

planea sano



## Producto-Servicio de Alimentación para Adultos Mayores

Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Arquitectura  
Centro de Investigaciones de Diseño Industrial



Reporte de Investigación que para obtener el título de  
Diseñador Industrial presenta:

**INGRID YADIRA**  
HERNÁNDEZ SEGURA

Ciudad de México

2021



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Producto-Servicio de Alimentación  
para Adultos Mayores

planea sano



**INGRID YADIRA**  
HERNÁNDEZ SEGURA

2021







“Declaro que este reporte de investigación es totalmente de mi autoría y que no ha sido presentado previamente en ninguna otra Institución Educativa, y autorizo a la UNAM para que publique este documento por los medios que juzgue pertinentes”.

**INGRID YADIRA  
HERNÁNDEZ SEGURA**

**2021**

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Arquitectura

Centro de Investigaciones de Diseño Industrial

Reporte de Investigación que para obtener el título de  
Diseñador Industrial presenta:

Ingrid Yadira Hernández Segura

Con la dirección de:

Mtra. D. I. Vanessa Sattelle Gunther

asesoría de:

Mtro. D. I. Enrique Ricalde Gamboa  
Dr. D. I. Juan Carlos Ortiz Nicolás

lectores:

D.I. Miguel de Paz Ramírez  
D.I. Maribel Alonso Chein



# **FORMATO EP01**



# CENTRO DE INVESTIGACIONES DE DISEÑO INDUSTRIAL



## Programa de Egreso y Titulación Aprobación de impresión

**EP01** Certificado de aprobación de  
impresión de documento.

**Coordinación de Titulación  
Facultad de Arquitectura, UNAM  
PRESENTE**

El director de tesis y los cuatro asesores que suscriben, después de revisar la tesis del alumno

NOMBRE **HERNANDEZ SEGURA INGRID YADIRA** No. DE CUENTA **310206088**

NOMBRE TESIS **PRODUCTO/SERVICIO DE ALIMENTACIÓN PARA ADULTOS MAYORES**

OPCIÓN DE TITULACIÓN **ACTIVIDAD DE INVESTIGACION**

Consideran que el nivel de complejidad y de calidad de EL REPORTE DE INVESTIGACIÓN, cumple con los requisitos de este Centro, por lo que autorizan su impresión y firman la presente como jurado del

**Examen Profesional que se celebrará el día** \_\_\_\_\_ **a las** \_\_\_\_\_ **horas.**

Para obtener el título de **DISEÑADORA INDUSTRIAL**

ATENTAMENTE  
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"  
Ciudad Universitaria, D.F. a 21 de agosto de 2020

NOMBRE	FIRMA
PRESIDENTE M.D.I. VANESSA SATTELE GUNTHER	
VOCAL M.D.I. ENRIQUE RICALDE GAMBOA	
SECRETARIO DR. JUAN CARLOS ORTIZ NICOLAS	
PRIMER SUPLENTE D.I. MIGUEL DE PAZ RAMÍREZ	
SEGUNDO SUPLENTE D.I. MARIBEL ALONSO CHEIN	

\_\_\_\_\_  
ARQ. MARCOS MAZARI HIRIART  
Vo. Bo. del Director de la Facultad

**Agradezco a todas las personas que hicieron posible la realización de esta tesis:**

***A la Mtra. D.I. Vanessa Sattelle:***

Quien dirigió la presente tesis con dedicación y compromiso, sin su apoyo incondicional y esmero no podría haber alcanzado los resultados obtenidos. Su calidad de excelencia como docente, diseñadora y ser humano me han impulsado a esforzarme constantemente en todas mis intervenciones profesionales. Siempre le estaré agradecida por los conocimientos profesionales y de vida transmitidos.

***Al Mtro. D.I. Ricalde Gamboa:***

Quien me orientó y guió en el desarrollo de la presente tesis con completo profesionalismo. Su visión integral del diseño, experiencia y dedicación para la búsqueda de soluciones me permitieron perfeccionar y desarrollar mis habilidades y plasmarlas en la presente investigación.

***Al Dr. D.I. Juan Carlos Ortiz Nicolás:***

Quien me permitió tener una visión integral de la experiencia en el diseño. A través de sus asesorías y excelentes clases logré aprender estrategias y herramientas. Partir de un enfoque desde el cual lograré proponer y diseñar productos que generen una experiencia para el usuario. Agradezco su paciencia y compromiso con el proyecto y mi desarrollo profesional.

### ***A la máxima casa de estudios, UNAM:***

Por todas las oportunidades, apoyos y herramientas brindadas a lo largo de toda mi formación académica. Agradezco el cuerpo de profesionales y excelentes seres humanos que me permitió conocer, lo cuales incidieron y permitieron mi desarrollo profesional. Con orgullo y compromiso ejerceré mi profesión en la búsqueda constante del beneficio de mi país y la sociedad.

### ***A mis profesores:***

A los diseñadores, D.I. Maribel Alonso, D.I. Miguel de Paz Ramírez, D.I. Rodrigo Navarro, D.I. Saúl Grimaldo, y a la Profa. Claudia Dorantes por su profesionalismo, enseñanzas, y su apoyo constante en todo momento.

### ***A mis padres:***

**Héctor Jesús Hernández y Dioselina Segura**, quienes siempre me han demostrado su amor y apoyo incondicional. Por acompañarme y ser partícipes de mi proceso y desarrollo como ser humano y profesionalista. Agradezco su existencia y su presencia en mi vida, tanto en mis momentos de éxito como de fracaso. Me han enseñado que a pesar de cualquier situación difícil que atraviere siempre estarán de mi lado y me apoyarán a salir adelante. Buscó representar con orgullo todas sus enseñanzas.

