitiéndoles un uso eficiente y centrado en sus necesidades.

# Índice

**01**

Pg. 5

**Planteamiento  
del problema**

**02**

Pg. 8

**Marco  
teórico**

**03**

Pg. 27

**Marco  
metodológico**

**04**

Pg. 31

**Proyecto  
de diseño**

**01**

# **Planteamiento del problema**

Preguntas de  
investigación

Objetivos de  
investigación

## Pregunta(s) de investigación

A continuación se presentan las preguntas con las que se trabajó durante la investigación.

### General

¿Cuál es el impacto de las principales limitaciones y necesidades que presentan las personas mayores al momento de utilizar las herramientas digitales?

### Específicas

¿Cuál es el contexto actual de las personas mayores en Chile?

¿Cuáles son las principales TIC que utilizan?

¿Cuál es el uso que le dan a estas herramientas?

¿Cuáles son sus principales fortalezas y debilidades al momento de usarlas?

¿Cómo les afectan estas debilidades?

## Objetivo(s) de investigación

A continuación se presentan los objetivos con los cuales se trabajó durante la investigación.

### General

Identificar el impacto de las principales limitaciones y necesidades que presentan las personas mayores al momento de utilizar las herramientas digitales.

### Específicos

Analizar el uso que le dan a la tecnología.

Establecer sus principales dificultades y el impacto que tienen en el uso de las herramientas.

Identificar el contexto en el que viven las personas mayores.

Definir las principales herramientas utilizadas por ellos.

**02**

## **Marco teórico**

Persona Mayor

Envejecimiento  
activo/saludable

Contexto

Brecha Digital

Posición en el  
mundo digital

Limitaciones

## Persona mayor

Existen diversas convicciones sobre lo que representa una persona mayor por la gran población y contextos que engloba. Algunas de estas presentan un significado desviado o manipulado, debido a los prejuicios que hay entorno a la vejez, lo que ha influenciado cómo se percibe a este grupo etario. Por ende, en la presente investigación se busca entender este concepto desde un punto de vista integral.

Algunas expresiones básicas que se refieren a este grupo, son anciano, viejo, abuelo, tata, entre otras. Sin embargo, el Servicio Nacional del Adulto Mayor (SENAMA) ha promovido la utilización del término persona mayor en reemplazo de los mencionados anteriormente, debido a que pueden ser entendidos de manera peyorativa y discriminatoria.

Cabe mencionar que no existe una persona mayor “típica” debido a que la vejez es una etapa que varía de persona en persona. Por ello se debe entender el envejecimiento como un proceso multidimensional y heterogéneo influenciado por distintos factores. La Organización Mundial de la Salud (2021) define el envejecimiento como:



“

**Desde un punto de vista biológico, el envejecimiento es el resultado de la acumulación de una gran variedad de daños moleculares y celulares a lo largo del tiempo, lo que lleva a un descenso gradual de las capacidades físicas y mentales. Ahora bien, esos cambios no son lineales ni uniformes, y su vinculación con la edad de una persona en años es más bien relativa.**

---

Uno de los criterios más utilizados para designar a una persona mayor, es la edad. SENAMA, lo establece según el criterio de las Naciones Unidas como persona de 60 años o más. Bajo este criterio se trabajará durante el desarrollo de la investigación, ya que permite establecer parámetros de estudio objetivos. Sin embargo, también se tomará en cuenta el contexto de las personas estudiadas. Así, poder entregar respuestas integrales a las distintas experiencias y necesidades de las personas mayores.

## Envejecimiento activo

Una ampliación en la esperanza de vida ofrece distintas oportunidades de emprender nuevas actividades. No obstante, el alcance de estas actividades depende de en gran medida de la salud. Por ello, un factor importante en el envejecimiento está relacionado con el estilo de vida o los hábitos: la vida sedentaria, el tabaquismo, la falta de relaciones sociales, el estrés o el exceso de trabajo se consideran hábitos anormales que pueden afectar negativamente este proceso.

Con esta perspectiva, se presenta el concepto del envejecimiento activo o saludable, definido según la OMS (2002) de la como:

**El proceso de optimización de las oportunidades de salud, participación y seguridad, con el fin de mejorar la calidad de vida a medida que las personas envejecen. Permite a los individuos desarrollar su potencial de bienestar físico, social y mental.**

---

“

Este término no sólo enfatiza la salud, sino que también toma en cuenta otros aspectos que pueden ayudar a la capacidad funcional de la persona mayor, al poner la autonomía y la dignidad en el centro de la implementación de políticas destinadas a este sector. Basándose en esta perspectiva, se establece un envejecimiento saludable como la capacidad de hacer durante el máximo tiempo posible las cosas a las cuales la persona da valor.



## Contexto mundial

La estructura por edades de la población ha experimentado cambios importantes con el aumento de la población anciana. La tasa de fecundidad ha disminuido y la esperanza de vida ha aumentado debido a diversos cambios sociales, económicos y culturales de los últimos años.

Entre 2000 y 2015, la proporción de la población mundial de 60 años o más aumentó del 9,9% al 12,3%, y para 2030 se espera que este grupo se eleve de 900 millones a menos de 1.400 millones. Este es un aumento del 64% en solo 15 años. En América Latina, a diferencia de Europa, este proceso está sucediendo más rápido, con un aumento de la población de ancianos en un 59%, de 70 millones a 119 millones en el mismo período. (Cepal, 2018)

Este fenómeno trae múltiples desafíos, debido al escenario actual caracterizado por desigualdades, pobreza, crisis climática, desempleo, etc. Frente a ello, CEPAL en 2018 afirmó:





“

**La planificación basada en los escenarios demográficos es más importante que nunca puesto que, aunque existan variaciones, ofrece un marco que permite la adopción de decisiones trascendentales para el desarrollo de los pueblos.**

---

El escenario global muestra una nueva fase del ciclo de vida, luego de la jubilación, las personas mayores lejos de esperar una muerte inminente, tienen una etapa larga en la que seguir desarrollando sus actividades. Lo que hace necesario buscar alternativas que llenen este espacio y logren mantener la calidad de vida de un grupo.

## Contexto en Chile

La situación en Chile no es ajena. Según el censo de 2017 del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), la población mayor se estima en 2.260.222, lo que corresponde 11,9% de la población chilena. Un aumento de 6,8 veces desde 1950 hasta 2017.

En un contexto regional, Chile es uno de los países que se encuentra dentro de un envejecimiento moderado/avanzado, con una tasa de fecundidad de entre 1,7 y 2,5 por mujer; una tasa de envejecimiento que oscila entre 32,8 y 51 por cada 100 personas menores de 15 años (Cepal, 2007); y una esperanza de vida de hombres y mujeres que aumentó a los 79,5 años. (CASEN, 2017)

Las personas viven más tiempo, tienen menos hijos, cambiando su estructura familiar. Según la encuesta CASEN 2017, el 41,7% de los hogares chilenos tiene al menos una persona mayor. Por otro lado, hay más personas mayores que viven solas. La proporción de personas de este grupo que viven solas aumentó del 9% en 2000 al 14% en 2010 y al 18,9% en 2017. Si bien, la soledad no es siempre negativa, la mayoría de las personas resulta obligada a ello lo que puede convertirla en un sentimiento doloroso y temido (Rodríguez, 2009).

En cuanto al ingreso, según el estudio “Generación silenciosa: Una mirada a las personas mayores en Chile”, 1 de cada 3 adultos mayores declaran que sus ingresos no les permiten satisfacer sus necesidades básicas, porque no cuentan con ingresos suficientes, lo cual ha provocado una tendencia a que las personas mayores pospongan su jubilación para poder obtener un mayor ingreso.

Esto se evidencia en la Encuesta Nacional de Empleo (ENE) del INE (2020), que determinó en el trimestre octubre-diciembre de 2019, que de un total de 9.087.132 ocupados, 570.305 eran adultos mayores (6,28% del total de asalariados). Y, de estos, 249.290 tenían 70 años o más al momento de la realización de la encuesta. La ocupación cumple un rol importante para las personas. A través de esta buscan y expresan su vida, brindándoles oportunidades para ocupar su tiempo de manera gratificante y significativa. Así lo estipula Tartier, citado por Motte y Moñoz (2002), en su teoría de la actividad:

**Únicamente es feliz la persona con una actividad continua, capaz de realizar algo útil para otras personas.**

---

Este contexto evidencia las desigualdades sociales a las que están expuestas los adultos mayores. Y los constantes esfuerzos que deben hacer por mantenerse.



## Brecha digital

Desde finales de la década de los 90, estamos inmersos en la sociedad global de la información. Esto significa que, en la sociedad actual, las TIC son el centro de nuestras vidas, dado que permiten un mejor desarrollo económico y social.

Estas diferencias se tienen relación con la brecha digital, que tiene su origen en el inglés “Digital Divide” término usado desde los años 80, que definía la brecha entre quienes tenían acceso a las TIC y aquellos que no. (OECD, 2001). Este término se ha ampliado en su significado, debido al gran desarrollo tecnológico, por eso, distintos autores proponen la comprensión de la brecha digital como un concepto multidimensional poniendo énfasis más allá del acceso físico sino al uso significativo. Así lo describe Warschauer (2002):

**Lo más importante acerca de las TIC no es la disponibilidad del dispositivo informático o la línea de Internet sino la capacidad de las personas para hacer uso de ese dispositivo y para participar en prácticas sociales significativas.**

---

“

Bajo este contexto, se distinguen tres diferentes tipos de brecha propuestas por Van Deursen et al (2017)

### **Brecha de acceso**

Se refiere a la posesión o acceso a los dispositivos o infraestructura que permita la navegación, por ejemplo, el acceso a banda ancha o a un computador.

### **Brecha de habilidades y usos**

Son los usos que se les dan a estas herramientas, en términos de intensidad y variedad, y que está muy relacionado con las competencias digitales.

### **Brecha de resultados**

Indica las diferencias de resultados y oportunidades que genera el uso de las tecnologías.

En el caso de Chile, se ha visto una disminución de la brecha digital en cuanto al acceso al internet. Según una encuesta realizada por MIDE sociedad (2020) el 90% de los encuestados usa internet. Distinguiéndose 4 perfiles de usuarios según la intensidad y el tipo de uso que le dan a la tecnología.

### Distribución de la población de 60 años o más según uso de internet. (CASEN, 2017)

<b>Focalizados</b>	<b>24,5%</b>	Usan internet en un rol pasivo, solo para recibir información/noticias y comunicarse a través de apps de uso masivo.
<b>Funcionales</b>	<b>46,9%</b>	El mismo patrón de uso del grupo anterior, pero con mayor nivel acciones digitales, también usan internet, buscar información y estudiar, y usan más redes sociales.
<b>Conectados</b>	<b>24,7%</b>	Presencia masiva en las redes mayoritarias, amplio uso con fines sociales, recreativos y productivos. La mitad tiene un activo en los foros de noticias de medios online.
<b>Hiperconectados</b>	<b>3,9%</b>	Plena inmersión en el mundo digital, realizando una pluralidad de acciones en internet, usando todas las redes sociales y participando en los foros de noticias online.

En términos generales, el uso menos frecuente y variado de Internet se asocia a un menor nivel educativo, mayor edad, menor nivel socioeconómico y a ser mujer. En el grupo con menor uso se obtiene que, los Focalizados son un grupo integrado mayoritariamente por mujeres (62%). Al compararlo con los otros grupos, es el que presenta el porcentaje más grande de personas de nivel socioeconómico bajo (35%), más personas en el tramo de edad de 55 a 64 años (44%) y un menor nivel educacional: casi dos de cada tres personas de este perfil solo alcanza el nivel de enseñanza media completa o incompleta. Aunque la brecha digital no sea ya tan visible en el acceso a Internet, sí se manifiesta en su uso, y nuevamente son los grupos más desaventajados socialmente los que quedan rezagados. (MIDE, 2020)



## Posición en el mundo digital

El avance hacia la sociedad digital ha significado que las vidas de las personas se desarrollen en su totalidad dentro del entorno online. Incluso antes de la crisis sanitaria por Covid-19, ya se utilizaban las herramientas tecnológicas para la escuela, el trabajo, pedir comida, etc. Sin embargo, fue durante el confinamiento que se hizo patente la importancia de estas redes y herramientas, para la vida cotidiana y la conexión entre personas. Por ello, como menciona Ortega (2021), la forma de enfrentar y sobrevivir la pandemia ha revelado y agravado los distintos tipos de brechas digitales entre zonas (rurales y urbanas) y entre grupos sociales (por ingreso, género, grupo etario).

En este contexto encontramos a la tercera edad que, en general, desde antes de la pandemia, se le reconocía como parte del grupo de los “inmigrantes digitales”, quienes según la definición de Prensky (2001):

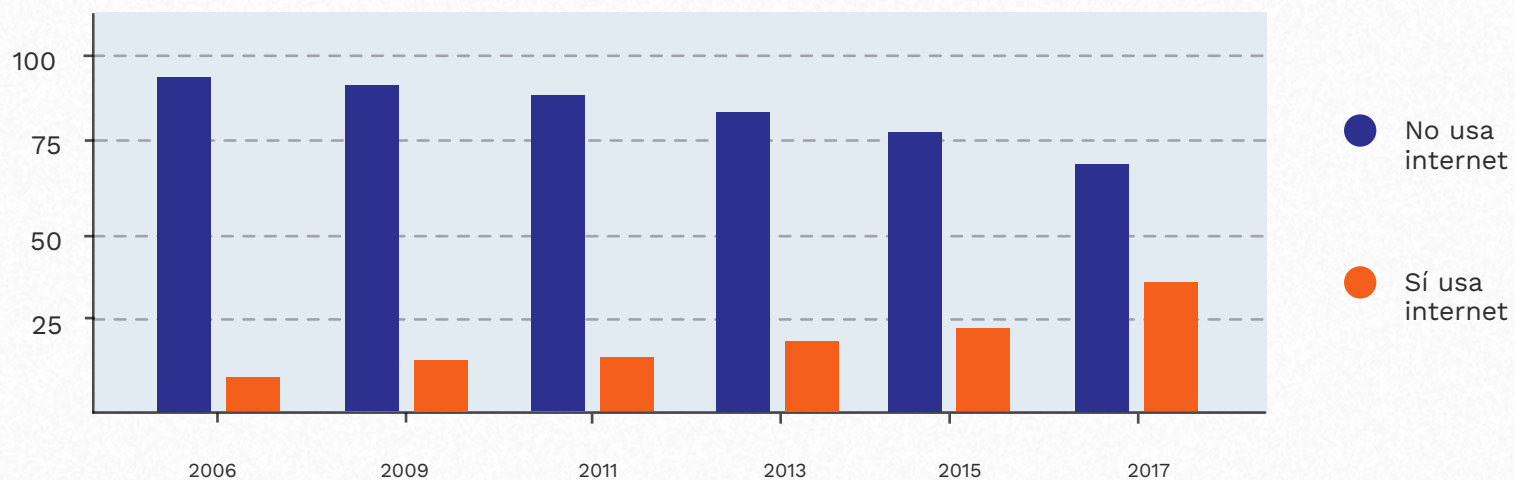
**Son aquellos que no nacieron en el mundo digital y han tenido que adaptarse.**

---

“

No obstante, debido al aumento significativo en el uso de internet por parte de este grupo en los últimos años (Ver gráfico a continuación), se ha puede categorizar al adulto mayor según el modelo de Murdock (Citado por Selwyn, 2003); por un lado como usuarios periféricos , es decir, de uso esporádico y limitado; o como usuarios excluidos, que no utilizan estas herramientas.

**Distribución de la población de 60 años o más según uso de internet. (CASEN, 2017)**



Estos distintos grados de interacción con las TIC se dependen principalmente por las capacidades para usar estas herramientas. Las competencias digitales son fundamentales para la apropiación de las nuevas tecnologías. Lo anterior apoya el planteamiento de Selwyn (2003) en donde sostiene que el acceso y uso de las herramientas tecnológicas depende de las características particulares de las personas, no solo de los recursos económicos y materiales, sino también de la capacidad intelectual y los conocimientos que se posean.

Si bien existe un bajo porcentaje de adultos mayores que utilizan internet, en comparación a otros grupos etarios, quienes lo hacen son usuarios frecuentes y que lo utilizan todos los días, mayoritariamente para la comunicación (llamadas) y la obtención de información. (CASEN, 2017)

Lo anteriormente mencionado, establece la necesidad de apoyar el proceso de incursión del cual se están haciendo partícipes las personas de la tercera edad.



## Limitaciones

Dentro de las principales barreras que presentan los adultos mayores en la adopción de la tecnología, estas se declaran principalmente de carácter personal como la edad, la falta de conocimiento y confianza, o miedo o rechazo a la tecnología por experiencias negativas previas (Bianchi, 2020).

Estas barreras se relacionan con las capacidades cognitivas y físicas que posee el usuario. Como lo son la percepción, la memoria y la motricidad fina. Con el inicio de la tercera edad estas van descendiendo gradualmente. Según Ecoembes (2018) Las capacidades cognitivas se definen como:

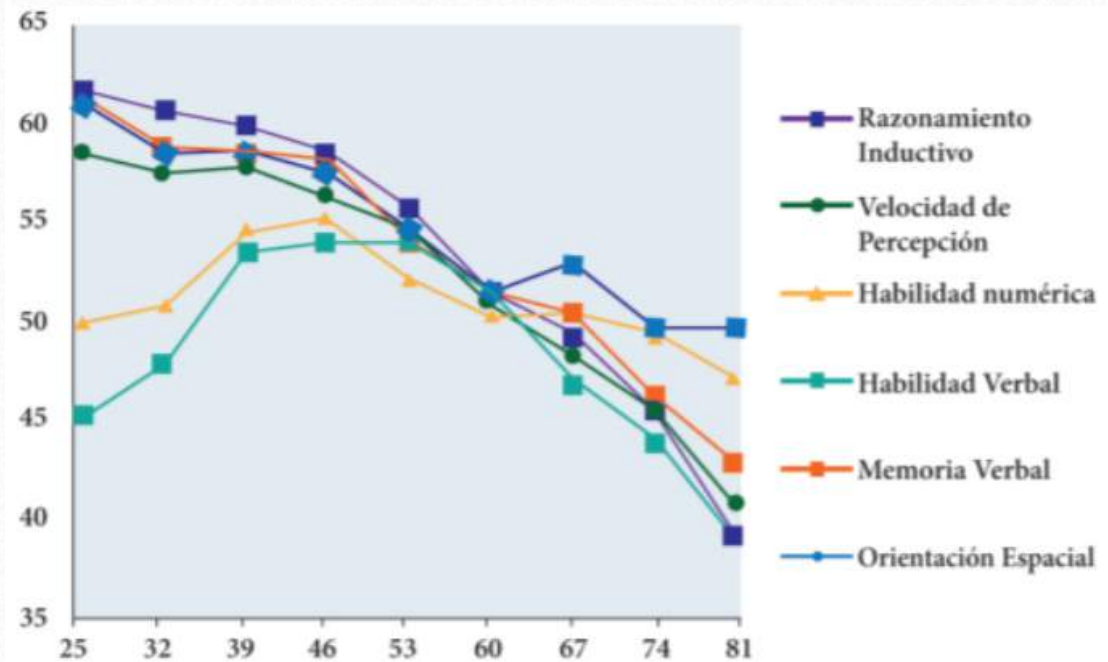
**“Son aquellas que tienen que ver con el procesamiento de la información y con la facultad de emplearla posteriormente. Es decir, aquellas que contribuyen a lo que entendemos como el aprendizaje, como son -entre otras- la percepción, la atención, la comprensión, la memoria y el lenguaje.”**

---

“

Usualmente utilizamos varias modalidades a la vez para integrar y percibir la realidad, la cual depende también de la experiencia acumulada. En la gráfica 3, se muestra un estudio realizado por el Seattle Longitudinal Study, donde se grafica la edad contra algunos los cambios en las habilidades cognitivas.