### ***A mi hermano:***

**Daniel Jesús Hernández**, por su existencia y por formar parte de mi vida. Al estar en cada momento de mi infancia y juventud, enseñándome y mostrándome un enfoque diferente de la vida. Por apoyarme y preocuparse en los momentos más difíciles de mi vida.



### ***A mi abuelita:***

**María Joaquína Reyes**, por su calidad humana y enseñanzas de vida constantes. Siendo una gran inspiración de la presente tesis, al permitirme entender y empatizar con las problemáticas y limitaciones que atraviesa un adulto mayor en su vida diaria. Agradezco sus cuidados y amor incondicional. Deseo que a través de este proyecto se refleje un poco de todo el amor que siento por ella.

### ***A mis abuelitos:***

**Víctor Hernández y Guadalupe Romero**, por su cariño y apoyo total. Han sido una gran inspiración de la presente tesis. Agradezco su presencia en mi vida y deseo que un futuro pueda retribuir su inmenso cariño y apoyo desde mi profesión.

### ***A mi familia:***

A mi tía **Lupita Hernández**, por su cariño y apoyo. A mi tía **Aída Segura**, a todos mis tíos, tías, primos y primas que han formado parte de mi crecimiento personal y profesional, cuidándome con cariño.

### ***A mis amigos:***

**Mauricio Sánchez** por apoyarme activamente durante la investigación de este proyecto, abriéndome las puertas de su casa. **Valeria Ibarra, Itzel Hernández, Karen Noguez, Ruth Alain, Samantha Morales, Diana Mejia, Nelly Hernández, Valeria Nova, Roxana López, Sandra Arana, Fernanda Cid, Viridiana Santander** por estar y compartir risas, alegrías, triunfos y momentos difíciles. Apoyándonos mutuamente y compartiendo este camino.

**Elena Velázquez y Daniela Hernández**, por permitirme crecer junto con ellas, por todas las horas de risas, pláticas pandémicas y sobre todo por apoyarme siempre con paciencia y amor en uno de los momentos más difíciles de mi vida.

**Gumaro y Botón**, por estar conmigo todas las noches de desvelo y sacarme sonrisas diarias.

Agradezco a todas las familias que me abrieron su hogar para compartir sus experiencias y vivencias. **En especial a la señora †Nila Juventina Blanquel.**

Debido a la situación actual de pandemia hemos vivido momentos muy difíciles y complicados que han costado numerosas vidas humanas, incluyendo la de familiares, amigos y conocidos cercanos. **Agradezco la constancia, compromiso y vocación del personal de salud** en el cuidado de los pacientes y manejo de la actual Pandemia, reconozco que la salud es lo más valioso que tiene un ser humano, y que sin ella, no podríamos continuar ejerciendo nuestra profesión ni actividades cotidianas.

***En memoria de mi tío †Victor Hernández:***

Excelente profesional de la salud, quien me enseñó la importancia de la salud y prevención a través de su vocación. En todo momento cuidó y atendió a sus pacientes con constancia y devoción durante esta Pandemia. A quien recordaremos toda su familia con amor y cariño, como un excelente ser humano y profesional.

# RESUMEN

En este documento se presenta el planteamiento y desarrollo de un producto-servicio diseñado para facilitar al adulto mayor/cuidador familiar la tarea de alimentación, resaltando la importancia de la alimentación y nutrición para la salud y bienestar del adulto mayor "AM" en el contexto actual mexicano. El producto-servicio le brinda las herramientas al usuario para que pueda seleccionar entre diversas opciones saludables para su alimentación diaria, así como apoyar las actividades diarias del cuidador y el AM en el proceso de alimentación.

Es un sistema que busca vincular al usuario con información veraz y especializada de alimentación y nutrición por parte de expertos, así como facilitar la organización del cuidador y el AM. El sistema tiene como objetivo aumentar la calidad de vida del usuario por medio de la adopción e implementación de una alimentación sana personalizada. Genera consciencia y muestra a los usuarios los beneficios de adoptar hábitos saludables respecto a su alimentación y los guía y enseña cómo pueden realizarlo sin ser un medio invasivo o restrictivo, al darle opciones de elección. Aunado a esto, el sistema busca incluir al AM en la toma de decisiones de su alimentación y mejorar la comunicación, que este, establece con su cuidador, impactando positivamente en el estado emocional del AM. A través de una interfaz física y digital que genera estímulos sensoriales, los cuales buscan generar emociones y respuestas positivas en la interacción y posterior uso por parte del usuario.

El sistema prospectivo completo está compuesto de tres dispositivos tangibles (centro de control, tableta digital, y tableta digital), una aplicación digital, y un servicio.

El primer dispositivo es el centro de control, un dispositivo inteligente que permitirá y facilitará al AM su interacción con los demás dispositivos del sistema. El AM presenta dificultades para el manejo de los aparatos tecnológicos actuales es por esa razón que este dispositivo es el principal y más importante dentro del sistema, ya que es el principal puente de conexión entre el servicio y el AM. Para el uso del sistema es posible solo la presencia del centro de control sin la tableta ni báscula.

El segundo dispositivo es una tableta, la cual facilitará la interacción del AM con la aplicación debido a las características propias del dispositivo y la relación directa funcional con el centro de control y el tercer dispositivo. El tercer dispositivo es una báscula, la cual apoyará las funciones de la tableta y el centro de control. Al igual que los demás dispositivos es un receptor y emisor de información dentro del sistema que se retroalimenta constantemente.

La base de datos que se creará y desarrollará es de vital importancia para el funcionamiento de todo el sistema debido a que albergará toda la información con la que interactuarán los usuarios y especialistas. Así dentro de la aplicación se podrá consultar la información deseada por parte del usuario, especialista de la salud, y cuidadores, involucrados en el funcionamiento del sistema.

# ABSTRACT

This document presents the development of a product-service designed to facilitate the task of feeding for the elderly and career, highlighting the importance of food and nutrition for the health and well-being of the elderly in the current Mexican context. The product-service provides the user with tools so that they can select from various healthy options for their daily diet, as well as support the caregiver's daily activities for the feeding process of the career. It is a system that seeks to link the user with trusted and specialized information about food and nutrition by experts, as well as facilitate the organization of the caregiver.

The system aims to increase the quality of life of the user through the personalized adoption and implementation of a healthy diet. The system raises awareness and shows users the benefits of adopting healthy habits regarding their diet and as a guide teaches them how they can do without being invasive or restrictive, by giving the users choices. In addition to this, the system seeks to include the elderly in the decision-making of their diet and improve communication, which it establishes with their caregiver, positively impacting the emotional aspect of the elderly. Through a physical and digital interface that generates sensory stimuli, generating emotions, positive responses in the interaction and subsequent interaction of the user.

The complete prospective system is made up of three tangible devices (control center, scale, digital tablet), a digital application, and a service.

The first device is the control center, an intelligent device that will facilitate the interaction with the other devices in the system. The elderly presents difficulties for the handling of current technological devices, which is why this device is the main and most important within the system, since it is the main connecting bridge between the service and the elderly. It is possible to only use the control center without the tablet or scale.

The second device is a tablet, which will facilitate the interaction of the elderly with the application due to the characteristics of the device and the direct functional relationship with the control center and the third device. The third device is a weight scale that supports the functions of the tablet and the control center. Like the other devices, it is a receiver and transmitter of information within the system that constantly feeds itself.

The database that will be created and developed is of vital importance for the operation of the entire system because it will house all the information with which users and specialists will interact. Thus, within the application, the desired information can be consulted by the user, health specialist, and caregivers, involved in the operation of the system.

# CONTENIDO

**1**

**INTRODUCCIÓN**

**3**

**METODOLOGÍA**

**7**

**ANTECEDENTES**

**33**

**INVESTIGACIÓN  
Y ANÁLISIS**

**61**

**CONCEPTUALIZACIÓN E  
IDEACIÓN**

**78**

**PROCESO DE DISEÑO**

**96**

**PROPUESTA CONCEPTUAL**

**106**

**DESARROLLO DE LA  
PROPUESTA**

**126**

**PRODUCTO-SERVICIO  
DE ALIMENTACIÓN  
ASESORADA PARA AM**

**214**

**CONCLUSIONES**

**220**

**REFERENCIAS  
FIGURAS  
GLOSARIO  
ANÉXOS**

**252**

**PLANOS**

# ÍNDICE

**1**

---

## INTRODUCCIÓN

**33**

---

## INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS

- 43** CASA HOGAR
- 49** UN DÍA CON UN ADULTO MAYOR
- 59** PERFILES

**96**

---

## PROPUESTA CONCEPTUAL

- 98** EXPERIENCIA/ INTERACCIÓN
- 102** PRUEBA INICIAL DE INTERACCIÓN
- 104** PRODUCTOS INTELIGENTES

**214**

---

## CONCLUSIONES



# 3

---

## METODOLOGÍA

# 61

---

## CONCEPTUALIZACIÓN E IDEACIÓN

- 64 EXPLORACIÓN DE IDEAS
- 66 CONCEPTO INICIAL
- 68 PRUEBAS PRODUCTOS TECNOLÓGICOS-AM

# 106

---

## DESARROLLO DE LA PROPUESTA

- 108 EXPLORACIÓN FORMAL
- 110 INTERACCIÓN Y COMANDOS
- 114 PRUEBA DE INTERACCIÓN
- 118 FUNCIÓN DE LOS PRODUCTOS INTELIGENTES

# 220

---

## REFERENCIAS, FIGURAS, GLOSARIO ANÉXOS

# 7

---

## ANTECEDENTES

- 11 CONTEXTO
- 23 LA ALIMENTACIÓN EN MÉXICO
- 29 LA ALIMENTACIÓN DEL ADULTO MAYOR EN MÉXICO

# 78

---

## PROCESO DE DISEÑO

- 82 LA ALIMENTACIÓN COMO ÁREA DE OPORTUNIDAD EN EL DISEÑO
- 84 CONTEXTO EN LA ALIMENTACIÓN
- 94 ÁREAS DE OPORTUNIDAD EN EL CONTEXTO DE LA ALIMENTACIÓN

# 126

---

## PRODUCTO-SERVICIO DE ALIMENTACIÓN ASESORADA PARA AM

- 130 PRODUCTOS TANGIBLES
- 132 CENTRO DE CONTROL
- 140 BÁSCULA DIGITAL
- 148 TABLETA DIGITAL
- 156 INTERFAZ/APP
- 158 CONSTITUCIÓN DEL PRODUCTO-SERVICIO SISTEMA
- 188 MODELO DE NEGOCIOS
- 189 FASES DE IMPLEMENTACIÓN
- 202 DISEÑO FINAL

# 252

---

## PLANOS

# INTRODUCCIÓN

La presente tesis propone un producto-servicio de alimentación saludable asesorada y personalizada para el adulto mayor/cuidador familiar a través de la interacción física y emocional con dispositivos inteligentes, una base de información y un servicio avalado por especialistas en materia de alimentación y nutrición.

“Un sector de la población destacable en México es la población adulto mayor; la cual está aumentando constantemente y significativamente, se espera que a mediados de siglo haya poco más de 36 millones de adultos mayores” (CONAPO,2004). Concluyendo en que este sector en un futuro será mayoría dentro del país. Considerando al adulto mayor “AM” como un ente heterogéneo (cada persona es diferente de acuerdo a su contexto) en edad avanzada, que ve mermadas en ocasiones sus capacidades y comprometida su salud física y emocional por diferentes patologías y el proceso natural de envejecimiento.