### Cambios en la cognición relacionados con la edad





En cuanto a las capacidades físicas o motrices, e acuerdo con García (2009) En general, la persona mayor experimenta un proceso de pérdida de eficiencia a nivel psicomotor, debido a lentitud, dificultades de equilibrio, orientación, coordinación, flexibilidad, fuerza, lo que afecta sus niveles de autonomía. Esto se debe principalmente a cambios morfofisiológicos recurrentes durante la vejez. Entre las edades de 65 y 70, el 90% de los adultos tienen pérdida de visión y una pérdida de audición significativa. Además de una disminución de la masa muscular que generará una importante pérdida de fuerza al modificar los patrones de marcha. En el cerebro, habrá una disminución en la cantidad de neuronas, así como en la cantidad de conexiones y neurotransmisores. También disminuye el flujo sanguíneo al cerebro, lo que resulta en un deterioro del equilibrio y reflejos más lentos.

Estos cambios **cognitivos y psicomotrices** influyen de distintas maneras en las limitaciones que las personas mayores poseen para apropiarse de las nuevas tecnologías. Por ejemplo, no poder distinguir los distintos estímulos visuales que están presentes dentro de estas herramientas, por problemas de percepción visual o de audición, la falta de coordinación motriz por ejemplo para escribir un mensaje de texto o presionar un botón específico, etc. Por ello, es necesario **reforzar estas limitaciones**, para evitar un estrés al momento de usar estas herramientas.

**03**

## **Marco metodológico**

Entrevista

Observación

Interpretación



歩行者天国実施中  
築地警察署

品販売ショールーム

SONY

TASAKI

RICOH  
imagine change

THETA

築地四丁目  
Giza 4

disconio  
SAKAI MATSUKI  
SAKAI MATSUKI  
SAKAI MATSUKI

amazon  
amazon

5 SVENSON  
4 階 第二店舗  
3 階 第三店舗  
2 階 第四店舗  
B 階 サウナ

En relación al objetivo general propuesta en la investigación: **“Identificar el impacto de las principales limitaciones y necesidades que presentan las personas mayores al momento de utilizar las herramientas digitales”**. Se recurrirá a un diseño de investigación no experimental, en donde no se manipularán las variables sino que se observará el el fenómeno tal cual se presenta en un contexto natural.

La presente investigación se desarrolló desde un punto de vista descriptivo. Su objetivo giró en torno a una definición de qué es un fenómeno y cómo se manifiesta. Con el fin de esclarecer los atributos importantes de personas, grupos y fenómenos (como en este estudio), y comprender su esencia. Por ende, se utilizó una metodología con enfoque cualitativo, de la cual se tomará como las técnicas de recolección de datos: de **la entrevista, la encuesta y la observación**. Estas se podrán encontrar en la sección de anexos del documento, sin embargo, se describirá a continuación sus objetivos.

## **Entrevista**

Como primer acercamiento con los sujetos de estudio (personas mayores), se realizó una entrevista. La cual, cuenta con un total de 12 preguntas, cuyo objetivo fue conocer dónde se encuentran posicionados los entrevistados dentro de la sociedad digital, cómo es su contexto, cuál es su opinión sobre el uso de la tecnología y qué uso le dan.

## **Observación**

En segunda instancia se plantea la realización de una guía de observación, basada en la realizada por González en 2018. Con el objetivo de evaluar las competencias digitales básicas que poseen los entrevistados.

Más adelante, durante el desarrollo del proyecto se agregaron encuestas y conversaciones para profundizar en sus necesidades y limitaciones con los celulares.

## Análisis de datos

En cuanto a las entrevistas, podemos validar lo que se presentó en el marco teórico sobre el ingreso de los adultos mayores al mundo digital, ya sea por una obligación, necesidad o un deseo. Se confirma que ya existe un conocimiento básico, pero que este se encuentra estancado por una sensación de comodidad, la que se relaciona con el nivel de importancia que le dan en su vida.

Se pudo evidenciar que el teléfono celular es el dispositivo electrónico más utilizado. Por ende, se puede considerar como el conector básico que poseen las personas mayores con el mundo digital.

Se haya una relación interesante entre la ocupación de la persona y el nivel de conocimiento tecnológico. También, se verifica cómo impacta el nivel de escolaridad en la adquisición de nuevos conocimientos, se puede decir que mientras menor sea la escolaridad más difícil es para la persona comprender nuevas cosas. Se presentan limitaciones al momento de realizar ciertas actividades de carácter psicomotrices y cognitivos. En el caso de no mandar mensajes escritos por whatsapp debido a que encuentran difícil usar el teclado, ya sea por la coordinación de las manos o problemas de visión, por lo cual, comúnmente se comunican a través de mensajes de audio.

En la observación también se denotó la tendencia hacia la dependencia de terceras personas para realizar ciertas actividades. Lo que también explicaría la comodidad presentada en la entrevista.

**04**

# Proyecto de diseño

Brief de diseño

Referentes

Marco proyectual

Desarrollo  
proyectual

Gestión del proyecto

## **Brief de diseño**

La presente investigación giró en torno a las principales limitaciones que impiden a las personas mayores su incursión en el mundo digital. En un principio se establecía una única brecha por desinformación, sin embargo, luego de la examinación de material escrito y la realización de estudios de campo, se logró identificar otros tipos de brecha ligadas a los cambios cognitivos y morfofisiológicos que suceden en esta etapa, los cuales inciden en cómo la persona percibe y se adapta a su entorno.

Así es como en el anteproyecto de diseño, se propuso el desarrollo de una plataforma digital lúdica cuyo objetivo sería preparar a las personas mayores para el momento de enfrentarse a la tecnología. No obstante, luego de la evaluación de la propuesta se determinó una nueva dirección, la cual estableció vincular las características propias de este grupo etario con el diseño UI/UX. De manera que, desde el diseño, se potenciara la experiencia del usuario al momento de interactuar con la tecnología, permitiéndole un uso más eficiente y centrado en sus necesidades. Con ello, se busca desarrollar un entorno accesible para este usuario, que le permita realizar sus actividades diarias de manera conveniente

## Brief de diseño

### Oportunidad de diseño

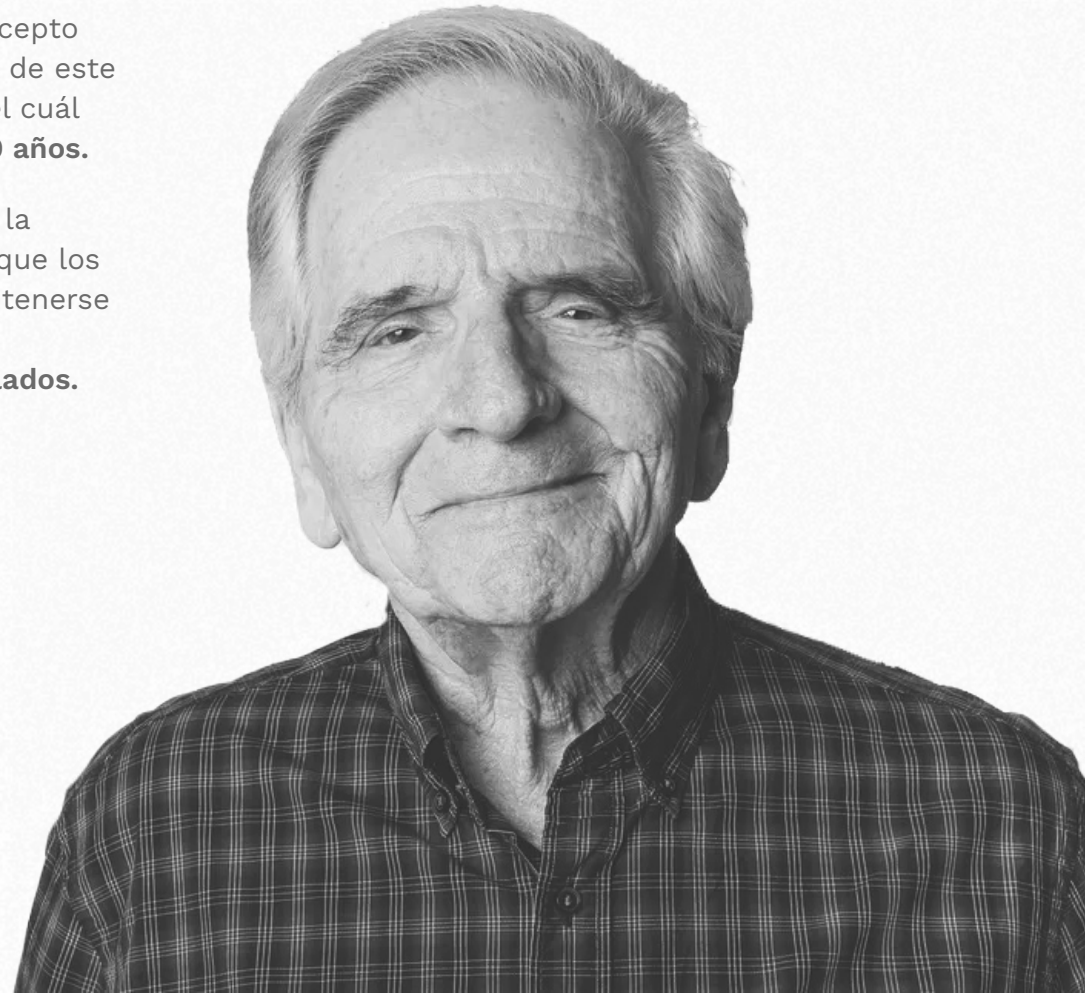
Tomando en cuenta lo mencionado a lo largo de la investigación, se estableció como problemática la **brecha digital generacional**, en donde se estudiaron las distintas limitaciones cognitivas y morfofisiológicas que se encuentran en la etapa de la tercera edad y cómo estas afectan en su incursión al mundo digital. De esto, se detecta la necesidad de **acercar la tecnología** hacia las personas mayores para favorecer su inclusión y mejorar su bienestar social. Con ello, también, se define la siguiente oportunidad:

**Reforzar estas limitaciones por medio del diseño, desde del dispositivo celular, el cual fue establecido como conector básico de este grupo con la sociedad digital. De esta manera, potenciar la experiencia del usuario mejorando su relación con el smartphone.**

## Público objetivo

Debido a la variedad de personas que engloba el concepto de adulto mayor, se hizo necesario para el desarrollo de este proyecto la determinación de un rango etario con el cuál trabajar. Por ende, se estableció entre los **70 y los 90 años**.

Este grupo etario posee dificultades al enfrentarse a la tecnología (celulares, computadoras, tablets, etc) lo que los lleva a darle un uso limitado. A pesar de esto, el mantenerse **comunicado con su familia y estar informado** es algo trascendental en su día a día para mantenerse **vinculados**.



## Marco proyectual

### Presentación de la propuesta

La propuesta consiste en desarrollar una **interfaz asequible**, es decir, que sea comprensible o fácil de entender. También, de fácil uso, que los gestos o inputs no requieran un esfuerzo mayor para ser ejecutados. Para ello, se basó en el contexto de la persona mayor (inconsiente colectivo) y en sus limitaciones (problemas de visión, motricidad fina, etc) para generar analogías afines y diagramaciones que ayuden a mejorar la navegación en el dispositivo celular, permitiendo que este sea eficiente.

## Objetivo(s) de diseño

### General

Generar un entorno digital seguro que permita a las de la tercera edad mantenerse vinculado con sus seres cercanos, su trabajo y la sociedad de manera simple y eficiente.

### Específicos

Unificar el lenguaje visual de las interfaces.  
Acercar el lenguaje escrito hacia los usuarios.  
Simplificar los pasos para ciertas acciones.  
Generar imágenes/íconos comprensibles.

## **Fundamentación propuesta**

Para comprender el propósito de la propuesta, cabe recordar el contexto en el que se basó. La digitalización de la sociedad ha excluido a las personas que no poseen acceso a las herramientas o los conocimientos necesarios para “conectarse”. Entre ellas se encuentran las personas mayores, quienes se han tenido que adaptar a esta realidad.

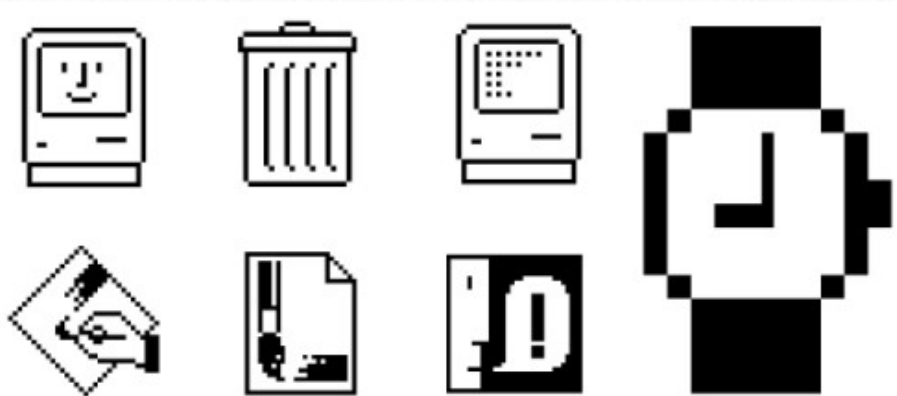
Dentro de las necesidades de este grupo, vemos que requieren mantenerse comunicados con sus familiares, cercanos o, en el caso de trabajar, con el ámbito laboral. Sin embargo, la efectiva vinculación se ve limitada debido a distintos inconvenientes al momento de interactuar con las herramientas tecnológicas, dentro de estas los smartphones.

Un smartphone, hoy en día, tiene la facilidad de realizar distintas acciones que pueden aportar al día a día y a la vinculación de la personas mayores, permitiendo que el usuario pueda sentirse acompañado y conectado. Por ende, se pretende generar una interfaz asequible para este usuario que le permita obtener un mejor provecho de esta herramienta.

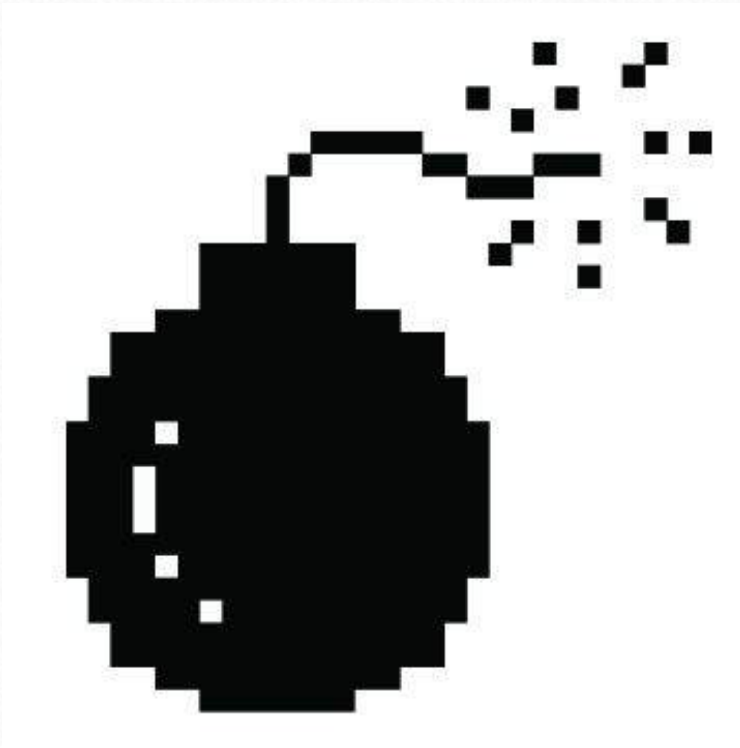
Se espera que este proyecto pueda inspirar al desarrollo de nuevas formas de inclusión digital, poniendo atención a las necesidades y el contexto del usuario.

## Referentes gráficos

Uno de los principales referentes que inspiraron la propuesta, fue el trabajo de Susan Kare, diseñadora estadounidense quien diseñó los íconos de la Macintosh entre 1983 y 1984. En este lanzamiento se buscaba acercar los computadores a personas comunes, que desconocían el lenguaje de la programación. De esta manera, Kare, se basó en objetos del mundo real para diseñar estos íconos. Entre ellos, tenemos como por ejemplo el reloj, las carpetas o el basurero.



Lo que más se rescató de esta referente, fue cómo trabajó con los conceptos y su analogía para trabajar estas imágenes. Como por ejemplo, la bomba que denota un “fallo total del sistema”, aquí podemos establecer la analogía con este objeto y se comprende el por qué de su elección.



“

**El objetivo final es desarrollar una imagen que sea fácil de entender, de recordar y que trabaje bien el entorno de la pantalla.**

**(Susan Kare, 2014)**

---

## Conceptos asociados

### **Adaptar**

Del latín adaptō, adaptāre, compuesto de ad (“hacia”) y el verbo aptō, aptāre (“ajustar”, “adecuar”, “preparar”, “hacer apto”). Hace referencia a hacer apto. Modificar algo para que cumpla cierto objetivo, o para que se corresponda con otra cosa. (Wiktionary, 2017)

### **Conectar**

Del latín conectere, compuesto del prefijo con- (“entero, junto”) y el verbo nectere (“anudar, enlazar”) (Etymonline, 2022). Hace referencia a unir o poner en contacto dos o más cosas (aparatos, sistemas, etc.) para que entre ellas se establezca una relación o una comunicación. (Oxford Languages, 2022)

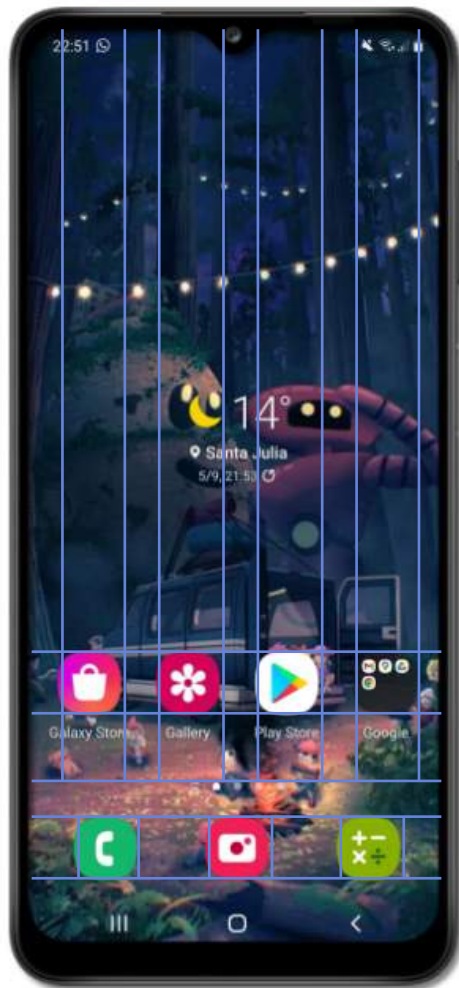
## Desarrollo proyectual

### Ideación de la propuesta

Antes de comenzar el desarrollo de la propuesta, se dispuso a explorar el estado del arte y analizar cómo se presentan actualmente las interfaces de los celulares. De esta forma, se compararon dos celulares, Samsung e Iphone, los cuales poseen los sistemas operativos Android e IOS, respectivamente. Con el objetivo de entender su diagramación, el lenguaje utilizado, el trabajo iconográfico y los posibles problemas. Luego de esto, se realizaron entrevistas y encuestas con las personas mayores para hablar sobre el uso que le dan a sus celulares y las necesidades que poseen. A continuación, se presentará el desarrollo de este análisis y sus respectivas reflexiones.