Los padecimientos y patologías se ven incrementadas y agravadas en personas que no mantienen hábitos y una alimentación saludable. En el contexto mexicano actual se observa la prevalencia de enfermedades psicológicas y físicas que impactan directamente en la calidad de vida de las personas y aumentan el índice de defunciones diarias en el país. Por lo tanto se vuelve primordial para el AM mantener una alimentación saludable de acuerdo a sus necesidades y estilo de vida en pro de mejorar su calidad de vida e incidir positivamente en su bienestar emocional y físico.

La alimentación es una necesidad básica para el ser humano y también un aspecto clave para mantener un buen estado de salud. En la actualidad, se ha visto comprometida la calidad de la alimentación y disminuida la posibilidad de obtener una adecuada nutrición. El desconocimiento por parte de la población respecto a la nutrición y alimentación que termina en elecciones de alimentos equivocadas, las opciones de alimentos sin ningún aporte nutricional o dañinos a la salud ofertados en el mercado, son algunas de las causas que no permiten la correcta nutrición del consumidor actual.

En el panorama actual el 43.8% de la población de AM viven en casas familiares, cuidados por un familiar o persona contratada. (INMUJERES, 2010).

La relación de cuidado y nivel de dependencia que se establece entre el cuidador y el AM implica un grado de responsabilidad muy alta y el cambio de su dinámica de vida por parte del cuidador lo cual en ocasiones deriva en problemas emocionales y físicos. Es importante propiciar una buena relación entre ambos dotando al cuidador y al AM de herramientas que faciliten y propicien emociones positivas en sus tareas diarias, como lo es la preparación y consumo de una alimentación saludable.

Dado el panorama actual de alimentación que afecta directamente el estado de salud de la población particularmente la población AM, se tiene como objetivo:



Plantear un producto-servicio prospectivo para adultos mayores y cuidadores que se inserte en un contexto real mexicano en el ámbito de la salud (física y emocional), para mejorar la calidad de vida del adulto mayor y cuidador familiar e incidir en su bienestar físico y emocional. El sistema acercará al adulto mayor y al cuidador a información veraz y especializada avalada de alimentación y nutrición que les permita aprender y usar mediante una interacción con estímulos que propicien emociones positivas durante el proceso de alimentación. A la par permitirá al AM poder participar en la toma de decisiones de su alimentación y estrechar el vínculo con el cuidador.

**Figura 1.** Fotografía AM  
Fuente: Central Informativa

# METODOLOGÍA

Para el desarrollo del proyecto se conformaron y siguieron los pasos relacionados a dos enfoques específicos: el enfoque de Diseño Centrado en el Usuario (DCU) y diseño de experiencias o experiencia del usuario (UX) por medio de la interacción.

DCU es un proceso cíclico en el que las decisiones de diseño están dirigidas por el usuario y los objetivos que pretende satisfacer el producto, y donde la usabilidad del diseño es evaluada de forma iterativa y mejorada incrementalmente. (Interaction Design Foundation, 2020)

Paralelo para el diseño de experiencias en los productos de igual manera se centra en el usuario como un ser integral compuesto de su parte física, psicológica y cultural. Se contempla el análisis de un todo, el usuario, el contexto donde se desarrolla y como interactúa con su entorno para dar paso a propuestas encaminadas a satisfacer necesidades reales del usuario. (Ortiz, 2017)

Se buscó investigar profundamente al adulto mayor, el contexto donde se desenvuelve, sus motivaciones, perspectivas, etc. De esta forma conociendo al usuario se logró detectar una necesidad real en el área de la salud y el bienestar. Continuamente se mantuvo relación con el adulto mayor y con el cuidador, un recurso clave, en cada paso del proceso y se determinaba volver a los pasos anteriores y reformular constantemente de acuerdo a las respuestas de los usuarios.

El uso de pruebas para determinar la viabilidad de las propuestas fue continuamente un factor clave a seguir, el cual a prospectiva se subraya como un elemento de importancia en la consolidación del sistema. En la **figura 3** se detallan los pasos que se siguieron dentro de la realización del proyecto.

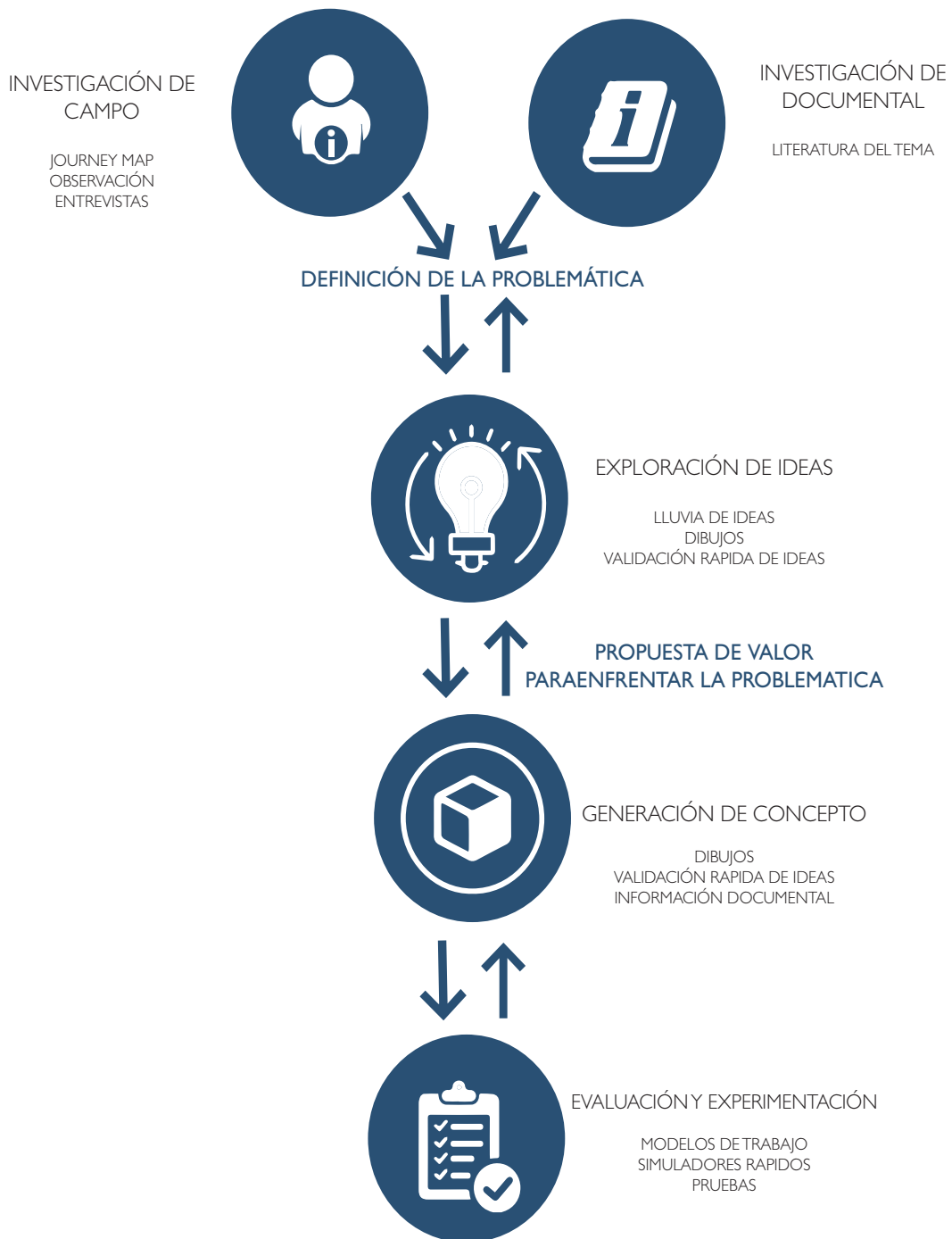
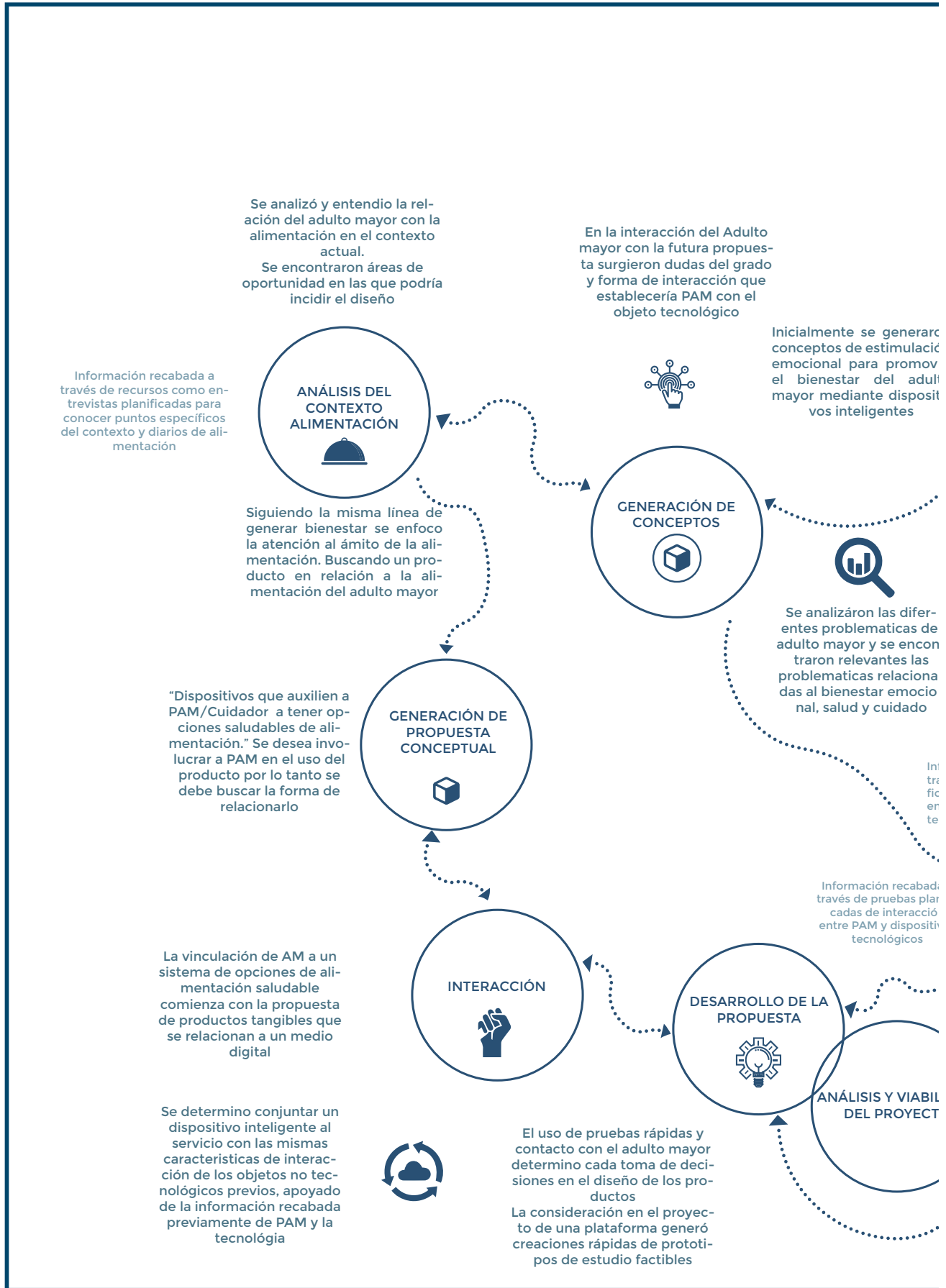