## Samsung



One UI

## Iphone



IOS

Samsung



One UI

Iphone



IOS

Samsung



One UI

Iphone



IOS

Samsung



One UI

Iphone



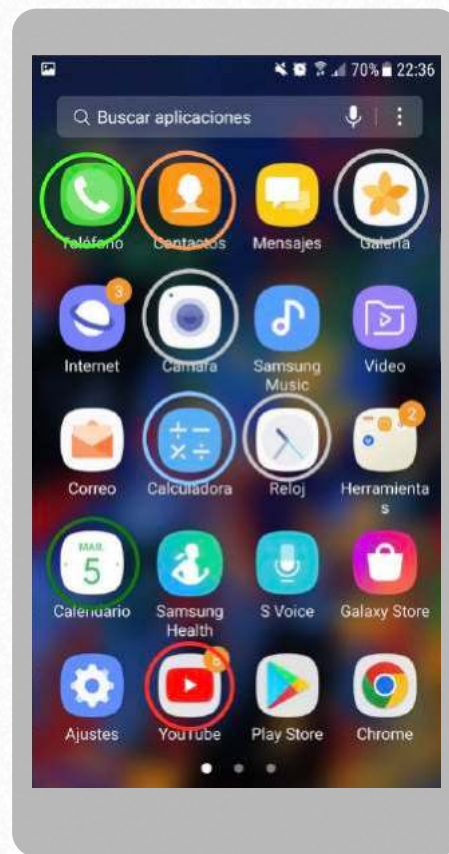
IOS

Dentro de lo que se notó en este acercamiento, se tiene en primer lugar la cuadrícula presente dentro de la interfaz, la que corresponde usualmente a 4x6 (esto podría cambiar dependiendo de la marca en el caso de Android). Esta mantiene organizado el homescreen (pantalla de inicio), no obstante, el tamaño reducido de los íconos de las aplicaciones puede presentarse como un obstáculo para una persona mayor, ya sea por problemas de visión o por problemas en las manos para tocar el ícono indicado.

En segundo lugar, respecto a las aplicaciones, estas poseen una gran variedad de nombres, de los cuales algunos se presentan en otro idioma como las mencionadas “Play Store” o “Face Time”. Esto podría presentarse como una problemática, ya que podría no entenderse la función de la aplicación en cuestión por una barrera del idioma. También los nombres de aplicaciones similares pueden ser diferentes, como vemos en el caso de la “Galería” y las “Fotos”, siendo ambas para el almacenamiento de fotos y videos, lo cual podría causar confusión a la persona mayor al momento de cambiar de celular y tener que habituarse al nuevo nombre.

En cuanto al trabajo iconográfico, encontramos distintos criterios de diseño dependiendo de la aplicación y del sistema del celular. Como podemos ver en la app de fotos en el caso de Samsung, encontramos el uso de la contraforma para generar la imagen, mientras que en Iphone se presenta un tratamiento un poco más complejo. Por otro lado, tenemos el teléfono como aplicación que, en ambos casos, es tratado de manera bastante similar.

Estas particularidades no solo se encuentran entre distintos sistemas operativos. En el caso de Android, existe una gran variedad de marcas y cada una de ellas posee una interfaz gráfica diferente. A continuación, se muestra una comparación entre algunas de ellas.

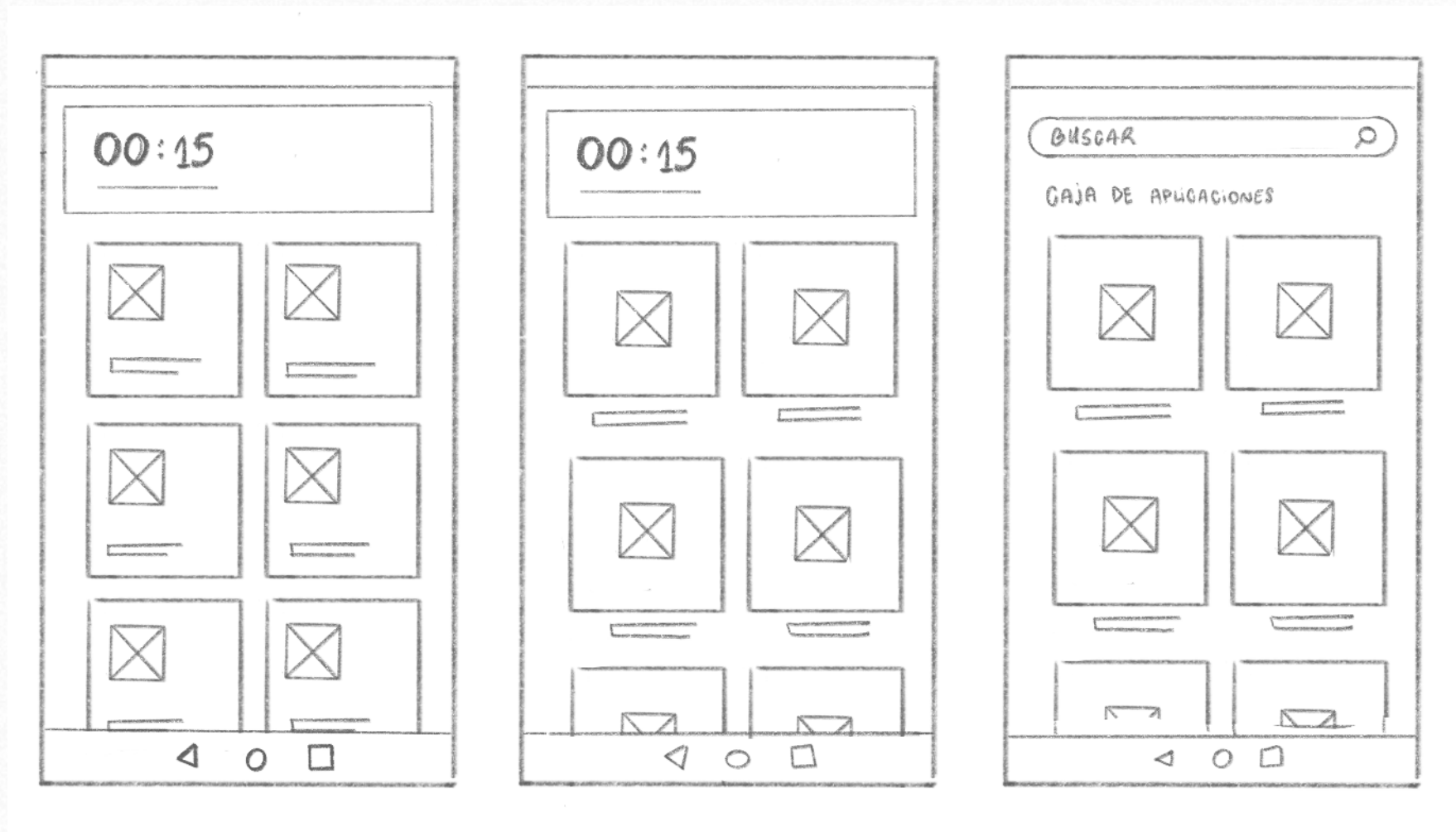


En círculos se encuentran aplicaciones afines. Aquí se vio también, las formas utilizadas y los colores dentro de la interfaz

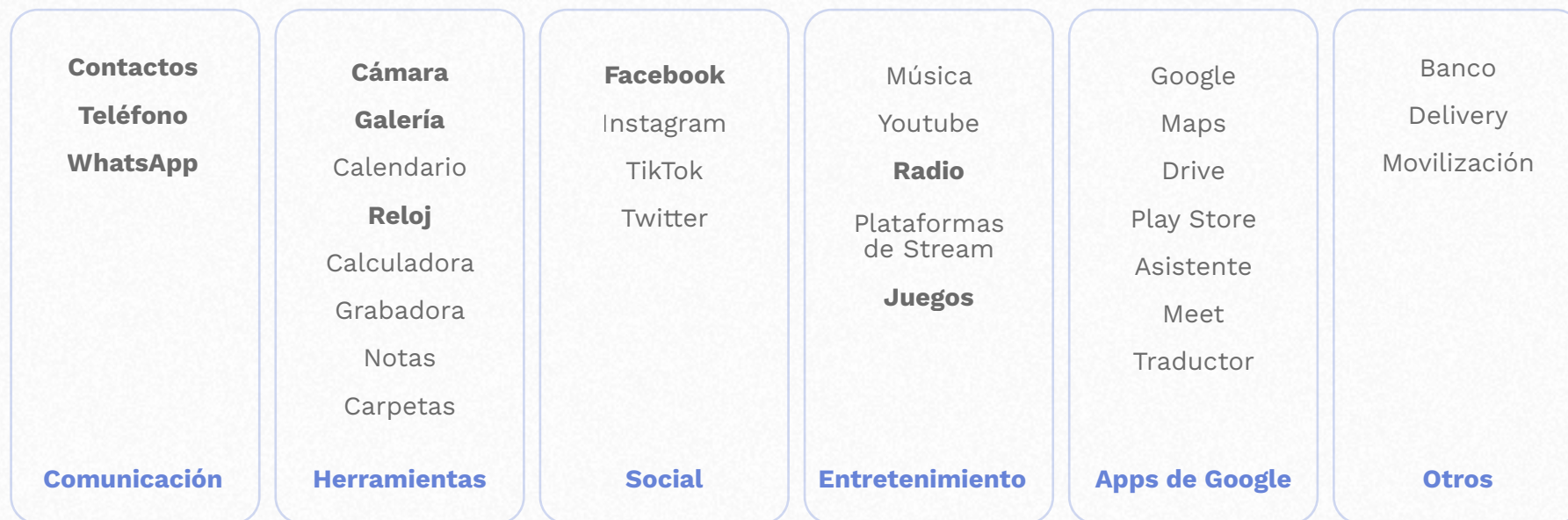
Luego del análisis gráfico se llevaron a cabo encuestas con personas mayores, donde lo principal fue hablar sobre las falencias que ellos encontraban dentro de la interfaz o dificultades que ellos presentarían. Se observó que se les dificultaba, por un lado, la cantidad de información en pantalla, mencionando que muchas de las aplicaciones disponibles no eran usadas, ya sea porque desconocían su función o no les interesaba. Y, por otro lado, el tamaño de los elementos en la interfaz, mencionando problemas para escribir o la necesidad de utilizar lentes.

Con esto, se estableció la necesidad de que en la propuesta se presentase una cuadrícula amplia, que la información fuera desplegada de manera clara y que los íconos estuvieran bien integrados entre sí. Así, se llegó a los primeros bocetos de wireframes, donde se presentaban todas las aplicaciones en una misma pantalla de inicio.

## Bocetos página de inicio



Después de esto, se hizo necesario establecer categorías de manera que se pudiese organizar y comprender de buena forma la interfaz. Para ello se tomaron las aplicaciones comúnmente usadas y se comparó con el uso específico de las personas mayores para determinar, en esta etapa inicial, cuáles serían las aplicaciones con las que se trabajó después.



Se observó que de un total de 27 aplicaciones, solo 9 de estas eran realmente usadas por las personas de la tercera edad. Con ello, se reorganizaron las categorías en 3 grupos: comunicación, herramientas y entretenimiento. De esta manera, fueron establecidas para dar inicio al proceso de diseño.

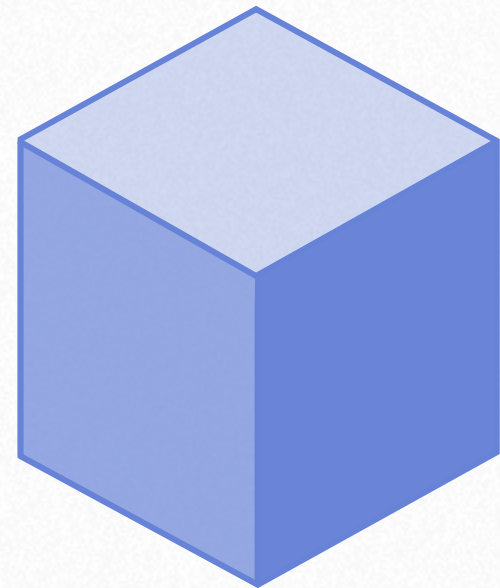


## Criterios de diseño

Para la realización de este proyecto, se establecieron lineamientos para determinar los métodos de desarrollo de la propuesta. A continuación, se describe cada uno de ellos:

### Formas

En cuanto a las formas trabajadas, se tomó de inspiración la ilustración isométrica. En el cual se ven 3 planos del objeto, esto da la posibilidad de entregar una mayor cantidad de información sobre el ícono presentado. Además, se suma el uso de sombras planas, de manera que las distintos elementos sean definidos.



## Color

Se establecieron 4 colores principales, uno para el identidad del proyecto y 3 para las categorías de las aplicaciones. Los colores complementarios, se trabajaron en elementos de la interfaz como lo son botones y otros íconos secundarios. (Los colores pueden variar debido a la configuración de la pantalla)

### Principales



#393B62



#C2FCD4  
#0DCDA4



#FEAA99  
#FA869D



#A8F5FF  
#79B7FF

### Complementarios



#FFC19E  
#FE7BAF



#9CD0FD  
#92A6FC



#09F3A8  
#10D096



#6078EA

## Tipografía

La tipografía tiene la capacidad de transmitir mensajes e ideas. Por ello, la elección de esta debe acompañar el estilo y los objetivos de la propuesta.

# Work Sans

Así, se selecciona Work Sans, una tipografía optimizada para textos en pantalla, creada por Wei Huang. Esta, en conjunto con el estilo de las ilustraciones de la interfaz, presentan una esencia amigable por sus formas curvas, haciendo que la pantalla se vea más cercana.

Regular

Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm  
Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Yy Zz

**Bold**

**Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm  
Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Yy Zz**

# Proyecto de diseño

A continuación, se mostrará el proceso del proyecto de diseño, el cual se dividió en 2 etapas: identidad y el diseño de la interfaz.

## 1. Identidad

La identidad de un proyecto, es importante para su posicionamiento. En cuanto a una aplicación, el ícono correspondiente permite que sea reconocido dentro de la interfaz. A continuación se muestra el proceso de desarrollo de este.

Lo primero, fue la búsqueda del naming. Como esta propuesta está centrada en las personas mayores, se buscaron palabras o frases dentro de su vocabulario que estuvieran relacionados con los objetivos de diseño del proyecto o con la relación del usuario con el celular. A continuación se muestran los seleccionados.

### **Ecolecuá**

Viene del italiano “eccolo qua” “Helo aquí” o “aquí está” como diciendo que encontraste lo que estabas buscando.

### **Artilugio**

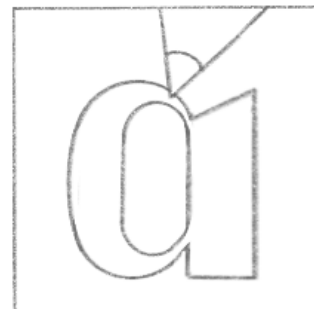
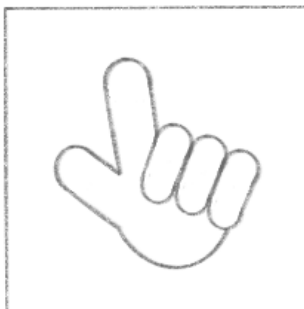
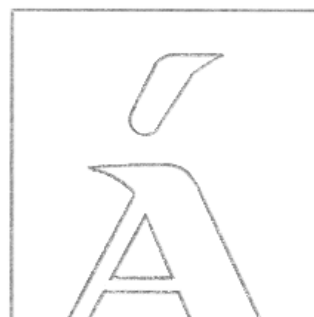
Mecanismo, máquina o aparato, especialmente complicado o el que tiene una función que no se percibe fácilmente o se desconoce.

### **Cachivache**

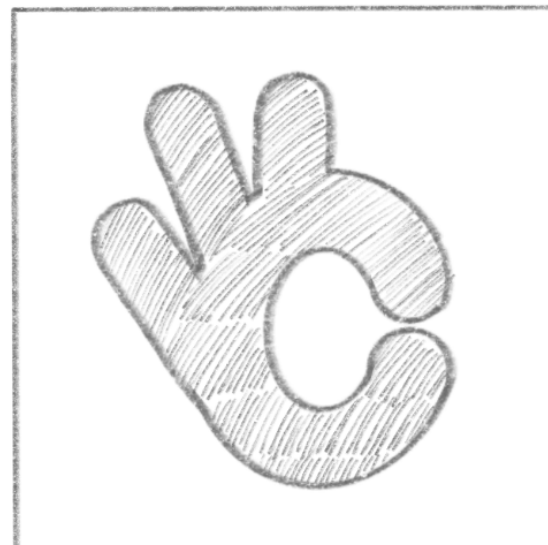
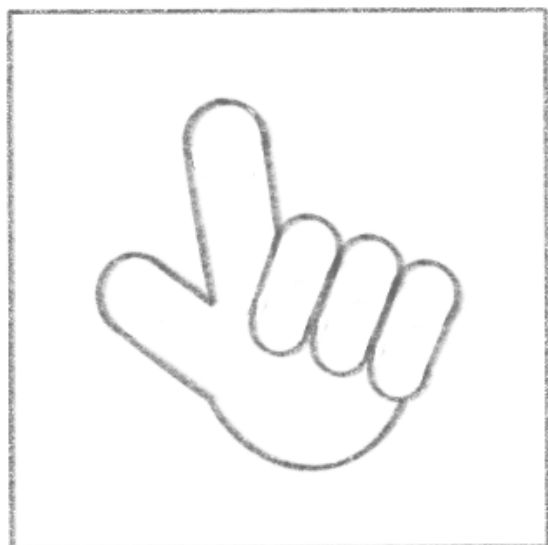
Objeto o utensilio, generalmente de forma extraña o complicada, que no se sabe cómo nombrar o designar.

Tras la revisión de esta etapa, se optó por el nombre “Ecolecuá”, ya que representa de manera óptima lo que se busca con el proyecto. Encontrar una solución a su problema, algo correcto que se ajusta a lo que buscabas. Con ello, se trabajó con los conceptos de encontrar o hallar y los gestos de la mano para el trabajo de la identidad.

**Bocetos de  
la identidad:  
Ecolecuá**



De esta forma, se llegó al boceto siguiente basada en la mano, jugando con las primeras 2 letras del nombre y el gesto “okay”, se desarrolló esta propuesta como la identidad del proyecto. Llegando finalmente al ícono de la aplicación.





# Ecolecuá

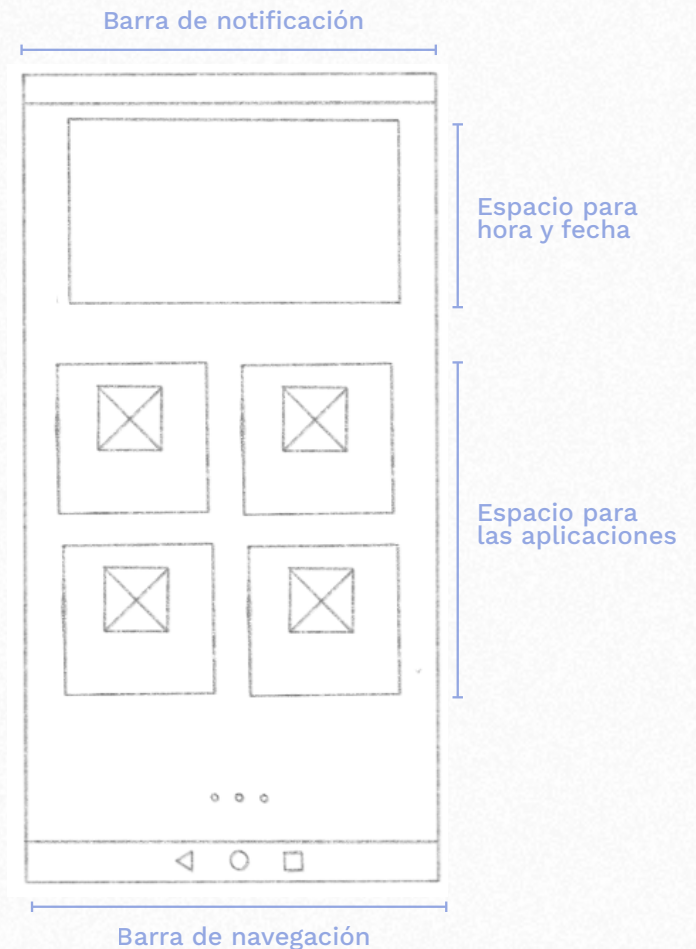
Interfaz accesible para personas mayores

## 2. Diseño de la interfaz

Como se mencionó, en la ideación del proyecto, los primeros bocetos contradecían los objetivos propuestos, por ende, se estableció que se trabajaría con 9 aplicaciones, las cuales serían organizadas en 3 categorías. Y, además, se propuso la definición de 3 niveles de visualidad: Básico, intermedio y avanzado, para la pantalla de inicio.

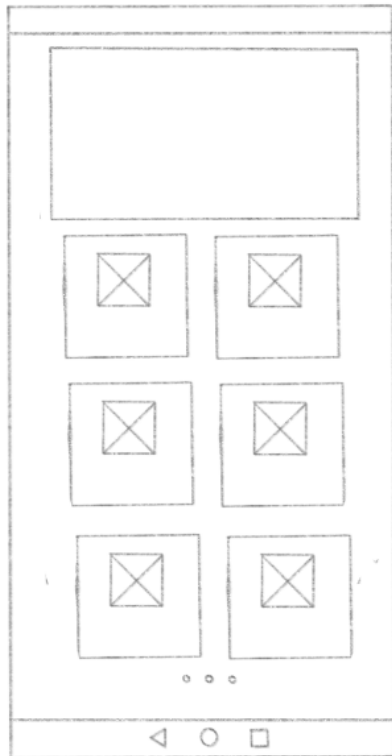
### Básico

Muestra una cuadrícula de 2x2, mostrando un máximo de 4 aplicaciones por pantalla. Permitiendo a la persona ver con mejor detalle cada aplicación y los elementos de la interfaz.



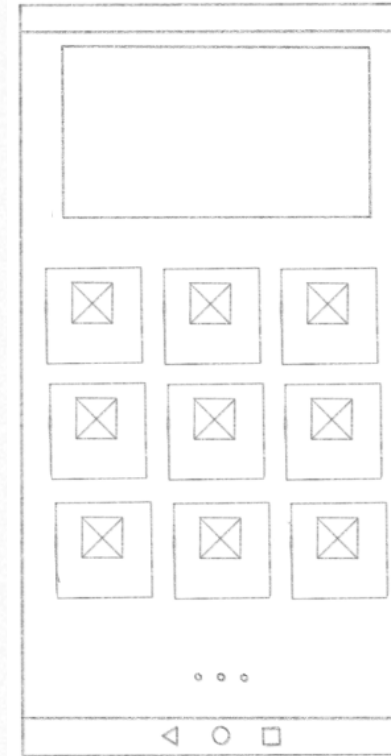
## Intermedio

Posee una cuadrícula de 3x2 mostrando un máximo de 6 aplicaciones por pantalla. Esto pone un nivel de dificultad, ya que disminuye el tamaño dentro de la cuadrícula.

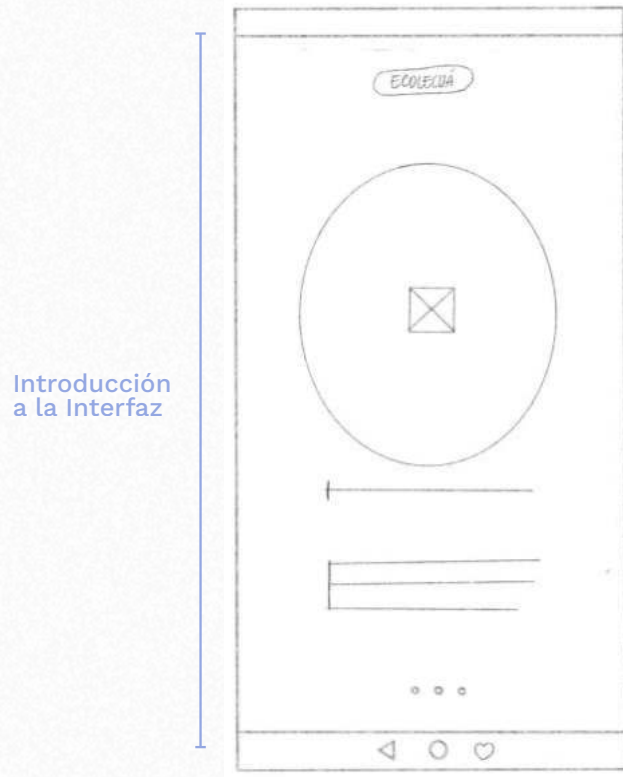


## Avanzado

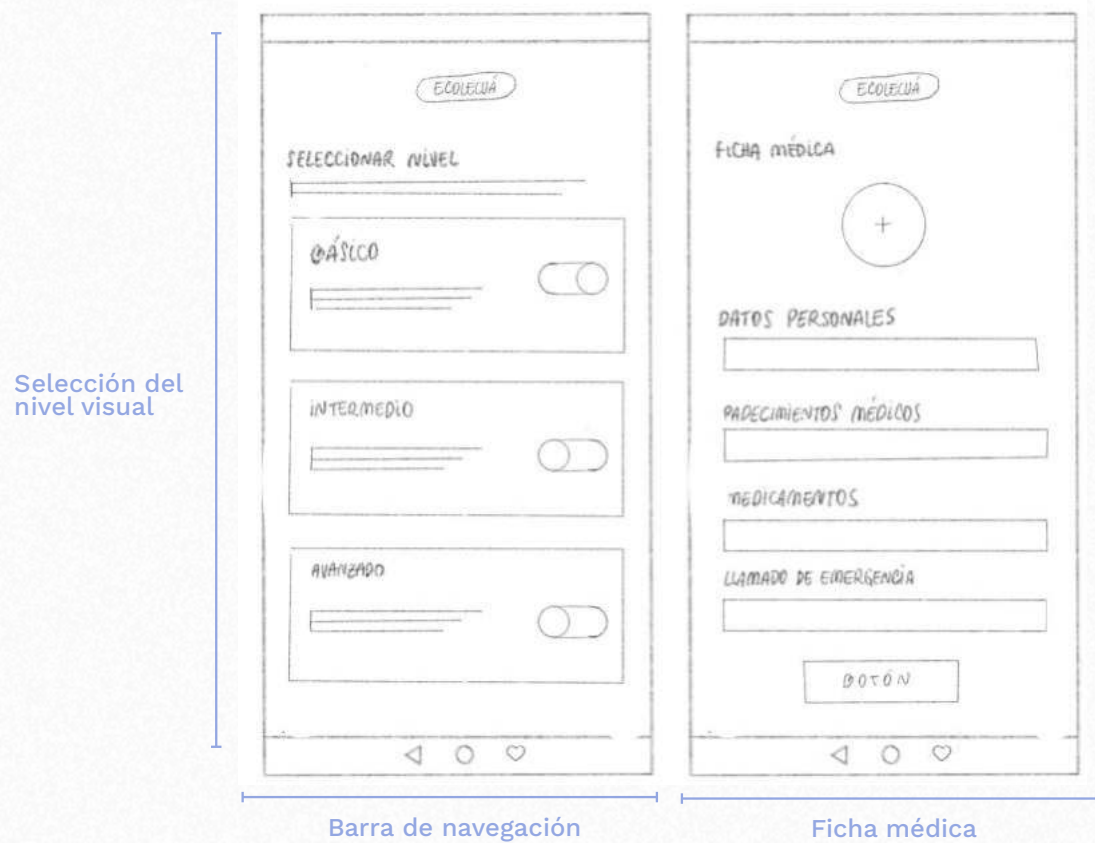
Posee una cuadrícula 3x3 mostrando un máximo de 9 aplicaciones por pantalla. Esto, es para personas que no posean dificultades en la visualización.



Luego, de esto se observó la necesidad de agregar un **“onboarding”** lo que se conoce como el primer punto de interacción con el usuario y es donde se ingresan los datos personales y se configura por primera vez la aplicación.



Introducción a la Interfaz

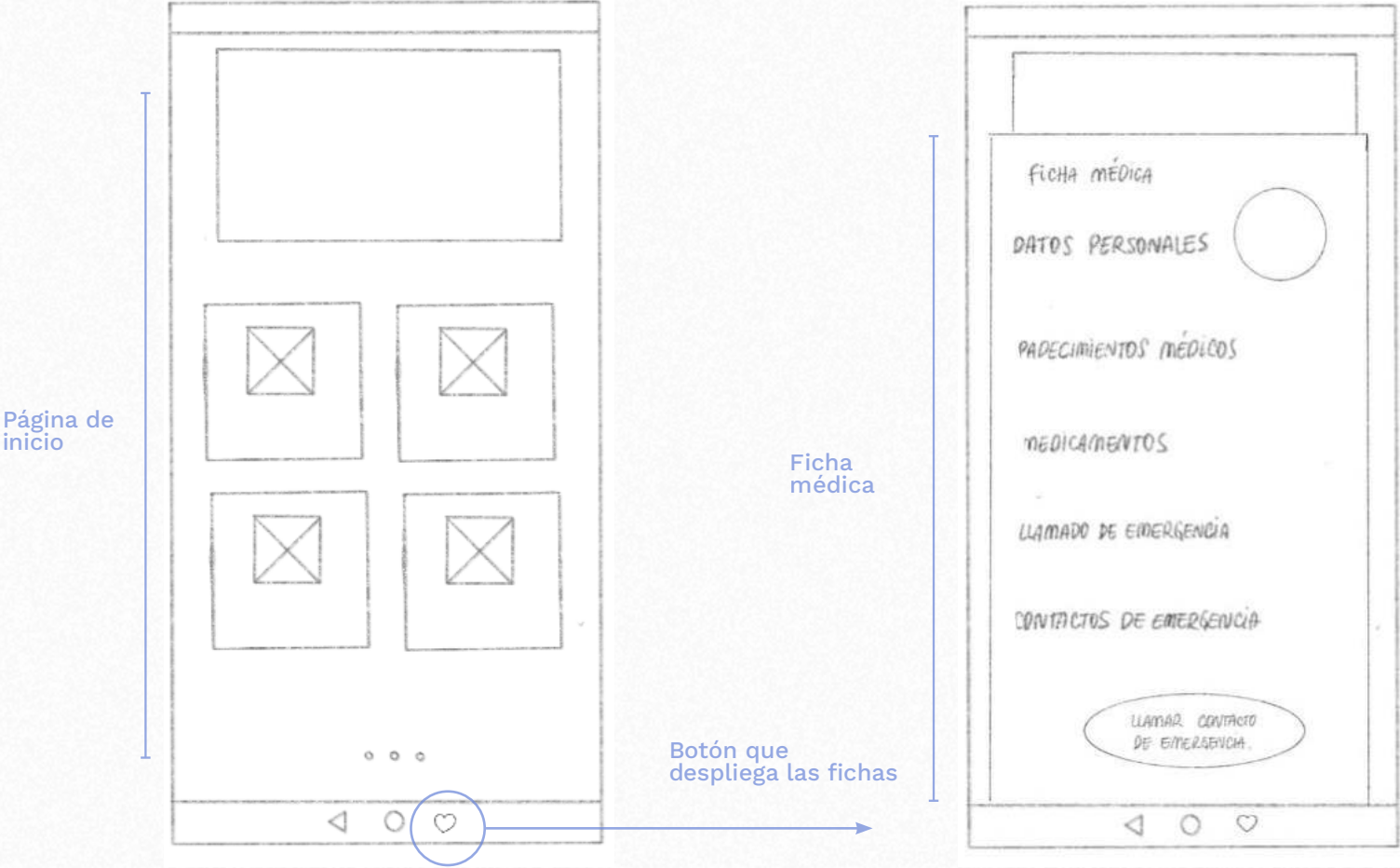


Selección del nivel visual

Barra de navegación

Ficha médica

Además de esto, se agregó la sección de “Ficha médica” para aportar a la seguridad de la persona mayor, quienes son propensos a sufrir accidentes, el objetivo de esto es facilitar el llamado de auxilio ya sea por el mismo usuario u otra persona que se haya acercado para ayudar.



## Wireframes

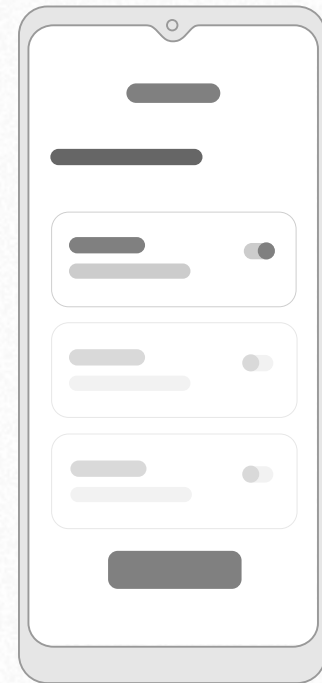
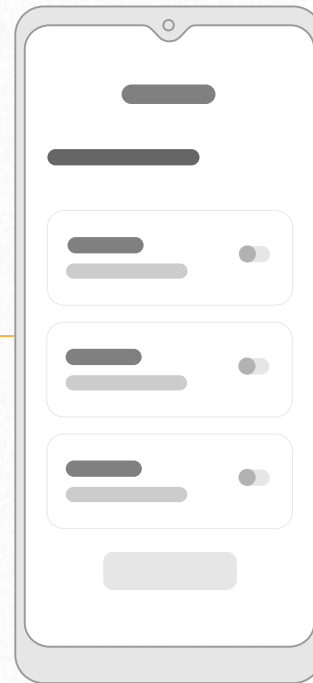
Los wireframes son unas vistas esquematizadas de cada una de las pantallas que tendrá la app a desarrollar con anotaciones específicas que documentan los comportamientos y requerimientos de cada pantalla. Basándose en los bocetos mostrados anteriormente se muestran, a continuación, los wireframes.

## Onboarding

### 1. Onboarding



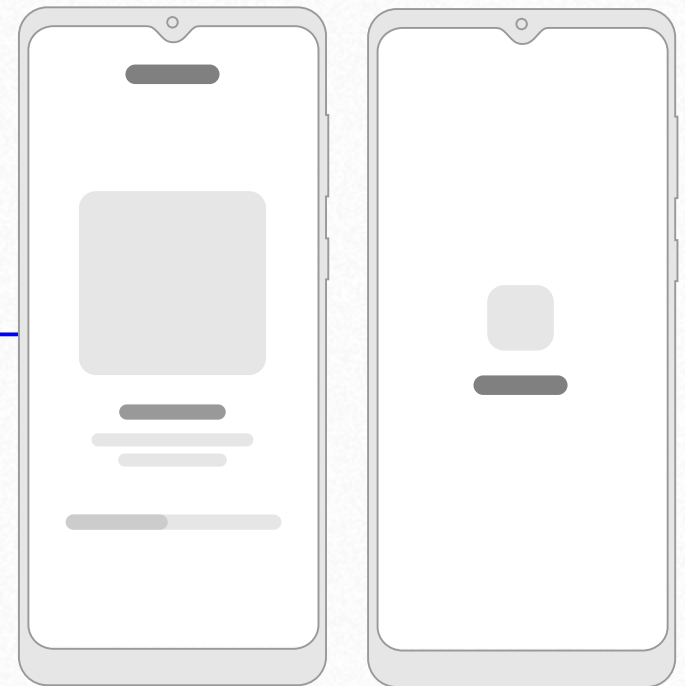
### 1.1 Selección de nivel



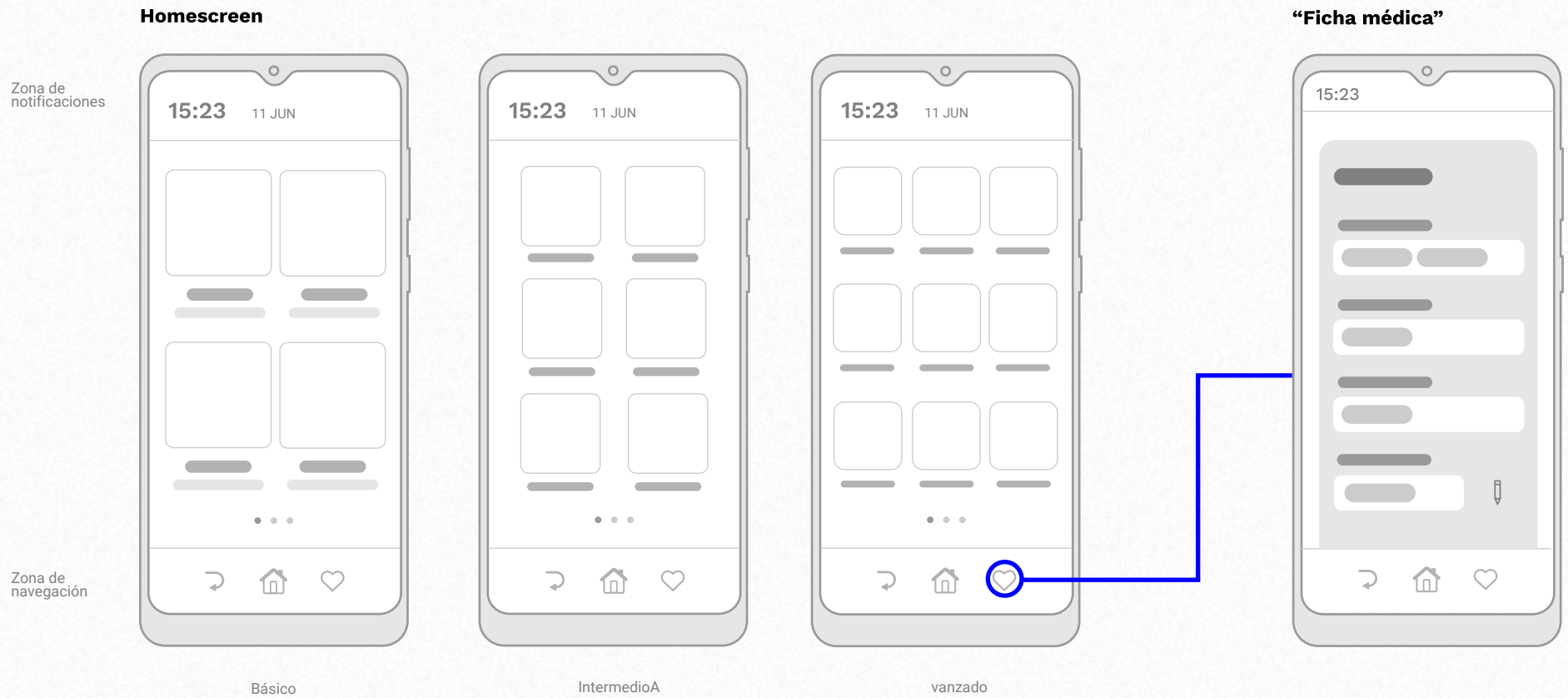
### 1.2 "Ficha médica"