Figura 2. Pasos del proyecto  
Fuente: Elaboración Propia



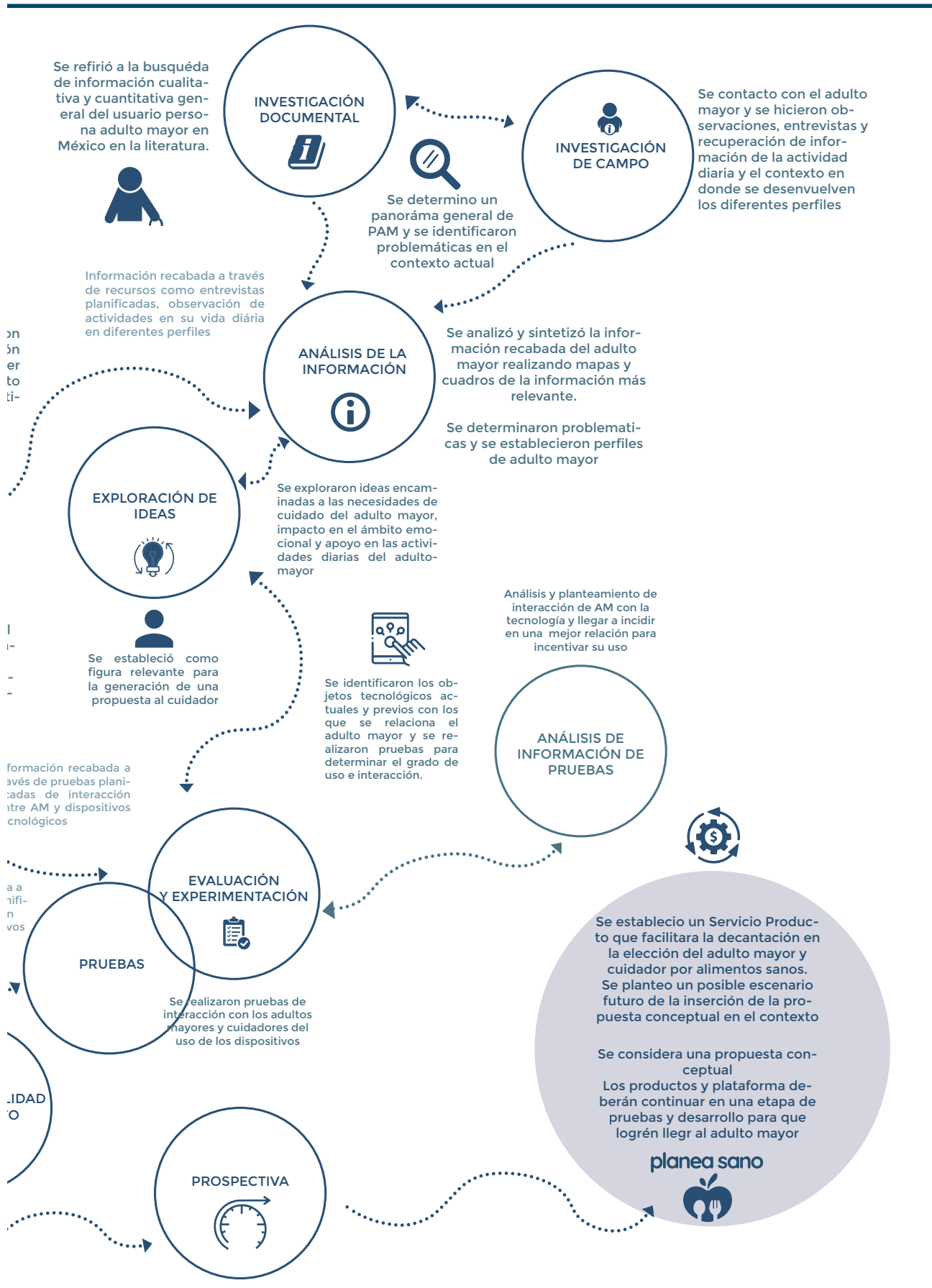


Figura 3. Metodología del proyecto  
Fuente: Elaboración Propia

# ANTECEDENTES

## Adultos Mayores

El número de adultos mayores (**AM**), personas de 60 años o más, ha aumentado sustancialmente en años recientes según datos de "World Population Prospects: the 2015 Revision". "Entre 2015 y 2030, el número de personas en el mundo de 60 años o más se prevé que crezca un 56%, de 901 millones a 1.400 millones" (ONU, 2015, p.2).

**Cuando nos referimos al envejecimiento, hablamos de un proceso natural, gradual, continuo e irreversible de cambios a través del tiempo.**

**Estos cambios se dan en el nivel biológico, psicológico y social, y están determinados por la historia, la cultura, y las condiciones socioeconómicas de los grupos y las personas.** Por ello, la forma de envejecer de cada persona es diferente

Entre los signos que determinan el envejecimiento de las personas se tienen:

- La edad física: cambios físicos y biológicos que se presentan a distintos ritmos, mismos que dependen del sexo, lugar de residencia, economía, cultura, alimentación, tipo de actividades desarrolladas y emociones.
- La edad psicológica: cambios en las emociones, sentimientos, pensamientos y el significado que para cada persona tiene la vejez.