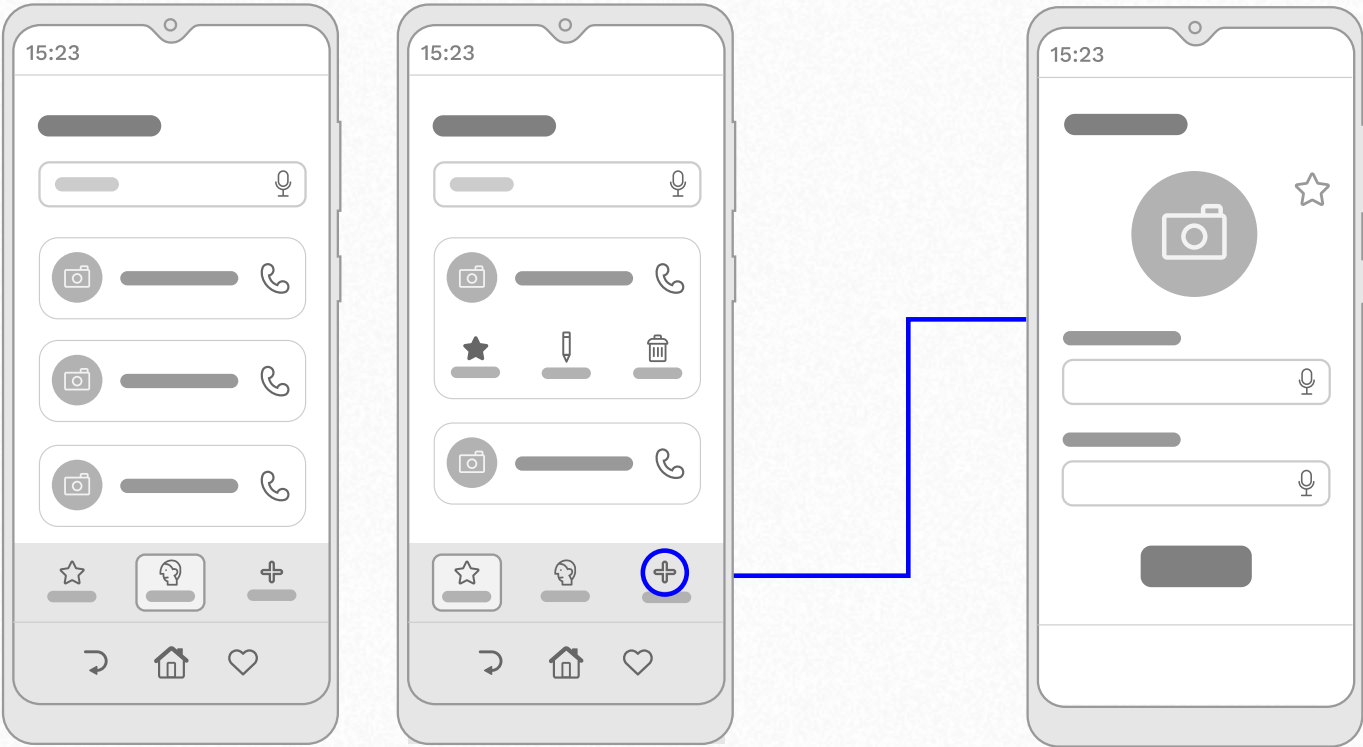
### 1.3 Página de carga y finalización



## Pantalla de inicio



# Contactos



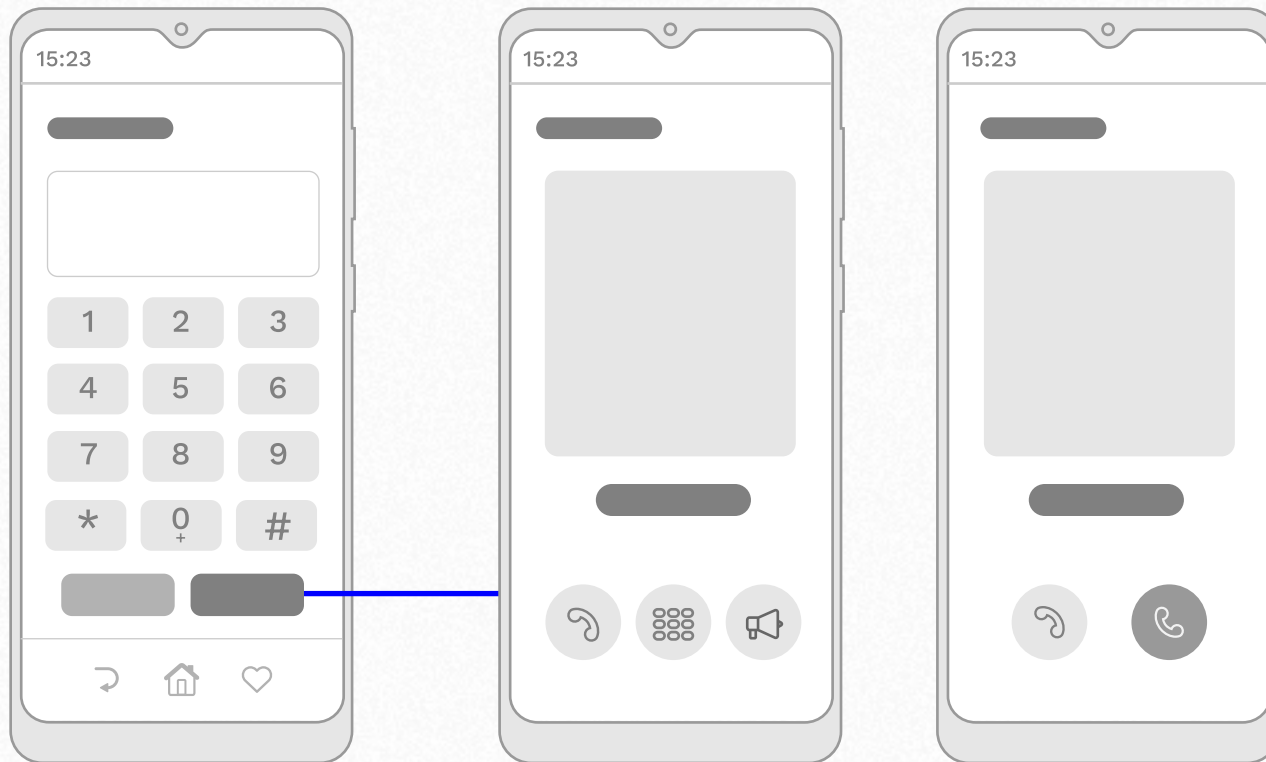
Favoritos

Agregar contacto

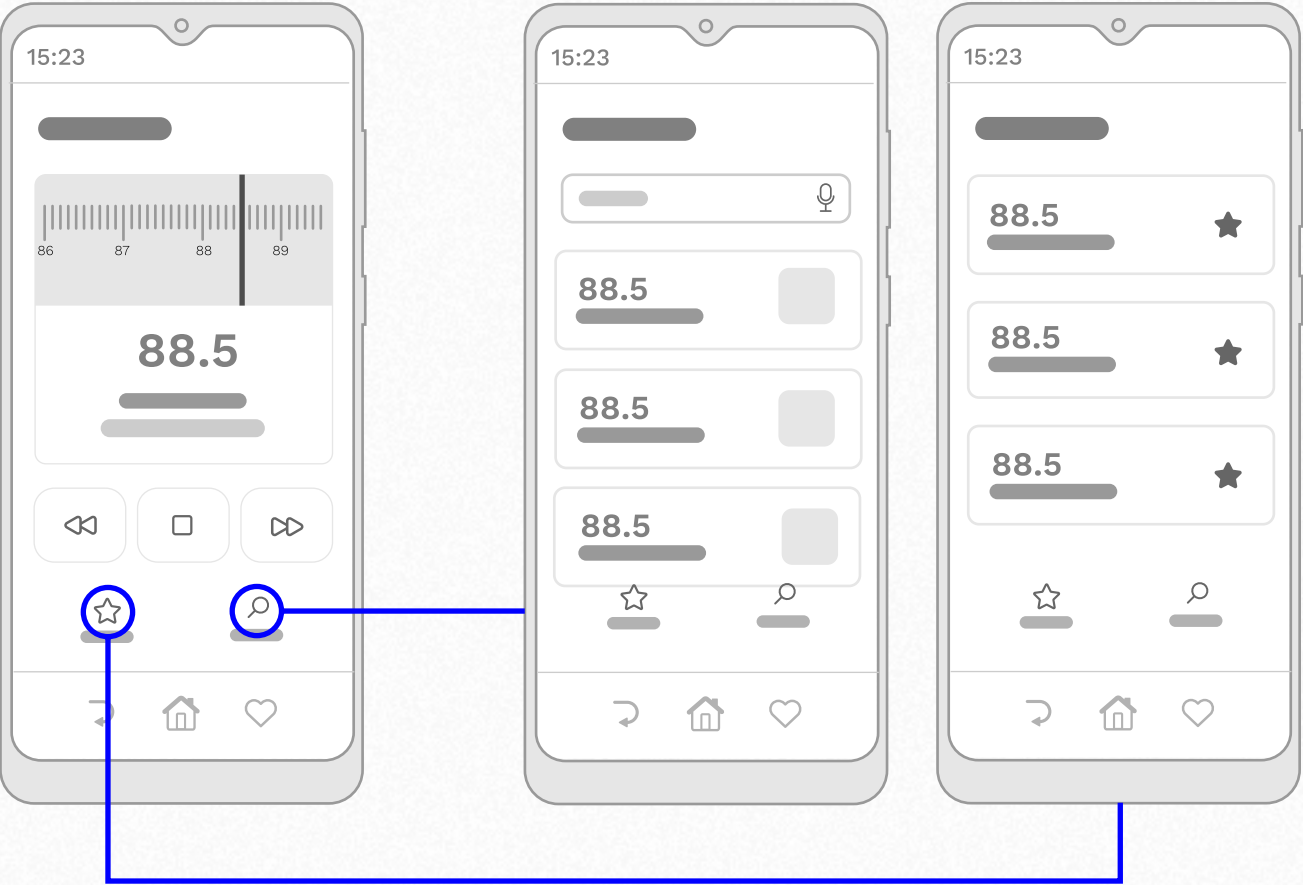
# Teléfono

**Llamando**

**Recibiendo una llamada**

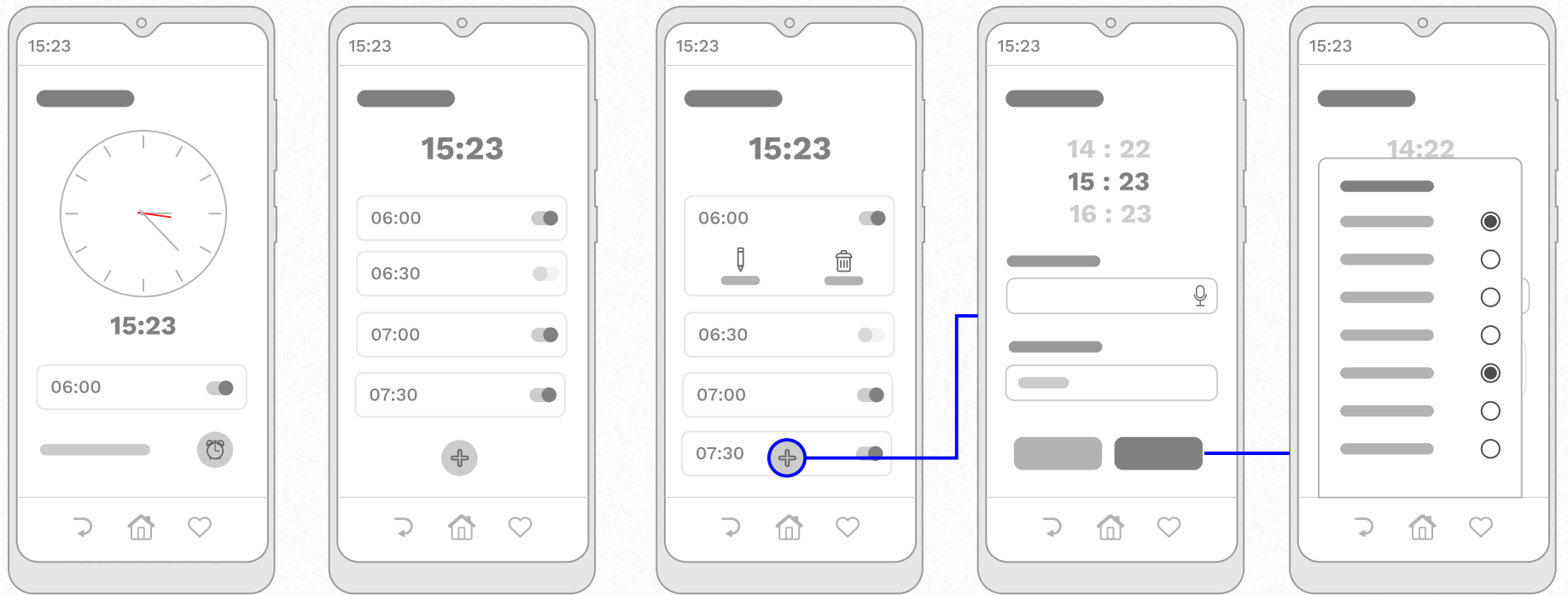


# Radio

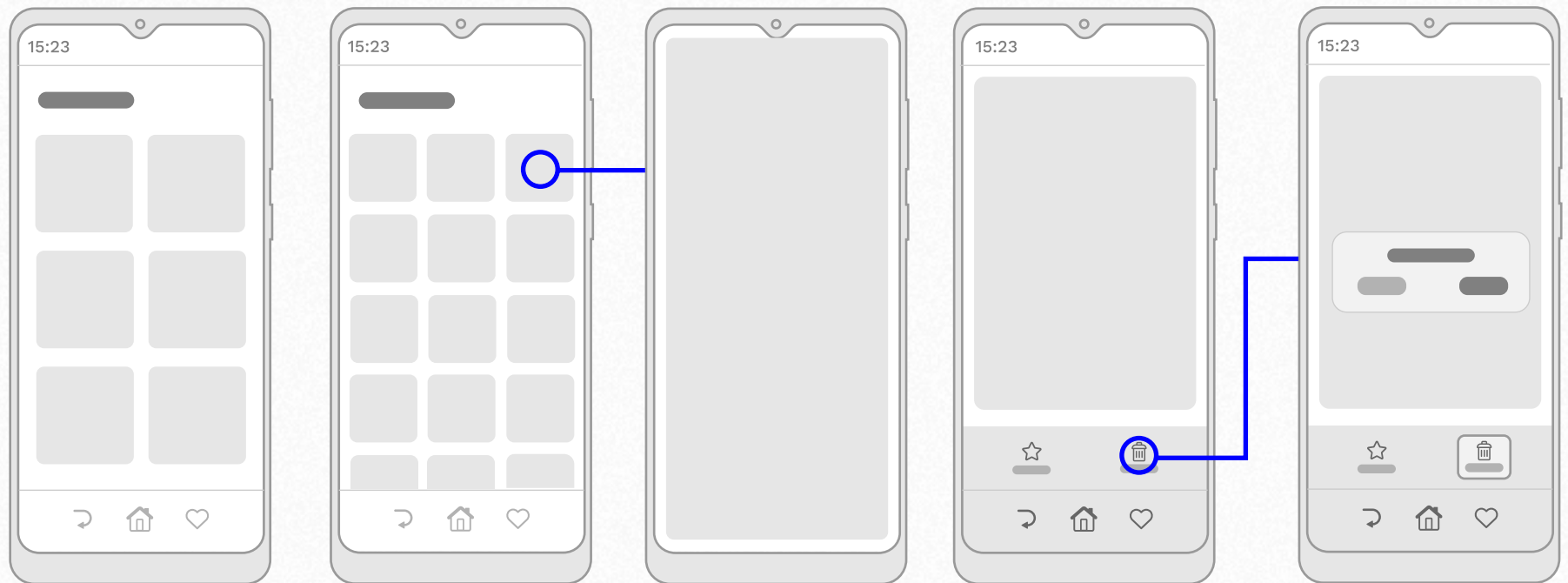


# Reloj

## Alarma



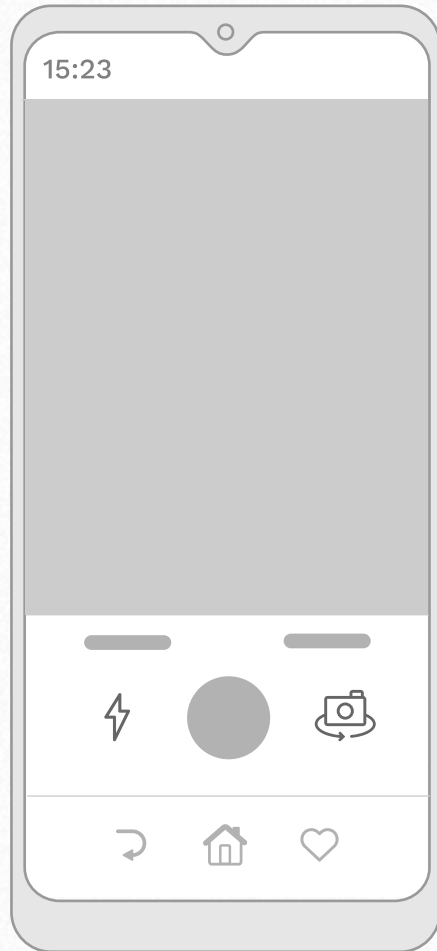
## Álbum de fotos



Básico / Intermedio

Avanzado

## Cámara y juegos



## Íconos

Para el desarrollo de la iconografía se basó en objetos de la vida real, como se vió con el referente, esto puede ayudar al usuario a acercarse a los conceptos y elementos dentro de la interfaz.

## Comunicación

En las categorías de comunicación encontramos el teléfono, la agenda de contactos y WhatsApp, en base a esto se observaron objetos relacionados a ellos.



## Herramientas

Aquí se encuentra la cámara, el álbum de fotos y el reloj. Los objetos seleccionados están pensados que estos sean reconocidos según las experiencias de las personas mayores.



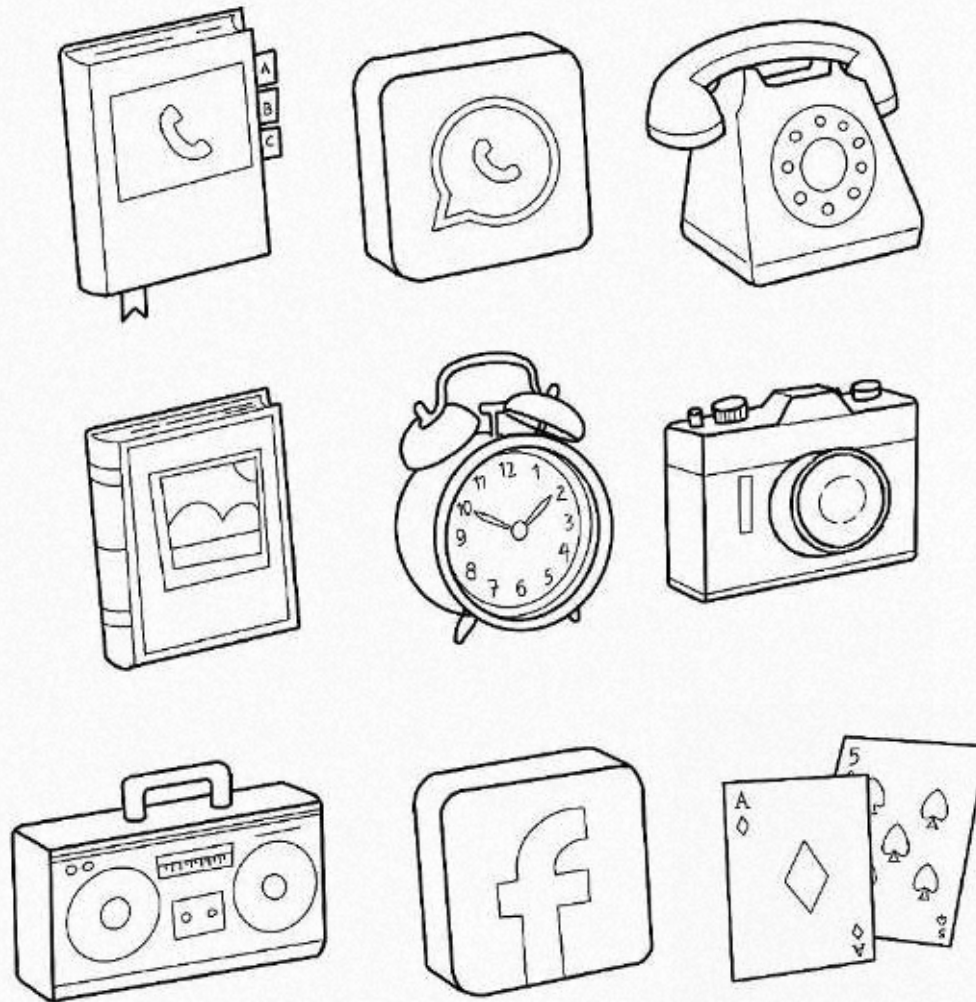
## Entretenimiento

Se encuentra la radio, los juegos y Facebook. En el caso, de Facebook y WhatsApp, que son aplicaciones añadidas al celular, se pensó el uso de un “post it” relacionandolo a cómo este se puede agregar a un todo.



Con esto, se presenta a continuación los bocetos desarrollados de los íconos. En primer lugar se trabajó con escala de grises para definir formas.





Luego, del trabajo de contorno, se aplicó el color dependiendo de la categoría a la corresponde el ícono.

**Categorías**



**Herramientas**



**Entretenimiento**



Tras la revisión de estos íconos, se notaron problemas de construcción en ellos. Por ende, se optó por la definición de una perspectiva única con la que se trabajarían todos los íconos para unificarlos. Esta fue la isometría.



Luego, de esto, se mostró que cambiar los colores originales de los íconos podrían complicar la comprensión de la analogía, por ende, se optó por utilizar colores reales de los objetos en cuestión.

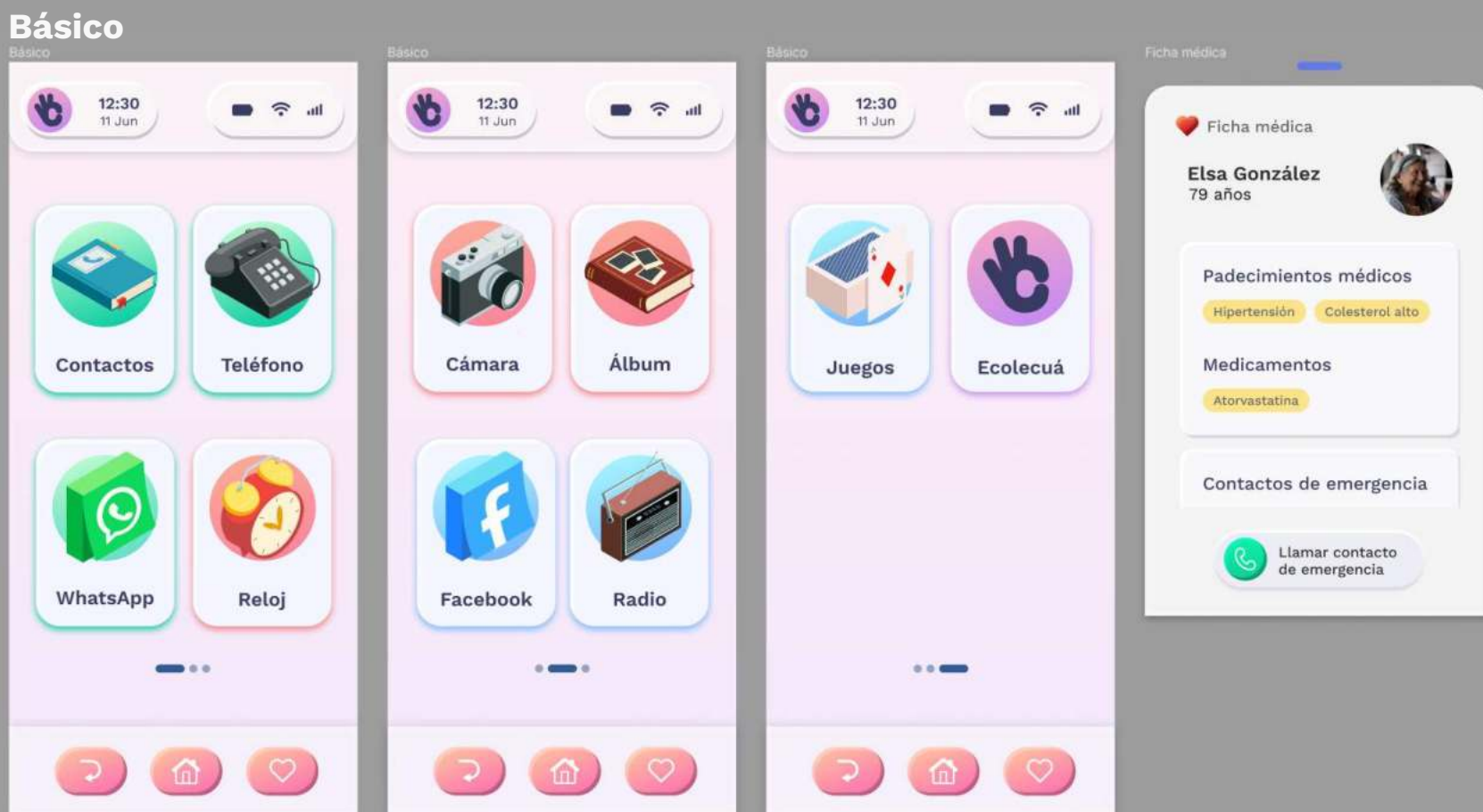


Se resolvió, para las categorías, utilizar el recurso trabajado en la identidad del proyecto. De manera que, los íconos quedaron de la siguiente forma:



## Desarrollo de la interfaz

Con esto se comenzó a armar la interfaz con sus respectivos elementos y las conexiones entre ellos. A continuación, se muestra el trabajo realizado en el programa Figma. Comenzando por el nivel básico.



# Intermedio



# Avanzado



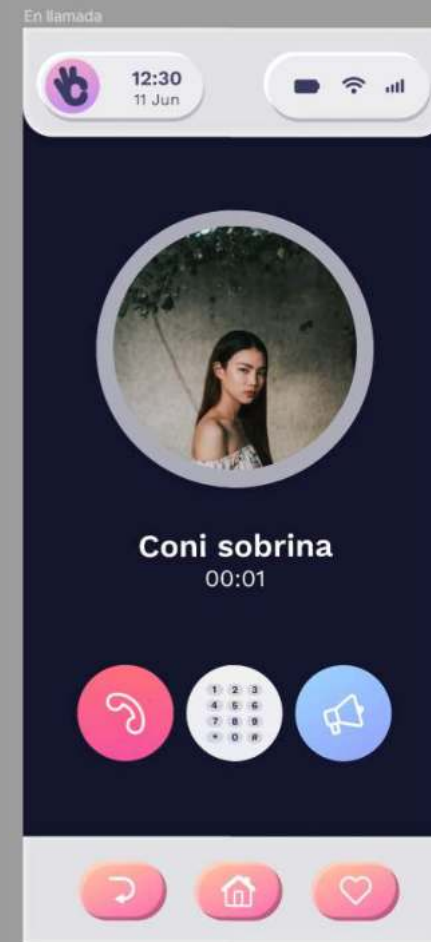
# Ecolecuá



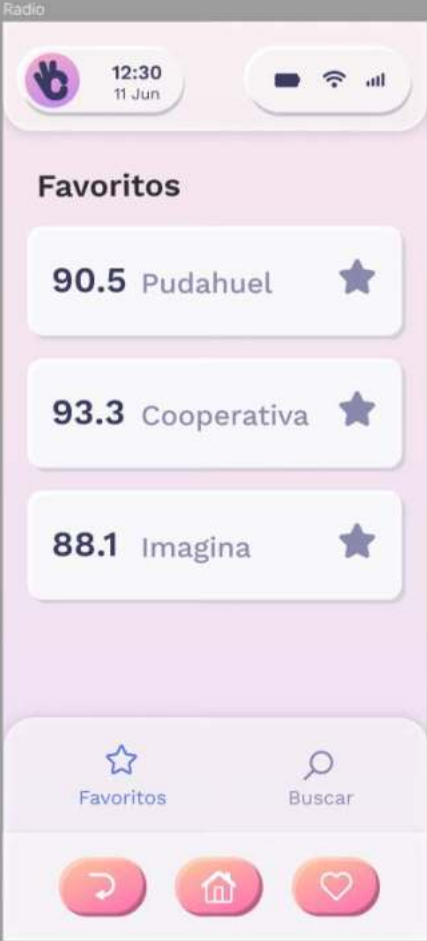
# Contactos



# Teléfono



# Radio

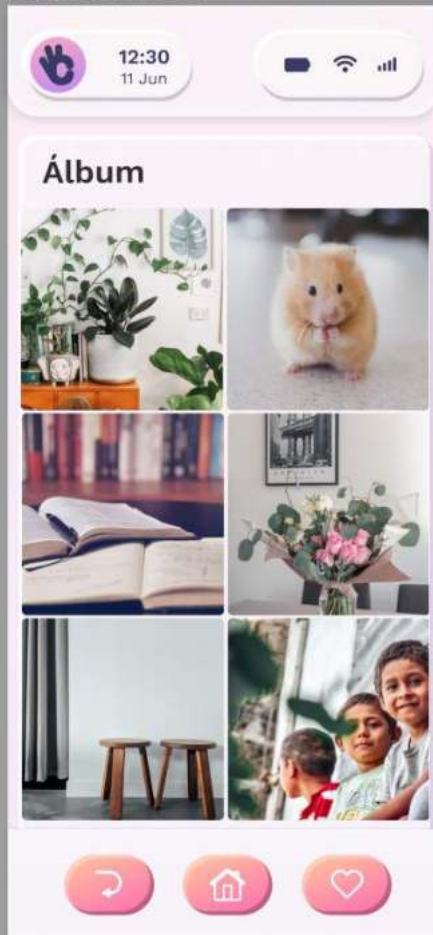


# Reloj

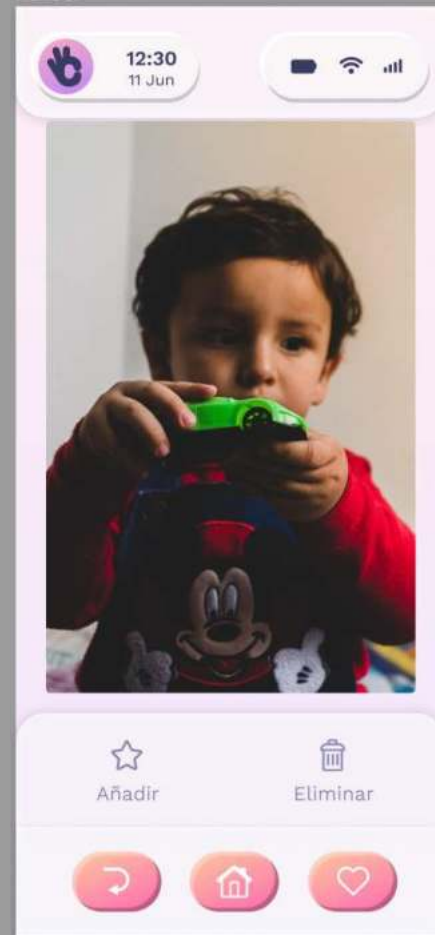


# Álbum

Fotos (Básico e Intermedio)