Adicionalmente se presentan cambios en los procesos psicológicos, como la memoria o el aprendizaje.

- La edad social: relacionada con los significados de la vejez, diferentes para cada grupo humano, según su historia, su cultura y su organización social (INMUJERES, 2015).
- La edad cronológica: se utiliza la para determinar a la población envejecida, que se ha llamado población adulta mayor.

De acuerdo al Gobierno Mexicano **en México se considera a las personas a partir de los 60 años como adultos mayores**, mismo criterio utilizado por el INAPAM y otras instancias como la Secretaría de Salud (Gobierno de la Ciudad de México, 2019).

## Gerontología Social

Se concibe a la Gerontología Social como una disciplina que estudia la vejez, desde un marco científico y de manera sistemática, teniendo en cuenta las dimensiones biológicas, psicológicas y sociales.

Esta visión permite comprender el proceso de envejecimiento, en su complejidad, incluyendo desde los aspectos concretos como los que estudia la medicina hasta todos los diferentes elementos y maneras posibles que permitan mejorar la calidad de vida de los adultos mayores. (Scolich, 2005)





**Figura 4.** Fotografía AM  
Fuente: Cuartoscuro

## Proceso de envejecimiento

Como se menciona anteriormente durante el proceso de envejecimiento los adultos mayores manifiestan diversos cambios.

Se pueden distinguir cambios principalmente en tres ejes (Noriega, García, y Torres, 2012).

### 1. Cambios físicos

Con el paso del tiempo en los sistemas y aparatos que componen el organismo se producen una serie de modificaciones, que afectan tanto a la estructura como a la función corporal.

Hay una serie de modificaciones que podemos considerar globales o generales: tendencia a la atrofia (disminución del peso y volumen en los órganos, disminución del contenido hídrico, aumento de tejido conectivo y reducción de la vascularización capilar), y disminución de la eficacia funcional.<sup>1</sup>

### 2. Cambios sociales

Los cambios sociales que se producen durante el envejecimiento se refieren principalmente al cambio de rol del adulto mayor; tanto en el ámbito individual como en el marco de la propia comunidad.

Asimismo considera las diferencias generacionales existentes a nivel de comportamiento social, y la dificultad de adaptación e integración que suele presentar la persona ante estos cambios.

Los cuidados afectan negativamente al fomento de la independencia, por lo que se puede caer fácilmente en problemas de des individualización, pérdida de autoafirmación, daño emocional y aislamiento social.

### 3. Cambios psíquicos

Se considera la interrelación entre:

-Modificaciones anatómicas y funcionales en las estructuras cerebrales

-Modificaciones en la efectividad (vivencia de las pérdidas, motivación, personalidad).

-Modificaciones en las funciones cognitivas (inteligencia, memoria, resolución de problemas, creatividad). **Véase Figura 5.**

---

<sup>1</sup> Para mayor detalle, ver **Figura 122**. Tabla Cambios físicos en la vejez (Noriega, M., García, & Torres, 2012), p.234. <sup>4</sup>

Inteligencia	Memoria	Resolución de problemas	Creatividad
<p>Las personas mayores suelen utilizar los conocimientos adquiridos a lo largo de su vida para compensar la lentitud de respuesta a distintos estímulos. -Estabilidad</p> <p><b>Problemas:</b> <b>Fatiga intelectual, pérdida de interés, pérdida de atención y/o dificultad en la concentración</b></p> <p><b>Declive en la agilidad mental:</b> Precisa para la coordinación de movimientos, especialmente relacionada con el funcionamiento de la vista y el oído.</p> <p><b>Inteligencia fluida:</b> Disminuida, depende de la capacidad de adaptarse rápida y eficazmente a situaciones nuevas.</p> <p><b>Inteligencia cristalizada:</b> Se mantiene e incluso aumenta, al estar directamente relacionada con la experiencia.</p>	<p>A la persona le resulta difícil evocar sucesos recientes y sufre además pequeños olvidos.</p> <p><b>Dificultad de para retener informaciones poco significativas.</b> Especialmente si deben esforzarse mucho o si en el momento de recibir esa información tienen su foco de atención en alguna otra actividad.</p> <p><b>Problemas en la organización secuencial de la información</b> recién llegada, así como en la <b>capacidad para sintetizar.</b> La memoria a largo plazo, o memoria remota, parece estar bien conservada.</p> <p><b>Memoria remota:</b> Permite recordar y conservar el vocabulario, las experiencias, los recuerdos y mucha más información útil sobre el mundo que les rodea y sobre sí mismos.</p> <p><b>Memoria visual</b> se conserva intacta durante más tiempo que la <b>memoria auditiva</b> o que las <b>relaciones temporales-espaciales</b></p>	<p><b>La dificultad en la organización de la información, la rigidez de pensamiento,</b> junto con la <b>prudencia</b> en la toma de decisiones, puede condicionar la capacidad para resolver los problemas. Si la situación es poco precisa, la decisión se hace difícil, y la capacidad para resolverla disminuye.</p> <p>El elemento condicionador por excelencia, capaz de limitar las respuestas del anciano, será el <b>tiempo.</b></p> <p>Sus soluciones suelen ser mucho más tácticas y valiosas, cuando ponen en práctica sus <b>experiencias de vida y su sabiduría.</b></p>	<p>No hay límites de edad.</p> <p>Pueden descubrir su <b>potencial creativo</b> a través de nuevas experiencias o nuevas actividades que, acompañadas de entusiasmo por la vida, les hacen sentirse reconocidos.</p>

Figura 5. Tabla Modificaciones en las funciones cognitivas  
Fuente: (Noriega,M.,García, & Torres, 2012)