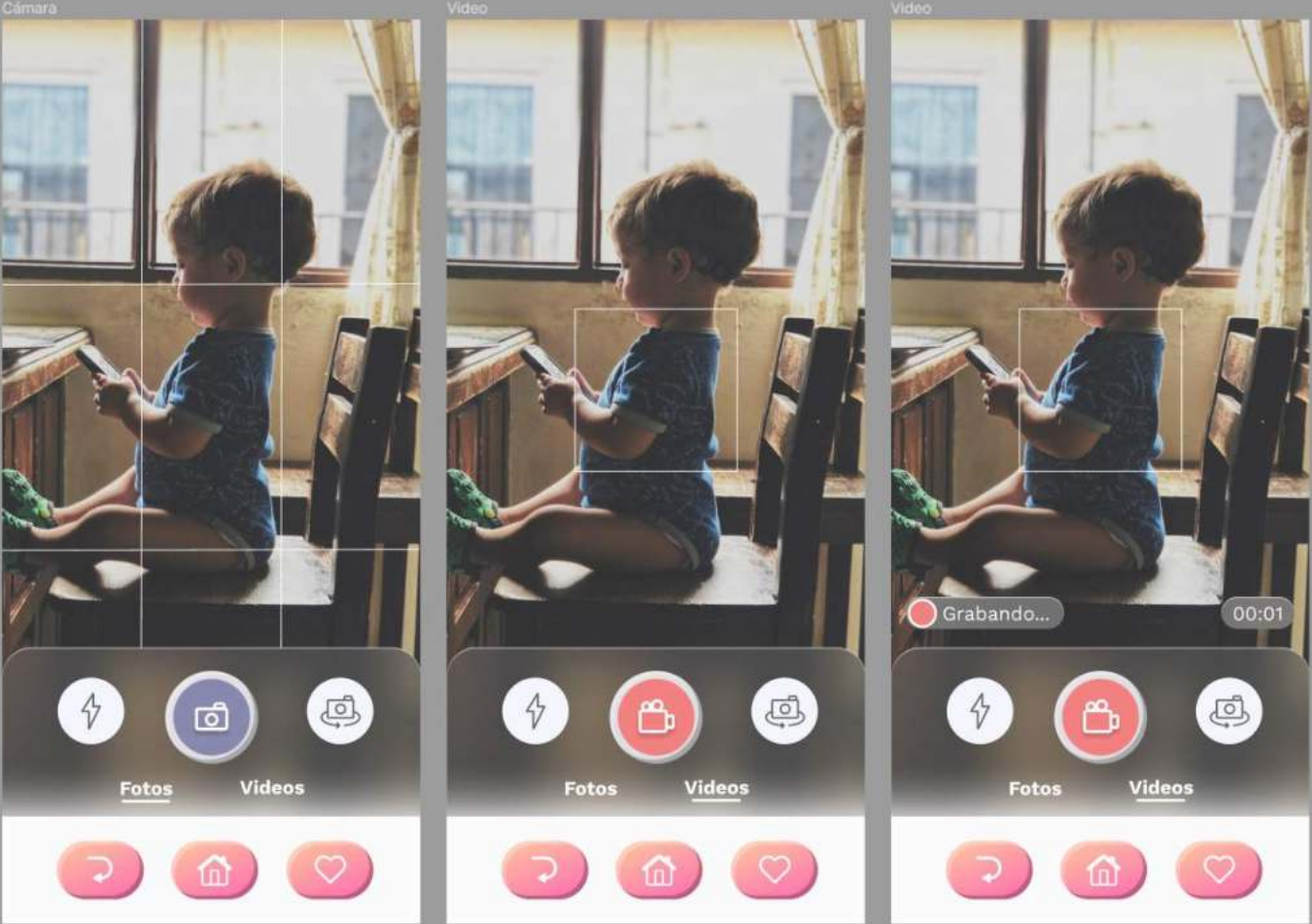
Frame 97



Juegos

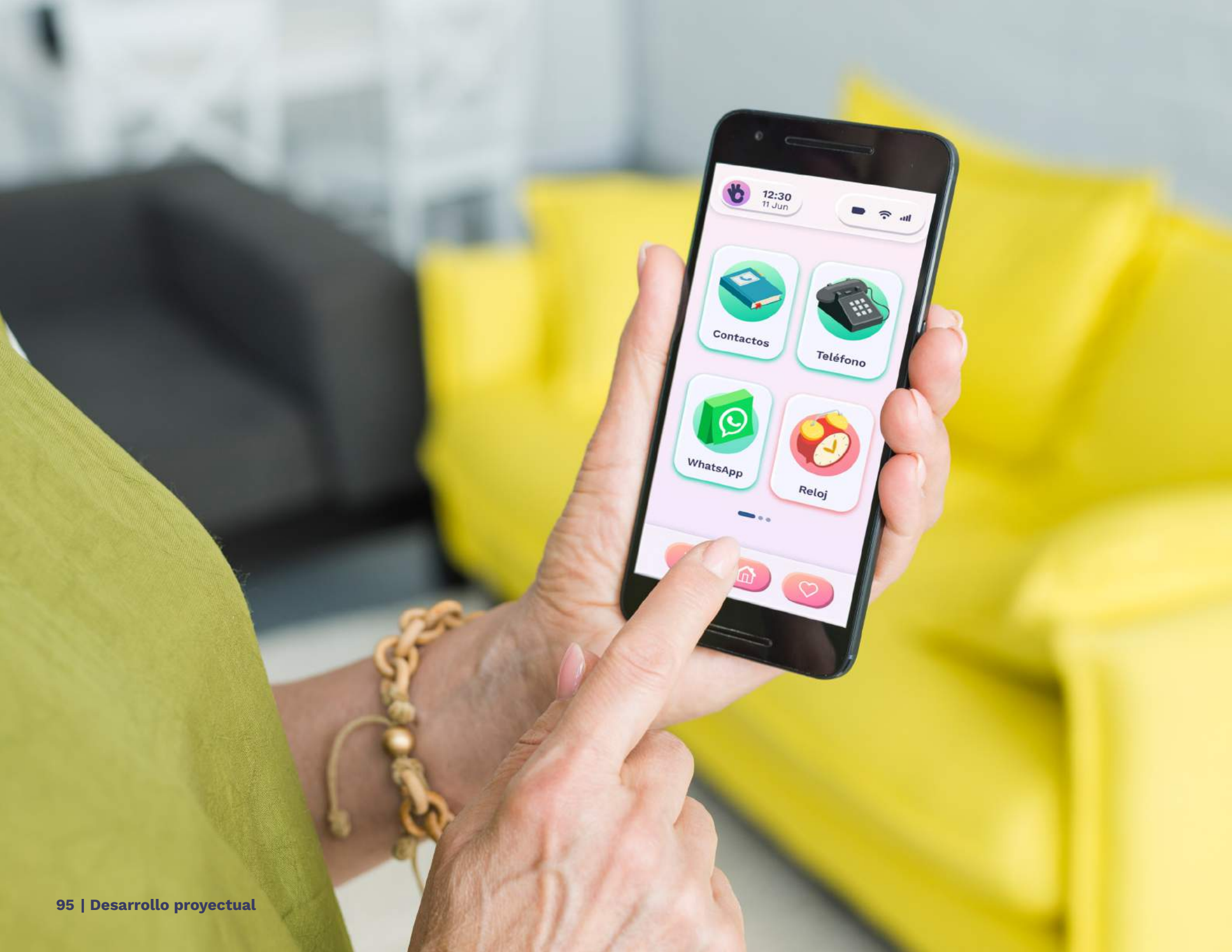


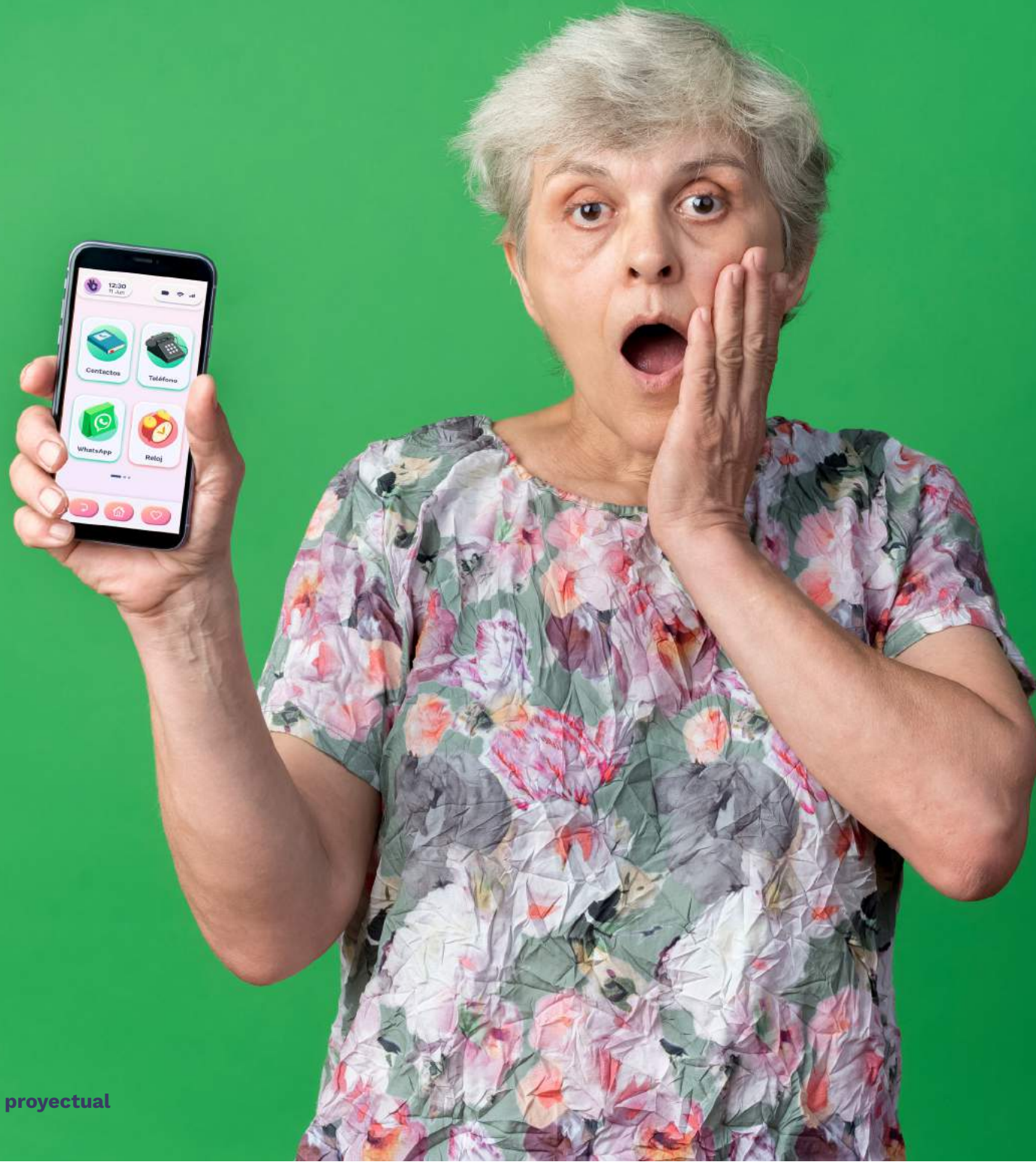
# Cámara



# Propuesta final







# Gestión proyecto

## Factibilidad del proyecto

La factibilidad de un proyecto se entiende como la disponibilidad de los recursos necesario para llevar a cabo los objetivos de un proyecto. Con ello, a continuación se detallan los elementos para el desarrollo de la propuesta.

### Factibilidad operacional

Dentro de los recursos humanos que se necesitan se encuentran: un diseñador o ilustrador que se encargue de los íconos principales; un diseñador UI/UX que se encargue de generación de los flujos y la experiencia del usuario; dos desarrolladores (front-end y back-end, que se encarguen de la programación de una aplicación y de la mantención posterior de la aplicación.

### Factibilidad de tiempo

En promedio se estima que una aplicación puede ser desarrollada entre 6 meses a 1 año, por lo mismo, se estipula una duración de 1 año, contando con el testeo de la aplicación, para la generación de la misma.

## **Factibilidad económica**

Dentro de las opciones exploradas, se encontró con la oportunidad de presentar una solicitud de patrocinio para actividades de adultos mayores por parte del Servicio Nacional del Adulto Mayor. Este otorga el Patrocinio a iniciativas o proyectos a ejecutar por un período determinado, orientados a los adultos mayores y con la finalidad de promover su participación, su integración e inclusión social, así como también el ejercicio de los derechos de las personas mayores en diferentes ámbitos como educación, trabajo, salud, cultura, deporte, recreación, entre otros. Y pueden acceder personas naturales y organizaciones públicas y privadas, adjuntando la documentación correspondiente.

## Costos asociados

A continuación se definen los posibles costos asociados a la implementación de la propuesta. Cabe mencionar, que estos costos están basados en promedios, por ende, puede variar su valor real.

Como anteriormente se mencionó, el equipo de trabajo constaría de una persona diseñador o ilustrador que se encargue de los íconos de la propuesta, un diseñador UX que revise los flujos entre pantallas y un desarrollador que programe la interfaz.

Se estima por hora de trabajo, aproximadamente, un costo desde los 40USD, lo que equivale a 38.071 pesos chilenos, para el trabajo de diseño. Un desarrollador freelance puede cobrar desde 30 USD (28.553 pesos chilenos) aproximadamente, por hora de trabajo. Sí se establece una jornada laboral completa de 30 horas semanales por 6 meses sería un total de 79.200USD, lo que correspondería a 75.380.976 de pesos chilenos.

## Conclusiones

La presente investigación se desarrolló según las principales limitaciones que impiden a las personas mayores su incursión en el mundo digital en Chile. A partir del análisis de los distintos antecedentes y perspectivas obtenidas dentro del marco teórico y la implementación de las metodologías, podemos decir que:

En primera instancia, se estipulaba que las personas mayores desconocían el uso de las TIC y que este era el principal problema de la brecha digital, sin embargo, con el desarrollo de la investigación se demostró que debido a los cambios demográficos y socioeconómicos, sobre todo con el contexto de pandemia COVID-19, las personas mayores se han visto obligadas a conectarse a la sociedad digital, lo cual se evidenció con un crecimiento tanto en la cantidad de personas que utilizan las TIC e Internet, como la frecuencia que utilizan estas.

Sin embargo, a pesar de este aumento, los adultos mayores no han logrado desarrollar un uso eficiente de la tecnología. Como se estableció en la investigación, existen limitaciones propias de la edad que dificultan este ingreso a la sociedad digital.

Las limitaciones propias de la edad, pueden afectar como interactúan las personas con el celular, por ejemplo, el escribir en la pantalla o al navegar dentro de la interfaz por el tamaño reducido de los elementos de esta.

Se concluye además, la necesidad de brindarles autonomía y seguridad al momento de manejar algún dispositivo. Ya que esto traerá autorealización y potenciará el interés del adulto mayor por desarrollar mayores habilidades. Permitiéndoles mantenerse vinculados con sus seres cercanos y temas de interés.

El desarrollo de la interfaz, puso en relevancia el diseño centrado en el usuario. Poner atención a como la persona interactúa, en el caso de este proyecto con el celular, potencia la experiencia que el mismo puede tener, mejorando su relación con el dispositivo. El ámbito del diseño UI/UX tiene la posibilidad de aportar a la inclusión y al bienestar de las personas, en relación a las herramientas tecnológicas.

Para finalizar, cabe mencionar que, en este periodo de desarrollo del proyecto, se observó la oportunidad que posee el diseño para el desarrollo social. También, valorar el trabajo interdisciplinar y la investigación para crear. Este proyecto abrió nuevos intereses y otras perspectivas que esperan inspirar a otras personas a la generación de este tipo de propuestas de diseño.

# Bibliografía

Albala, C. (2019). El envejecimiento de la población chilena y los desafíos para la salud y el bienestar de las personas mayores.

Allan A., Natalia.Wachholtz M., Daniela.Valdés R, Alicia. (2005). Cambios en la ocupación de los adultos mayores recientemente jubilados. Revista Chilena de Terapia ocupacional.

Amado, S., Gala, R. (s.f.). Brecha digital, inclusión y apropiación de tecnologías: un breve recorrido por sus diferentes conceptualizaciones.

Bianchi, C. (2020). Exploring how internet services can enhance elderly well-being.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2018). Envejecimiento, personas mayores y Agenda 2030 para el desarrollo sostenible: perspectiva regional y de derechos humanos. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44369/1/S1800629\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44369/1/S1800629_es.pdf)

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2007). Informe sobre la aplicación de la Estrategia regional de implementación para América Latina y el Caribe del Plan de Acción Internacional de Madrid sobre el Envejecimiento.

Crockett, Z. (2014). The Woman Behind Apple's First Icons. Priceconomics.

Godoy, G. (2020). Adultos mayores en Chile: ¿Cuántos hay? ¿Dónde viven?

¿Y en qué trabajan?. Instituto Nacional de Estadística. <https://www.ine.cl/prensa/2020/04/15/adultos-mayores-en-chile-cuántos-hay-dónde-viven-y-en-qué-trabajan>

Instituto nacional de estadística. (2018). Síntesis de resultados censo 2017.

Millán, J. (2011). Gerontología y geriatría: Valoración e intervención. Editorial médica panamericana.

Ministerio de Desarrollo Social. (2015) Tecnologías de la Información y Comunicación (TICS) . Síntesis de resultados.

Ministerio de Desarrollo Social. (2017) Encuesta de caracterización socioeconómica. Adultos Mayores Síntesis de resultados.

Mogollón, E. (2012). Una perspectiva integral del adulto mayor en el contexto de la educación. Revista Interamericana de Educación de Adultos, vol. 34, núm. 1, pp.

56-74. Centro de Cooperación Regional para la Educación de Adultos en América Latina y el Caribe.

Naciones Unidas. (2017). World Population Prospects: The 2017 Revision.

OECD. (2001). Understanding the digital divide. OECD Publications.

Ortega, A. (2021). El impacto del COVID-19: la digitalización como bien común.

Quintanar, A. (2010). Análisis de calidad de vida en adultos mayores en el municipio de tetepango, Hidalgo: a través del instrumento whoqol-bref.

Ramos Monteagudo, Ana María, Yordi García, Mirtha, Miranda Ramos, María de los Ángeles. (2016). El envejecimiento activo: importancia de su promoción para sociedades envejecidas. Revista Archivo Médico de Camagüey, 20(3), 330-337

Rodríguez Martín, Marta. (2009). La soledad en el anciano. Gerokomos, 20(4), 159-166.

Sánchez Gil, Isis Yvonne, & Pérez Martínez, Víctor T. (2008). El funcionamiento cognitivo en la vejez: atención y percepción en el adulto mayor. Revista Cubana de Medicina General Integral, 24(2)

Servicio Nacional del Adulto Mayor. (s.f.). Glosario gerontológico.

[http://www.senama.gob.cl/storage/docs/GLOSARIO\\_GERONTOLOGICO.pdf](http://www.senama.gob.cl/storage/docs/GLOSARIO_GERONTOLOGICO.pdf)

Sunkel, G., Ullman, H. (2019). Las personas mayores de América Latina en la era digital: superación de la brecha digital. Revista CEPAL.

# Anexos

## Entrevistas (2021)

### Dueña de casa, 74 años.

**1. ¿Qué nivel de escolaridad tiene?**

Enseñanza básica.

**2. ¿Cree usted que la tecnología influye negativa o positivamente en la vida cotidiana de las personas?, ¿Por qué?**

De ambas formas dependiendo de cómo se manejen, por ejemplo, los niños.

**3. ¿Cómo cree usted que la tecnología influye en su vida?**

Me ayuda a comunicarme con mi familia y puedo mantenerme entretenida debido a que vivo sola.

**4. ¿Cuáles cree que son las ventajas y desventajas de la tecnología?**

Como ventajas pueden hacer la vida más fácil, lo negativo es que nos aísla mucho de la realidad sobre todo de los más jóvenes.

**5. ¿Posee un aparato electrónico como un computador o un teléfono?**

Poseo solo un celular, no poseo computador debido a que no me es necesario.

**6. En caso de no poseer computador: ¿Por qué no?**

**7. ¿Tiene acceso a internet wifi o datos móviles?**

Poseo datos móviles, pero más que nada por que mi hija me contrata un plan y así yo puedo llamar sin preocuparme del saldo.

**8. ¿Utiliza estas herramientas en su vida cotidiana?, ¿Para qué?**

Lo uso más que nada para comunicarme con mi familia y no hace mucho me enseñaron a poner videos en youtube, pero siempre se me olvida cómo hacerlo.

**9. En un rango de básico, intermedio o avanzado, ¿cómo estimas el uso que le das a estas herramientas?, ¿Por qué?**

Como mencioné, mi uso es básico no tengo necesidad de aprender más allá.

**10. ¿Cuál cree usted que es su mayor dificultad respecto a estas herramientas?**

Solo sé llamar y contestar el teléfono. Desconozco muchas cosas, pido a mis nietos que hagan las cosas por mí.

## Entrevistas (2021)

### Maestro, 60 años

**1. ¿Qué nivel de escolaridad tiene?**

Enseñanza básica.

**2. ¿Cree usted que la tecnología influye negativa o positivamente en la vida cotidiana de las personas?, ¿Por qué?**

Positivamente, hay muchas innovaciones que hacen las cosas más fáciles.

**3. ¿Cómo cree usted que la tecnología influye en su vida?**

Me permite comunicarme con mi familia, ya que por el momento no estoy viviendo en mi casa, y me ayuda a organizar mi trabajo.

**4. ¿Cuáles cree que son las ventajas y desventajas de la tecnología?**

Las innovaciones que hay, se han mejorado muchas cosas que antes quizás no eran las mejores. Una desventaja es que avanza demasiado rápido y que no se entiende.

**5. ¿Posee un aparato electrónico como un computador o un teléfono?**

Poseo solo un celular, no sé usar el computador.

**6. En caso de no poseer computador: ¿Por qué no?**

No sé usarlo.

**7. ¿Tiene acceso a internet wifi o datos móviles?**

Poseo datos móviles.

**8. ¿Utiliza estas herramientas en su vida cotidiana?, ¿Para qué?**

Para trabajar y contactarme con mi familia.

**9. En un rango de básico, intermedio o avanzado, ¿cómo estimas el uso que le das a estas herramientas?, ¿Por qué?**

Básico, siempre tengo que pedir ayuda porque no cacho una.

**10. ¿Cuál cree usted que es su mayor dificultad respecto a estas herramientas?**

No tengo cabeza, para todas las cosas que traen. Pido ayuda a mis sobrinos.

## Entrevistas (2021)

**Panadero,  
71 años**

**1. ¿Qué nivel de escolaridad tiene?**

Enseñanza básica.

**2. ¿Cree usted que la tecnología influye negativa o positivamente en la vida cotidiana de las personas?, ¿Por qué?**

Puede influir tanto positiva como negativamente, porque igual ayuda a tener una vida más fácil. Pero, puede generar adicción.

**3. ¿Cómo cree usted que la tecnología influye en su vida?**

Influye poco, como no trabajo con ella. No les pongo mucha atención más que para llamar.

**4. ¿Cuáles cree que son las ventajas y desventajas de la tecnología?**

Ayuda a conectar a las personas, una desventaja me parece ser el idioma por los términos en inglés.

**5. ¿Posee un aparato electrónico como un computador o un teléfono?**

Poseo ambos.

**6. En caso de no poseer computador: ¿Por qué no?**

-

**7. ¿Tiene acceso a internet wifi o datos móviles?**

Ambos.

**8. ¿Utiliza estas herramientas en su vida cotidiana?, ¿Para qué?**

Para ver noticias y videos.

**9. En un rango de básico, intermedio o avanzado, ¿cómo estimas el uso que le das a estas herramientas?, ¿Por qué?**

Le doy un uso básico, porque no cacho mucho y tampoco lo uso mucho.

**10. ¿Cuál cree usted que es su mayor dificultad respecto a estas herramientas?**

El hecho de no saber cómo se usan las cosas en general. Usualmente, evito hacer las cosas que desconozco.

## Entrevistas (2021)

Secretaria,  
65 años

**1. ¿Qué nivel de escolaridad tiene?**

Enseñanza superior.

**2. ¿Cree usted que la tecnología influye negativa o positivamente en la vida cotidiana de las personas?, ¿Por qué?**

De ambas formas, los extremos no son buenos.

**3. ¿Cómo cree usted que la tecnología influye en su vida?**

Harto, mi familia es de México, por ende, nos comunicamos a través de WhatsApp. Además, llevo trabajando muchos años en la computadora.

**4. ¿Cuáles cree que son las ventajas y desventajas de la tecnología?**

Conectan a las personas, los extremos que pueden formar.

**5. ¿Posee un aparato electrónico como un computador o un teléfono?**

Sí, poseo ambos.

**6. En caso de no poseer computador: ¿Por qué no?**

-

**7. ¿Tiene acceso a internet wifi o datos móviles?**

Ambos.

**8. ¿Utiliza estas herramientas en su vida cotidiana?, ¿Para qué?**

Principalmente, para trabajar, revisar redes sociales y comunicarme.

**9. En un rango de básico, intermedio o avanzado, ¿cómo estimas el uso que le das a estas herramientas?, ¿Por qué?**

Le doy un uso medio, a pesar del tiempo que llevo trabajando, no conozco fuera de mi área de trabajo.

**10. ¿Cuál cree usted que es su mayor dificultad respecto a estas herramientas?**














La llegada de las nuevas tecnologías, por ello solo consulto y pido ayuda.


## Observación (2021)


Ámbitos	Aspectos a evaluar	Sí	No	Tal vez
Información	Utiliza internet para la búsqueda de información acorde a sus intereses o necesidades.	● ●	●	● ●
	Identifica que la información encontrada sea fiable.		● ●	
Comunicación	Se puede comunicar con otras personas a través llamadas	● ● ● ●		
	Se puede comunicar con otras personas a través de SMS	● ●	● ●	
	Se puede comunicar con otras personas a través de las redes sociales	● ●	● ●	
Creación de contenido	Es capaz de tomar una foto o video.	● ● ●	●	


● Entrevistado 1    ● Entrevistado 2    ● Entrevistado 3    ● Entrevistado 4


## Observación (2021)

Ámbitos	Aspectos a evaluar	Sí	No	Tal vez
Entretenimiento	Puede realizar la descarga de juegos		  	
	Puede reproducir música o videos	 		
Resolución de problemas	En caso de no entender algún procedimiento, busca una solución por sí mismo		  	
	En caso de no entender algún procedimiento, pide ayuda a otra persona	  		

 Entrevistado 1

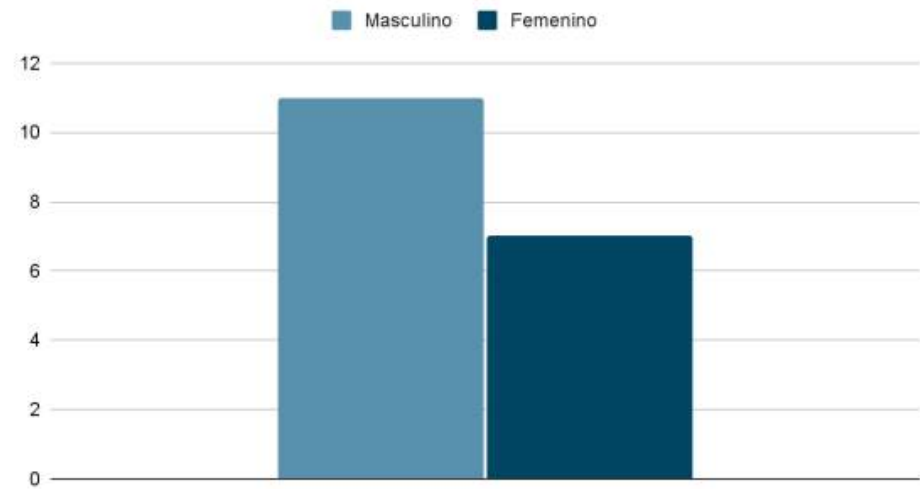
 Entrevistado 2

 Entrevistado 3

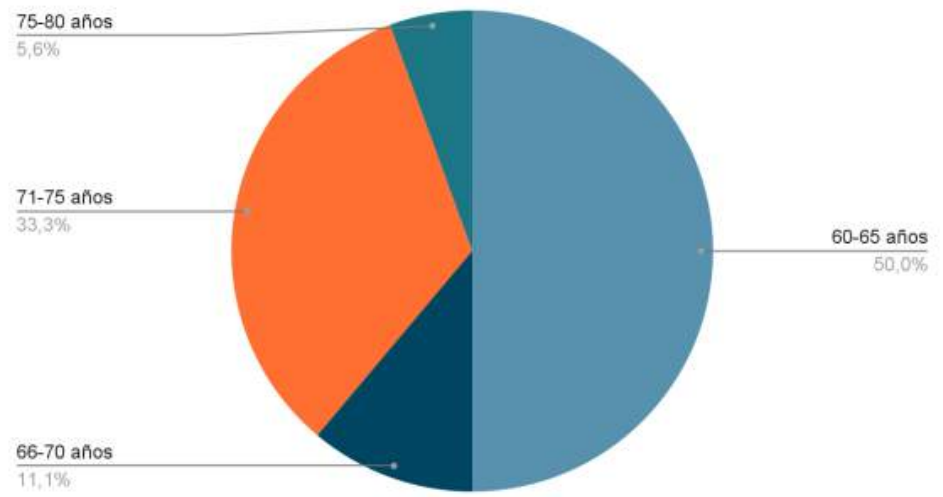
 Entrevistado 4

## Encuesta 1 (2022)

### 1. Género

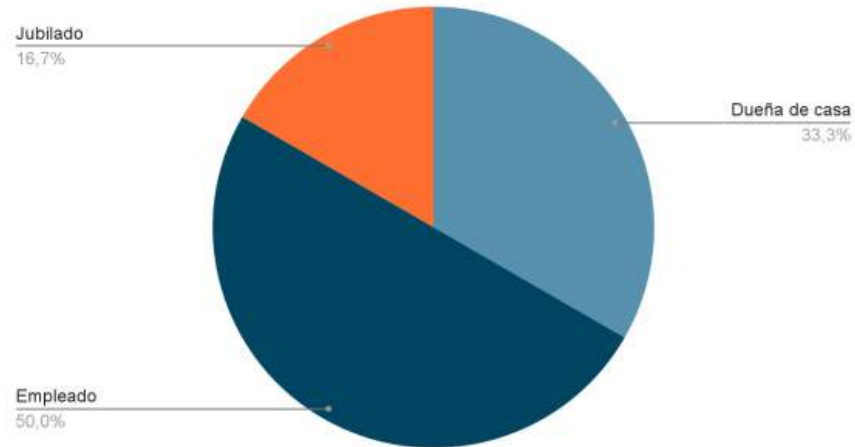


### 2. ¿Qué edad tiene?

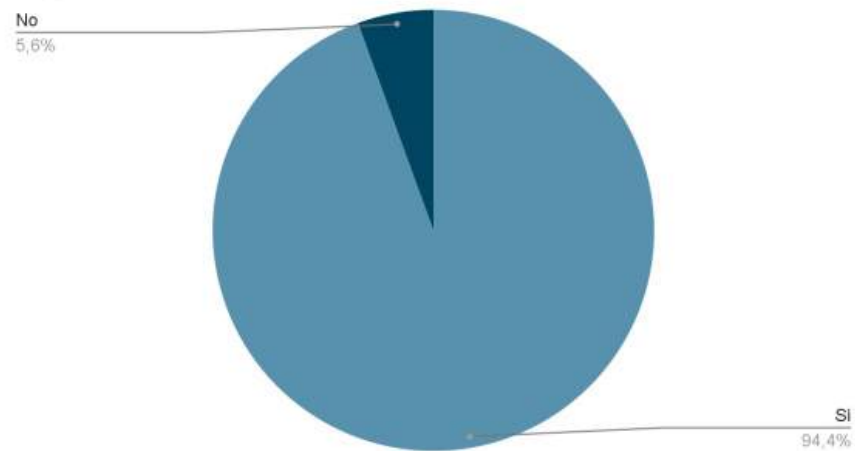


## Encuesta 1 (2022)

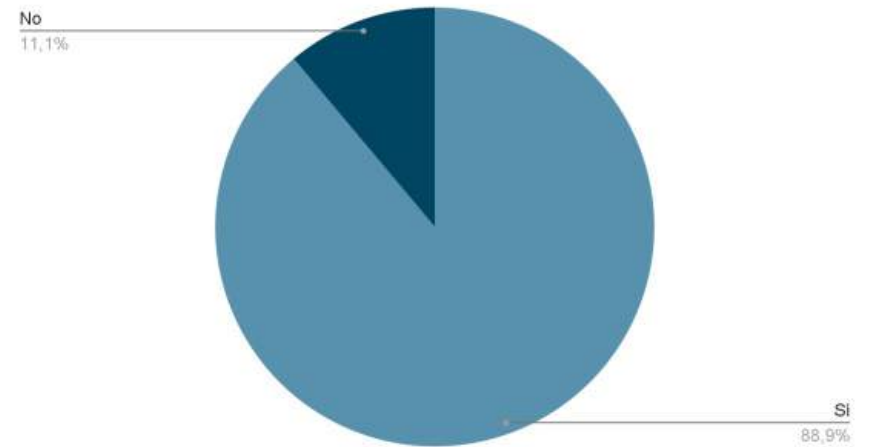
### 3. ¿Cuál es su ocupación?



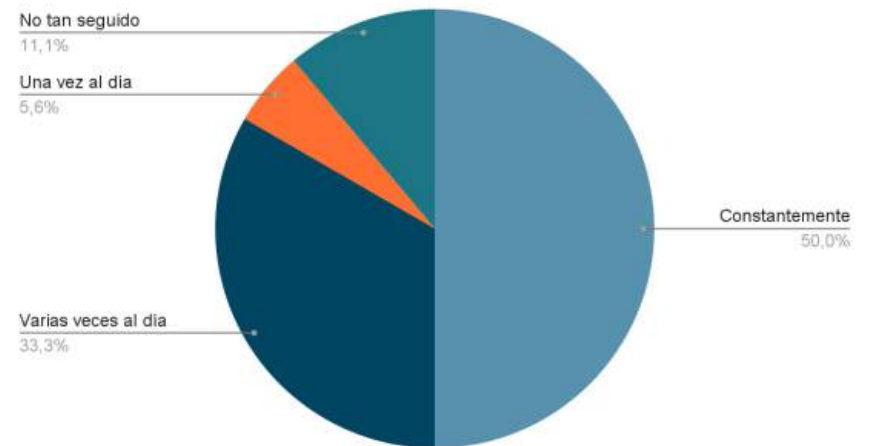
### 4. ¿Posee celular?



### 5. ¿Es su celular un smartphone?

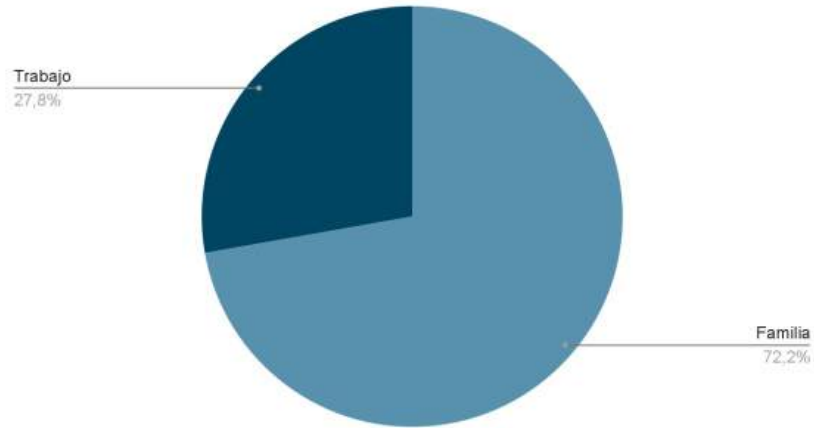


### 6. ¿Con qué frecuencia utiliza el celular?

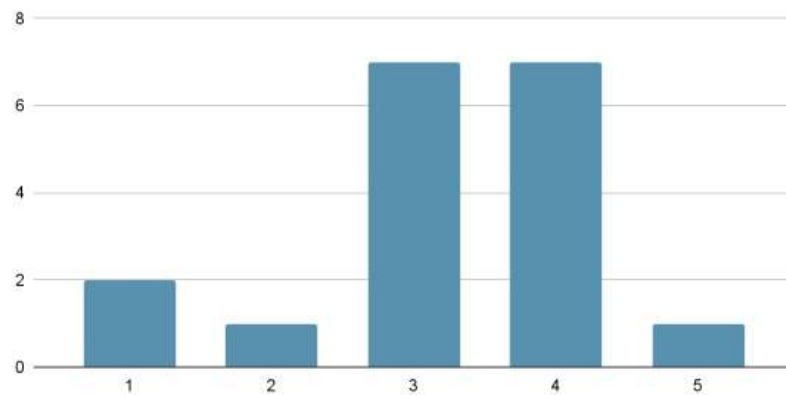


## Encuesta 1 (2022)

### 7. ¿Con quién suele comunicarse?



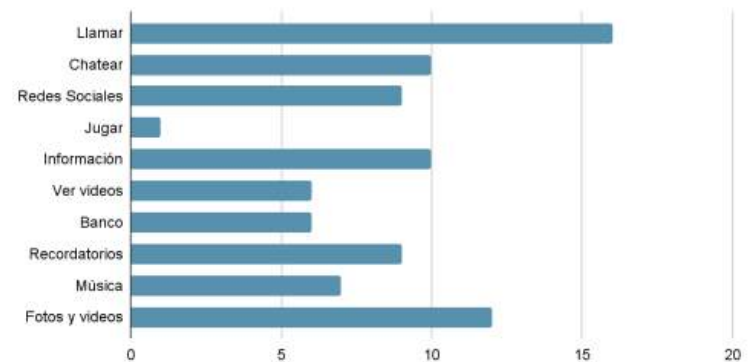
### 8. Del 1 al 5, ¿Cómo califica sus habilidades para usar el celular?



### 9. ¿Cuál considera que es su mayor desventaja utilizando el celular?

- No veo las letras
- No ser tecnológica. No sé cómo manipularlo bien.
- buscar contenidos
- Miedo a cometer un error, y no poder resolverlo
- Lo lento que es la Internet
- Seguridad digital
- Ninguna
- No intentar hacer más cosas con el
- Escribir y tomar fotos
- Desconozco su manejo
- El sistema operativo es extraño
- Al usar el teclado
- Consume mucho tiempo
- No sé
- No saber sacar bien las fotos
- Que me pilla la tecnología

### 10. A continuación, seleccione las actividades que usualmente realiza con su celular.



## Encuesta 1 (2022)

### 11. ¿Qué opinan sus cercanos acerca del uso del celular?

Sirve para que puedan saber de mi  
Que es bueno, pero con uso moderado, ya que así no se pierde la sociabilidad con las personas.  
es algo necesario hoy en día  
Que es muy útil  
Que es una adicción  
Muy útil  
Indispensable  
Qué es una herramienta muy útil  
Que está muy bien  
Para mi me sirve para mantenerme comunicado y contactarme en caso de alguna emergencia  
Q debo aprender a usarlo  
Que no uso bien el teléfono, suelo llamarles bastante por error  
Que es fundamental para el día a día  
Normal  
Que es indispensable  
Que es práctico

### 12. ¿Qué opina usted sobre la digitalización y el uso del celular?

Que los jóvenes pasan mucho tiempo con el y no con uno  
Es buena, pero para mí es complicado  
que importante para estar informado  
Que es algo muy necesario ,para estar informado y comunicados con todos  
Que es lo máximo  
Excelente  
Buena herramienta fuera de casa  
Es un medio masivo de comunicación  
Qué es útil pero depende del uso que se le dé  
Que hay que seguir avanzando  
me gusta bastante por que ayuda a cosas diarias pero igual lo encuentro peligroso si es que no se sabe usar de buena manera  
Que es un avance, para la comunicación, pero para nosotros es complicado  
Es bueno, facilita mucho la vida por ejemplo para pedir comida  
Que es necesario para comunicarse hoy en día  
Mucho mejor y se comunica mucho más fácil  
Una maravilla las posibilidades que nos aporta  
Es fácil para comunicarse, investigar y aprender

## Encuesta 1 (2022)

### 13. ¿Considera usted el celular como una herramienta útil?, ¿por qué?

Sí, porque pueden llamarme mis hijos

Sí, porque en caso de emergencia se puede comunicar inmediatamente con las personas.

útil en todo sentido tanto para comunicarse o para buscar información

Sí, porque con él puedo realizar muchas cosas ,necesarias cómo la información, usar la calculadora el reloj o se tenemos todas las herramientas para realizar tareas cotidianas

Porque puedes hacer de todo

Si, me ayuda a muchas cosas

Porque lo es.

Sí, facilita comunicarse

Porque sirve de comunicación rápida y dónde puede obtener información

Si

Sí porque cumple la función de muchas cosas al mismo tiempo como teléfono, cámara, cartas, reloj etcétera.

Si, te ayuda a mantenerte comunicado de forma inmediata

Si, por que se puede usar para muchas cosas, se puede llamar, ver las noticias y usar el internet como el computador

Sí, porque es la herramienta de comunicación de hoy

Si, es necesario en la actualidad

Si es muy útil. Porque nos pone la tecnología en nuestras manos

Sí, porque saca de apuro en varias cosas, por ejemplo saber sobre las noticias

## Encuesta 2 (2022)

### Apps utilizadas por adultos mayores.

- **Comunicación.**

- Llamar
- Contactos
- WhatsApp
- Correo

- **Social.**

- Facebook
- Instagram
- Tiktok
- Twitter

- **Herramientas.**

- Configuración
- Cámara
- Galería
- Calendario
- Reloj / Alarma
- Calculadora
- Grabadora
- Clima
- \*Carpeta de archivos

- **Entretenimiento.**

- Youtube
- Música
- Radio
- Plataformas de stream
- Juegos

- **Apps de Google.**

- Google / Chrome
- Maps
- Drive
- Fotos
- Play Store
- Asistente
- Meet

- **Otras app.**

- Bancos
- Apps de compras (Rappi, Pedido Ya, Uber eats, etc.)
- Apps de viajes (Uber, Cabify, Didi, Beat, etc)

- **Comunicación.**

- Llamar
- Contactos
- WhatsApp
- Correo

- **Social.**

- Facebook
- Instagram
- Tiktok
- Twitter

- **Herramientas.**

- Configuración
- Cámara
- Galería
- Calendario
- Reloj / Alarma
- Calculadora
- Grabadora
- Clima
- \*Carpeta de archivos

- **Entretenimiento.**

- Youtube
- Música
- Radio
- Plataformas de stream
- Juegos

- **Apps de Google.**

- Google / Chrome
- Maps
- Drive
- Fotos
- Play Store
- Asistente
- Meet

- **Otras app.**

- Bancos
- Apps de compras (Rappi, Pedido Ya, Uber eats, etc.)
- Apps de viajes (Uber, Cabify, Didi, Beat, etc)

### Apps utilizadas por adultos mayores.

- **Comunicación.**

- Llamar
- Contactos
- WhatsApp
- Correo

- **Social.**

- Facebook
- Instagram
- Tiktok
- Twitter

- **Herramientas.**

- Configuración
- Cámara
- Galería
- Calendario
- Reloj / Alarma
- Calculadora
- Grabadora
- Clima
- \*Carpeta de archivos

- **Entretenimiento.**

- Youtube
- Música
- Radio
- Plataformas de stream
- Juegos

- **Apps de Google.**

- Google / Chrome
- Maps
- Drive
- Fotos
- Play Store
- Asistente
- Meet

- **Otras app.**

- Bancos
- Apps de compras (Rappi, Pedido Ya, Uber eats, etc.)
- Apps de viajes (Uber, Cabify, Didi, Beat, etc)

- **Comunicación.**

- Llamar
- Contactos
- WhatsApp
- Correo

- **Social.**

- Facebook
- Instagram
- Tiktok
- Twitter

- **Herramientas.**

- Configuración
- Cámara
- Galería
- Calendario
- Reloj / Alarma
- Calculadora
- Grabadora
- Clima
- \*Carpeta de archivos

- **Entretenimiento.**

- Youtube
- Música
- Radio
- Plataformas de stream
- Juegos

- **Apps de Google.**

- Google / Chrome
- Maps
- Drive
- Fotos
- Play Store
- Asistente
- Meet

- **Otras app.**

- Bancos
- Apps de compras (Rappi, Pedido Ya, Uber eats, etc.)
- Apps de viajes (Uber, Cabify, Didi, Beat, etc)

## Encuesta (2022)

### Apps utilizadas por adultos mayores.

#### • Comunicación.

- Llamar
- Contactos
- WhatsApp
- Correo

#### • Social.

- Facebook
- Instagram
- Tiktok
- Twitter

#### • Herramientas.

- Configuración
- Cámara
- Galería
- Calendario
- Reloj / Alarma
- Calculadora
- Grabadora
- Clima
- \*Carpeta de archivos

#### • Entretenimiento.

- Youtube
- Música
- Radio
- Plataformas de stream
- Juegos

#### • Apps de Google.

- Google / Chrome
- Maps
- Drive
- Fotos
- Play Store
- Asistente
- Meet

#### • Otras app.

- Bancos
- Apps de compras (Rappi, Pedido Ya, Uber eats, etc.)
- Apps de viajes (Uber, Cabify, Didi, Beat, etc)

#### • Comunicación.

- Llamar
- Contactos
- WhatsApp
- Correo

#### • Social.

- Facebook
- Instagram
- Tiktok
- Twitter

#### • Herramientas.

- Configuración
- Cámara
- Galería
- Calendario
- Reloj / Alarma
- Calculadora
- Grabadora
- Clima
- \*Carpeta de archivos

#### • Entretenimiento.

- Youtube
- Música
- Radio
- Plataformas de stream
- Juegos

#### • Apps de Google.

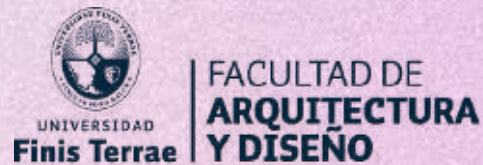
- Google / Chrome
- Maps
- Drive
- Fotos
- Play Store
- Asistente
- Meet

#### • Otras app.

- Bancos
- Apps de compras (Rappi, Pedido Ya, Uber eats, etc.)
- Apps de viajes (Uber, Cabify, Didi, Beat, etc)

# LO ANÁLOGO EN LO DIGITAL

Inclusión de las personas mayores como entes activos en la mundo digital.



Alumna Natalia Huenchumil  
Docentes Irene Pardow y Constanza Fernández