## CONTEXTO

### Envejecimiento de la sociedad mexicana

México está experimentando un proceso acelerado de transición demográfica, en el cual el número de adultos mayores se está incrementando significativamente pues en los últimos 20 años se ha duplicado. Esto se debe principalmente al descenso de las tasas de fertilidad y de mortalidad infantil, así como un aumento en la esperanza de vida, resultado de los avances científicos y tecnológicos, mejor prevención y tratamiento de enfermedades, mejor control de enfermedades no transmisibles, mejor alimentación y mejores hábitos de vida. (OMS, 2012)

La esperanza de vida de la población mexicana se duplicó entre 1930 y 2014 con una ganancia de 43 años en las mujeres y 39 en los hombres, en 2015 la esperanza de vida según INEGI era de 74.9 años lo cual significa grandes desafíos para los sistemas de pensión, jubilación y salud, principalmente. **México se transformará paulatinamente en un país con más adultos mayores que niños.**

“Se espera que el número de adultos mayores sea igual al de niños alrededor de 2034 y que el índice alcance una razón de 166.5 personas mayores por cada 100 niños en 2050. **Se espera que a mediados de siglo haya poco más de 36 millones de adultos mayores, de los cuales más de la mitad tendrán más de 70 años” (CONAPO, 2000, p.11).**

Los datos de la Encuesta Intercensal 2015 arrojan una estimación de 12,436,321 adultos mayores en el país de los cuales 46.2% corresponde a hombres (5.8 millones) y el 53.8 restante a mujeres (6.7 millones) (INEGI, 2015).

De acuerdo a la información de 2014, existen al menos 9 millones de adultos mayores con algún tipo de carencia social, ya sea rezago educativo, carencia por acceso a los servicios de salud, carencia por acceso a la seguridad social, carencia por calidad y espacios de la vivienda, carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda o carencia por acceso a la alimentación, siendo el grupo etario más vulnerable aquellas personas mayores a 80 años. (CONEVAL, 2014)

Con relación a los resultados del censo de población 2020 (INEGI, 2020) la población total en México es de 126,014,024 millones de personas. **La población de 60 años y más pasó de 9.1% en 2010 a 12.0% en 2020, con un total de 15,121,683 millones de adultos mayores.**

### Los hogares de los adultos mayores en México

“**En 2010, en uno de cada cuatro hogares vivía una persona mayor de 60 años.** Además, poco más de una quinta parte de los hogares mexicanos tenía como jefe o jefa a una persona adulta mayor: 6.2 millones de los 28.2 millones de hogares que captó el Censo de Población y Vivienda 2010. (INEGI, 2010). De estas personas que son jefas de hogar, 35.2% son mujeres y 64.8% son hombres.



**Figura 6.** Fotografía AM en residencia  
Fuente: Univision

**Las personas adultas mayores residen en su mayoría en hogares familiares:** la mitad de los hombres (49.7%) en nucleares <sup>2</sup>; 38.1% en ampliados <sup>3</sup> y 1.7% en compuestos <sup>4</sup> (INMUJERES, 2010, p.9).

Las mujeres viven con menor frecuencia en hogares nucleares y más en ampliados, 37.9 y 47.0%, respectivamente; su presencia en hogares compuestos es similar a la de los hombres adultos mayores. **En ambos casos es mínima la proporción de personas que viven en hogares de corresidentes.**

Los datos permiten inferir que **las personas adultas mayores viven en compañía de sus familiares, lo cual puede tener un papel relevante para su bienestar físico y emocional**, particularmente en el caso de quienes requieren de cuidados o apoyo a causa de una enfermedad o discapacidad, y en hogares donde no se viven situaciones de violencia intrafamiliar.

“El estado conyugal que predomina entre las personas adultas mayores es la unión en pareja, ya sea en matrimonio o en unión libre; la viudez ocupa un lugar importante entre las personas de edad avanzada y se observa que el porcentaje de viudas casi triplica al de viudos, 37.9% de ellas y 13.7% de ellos. Ello tiene explicación en la mayor sobrevivencia de las mujeres, y por otro lado, a que ellos en mayor medida que ellas, se vuelven a casar en caso de haber enviudado” (INMUJERES, 2010, p.10).

## Salud

Un estudio basado en datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, 2012 señala que la esperanza de vida saludable para la población es de 65.8 años (Manrique, 2013).

Esto significa que si **la esperanza de vida de la población en general es de 75.23 años, la población que los cumpla tiene altas probabilidades de una carga de enfermedad y dependencia durante aproximadamente 9 años de su vida.**

El deterioro funcional debido a edad avanzada afecta la salud y la calidad de vida de las personas, con consecuencias físicas, psíquicas y sociales, y se traduce en dificultades para realizar por sí mismas algunas actividades cotidianas, lo que incrementa las posibilidades de dependencia de cuidado.

Para el total de la población de 60 años y más, los tres padecimientos con el mayor autoreporte de diagnóstico médico fueron hipertensión (40.0%), diabetes (24.3%) e hipercolesterolemia (20.4%).

**Porcentajes importantes de la población adulta mayor tienen padecimientos mentales.** Un 17.6% presenta síntomas depresivos significativos, 7.3% presenta deterioro cognitivo, y 7.9% sufre demencia. (Gobierno de México, 2012)  
**Véase Figura 8.**

<sup>2</sup> Los hogares nucleares se integran por una pareja con o sin hijos, o uno de los progenitores e hijo(s) o hija(s).

<sup>3</sup> Los hogares ampliados están conformados por un hogar nuclear y al menos otro pariente, o por un(a) jefe(a) y al menos otro(a) pariente.

<sup>4</sup> Los hogares compuestos están conformados por un hogar nuclear o ampliado y al menos un integrante sin parentesco.

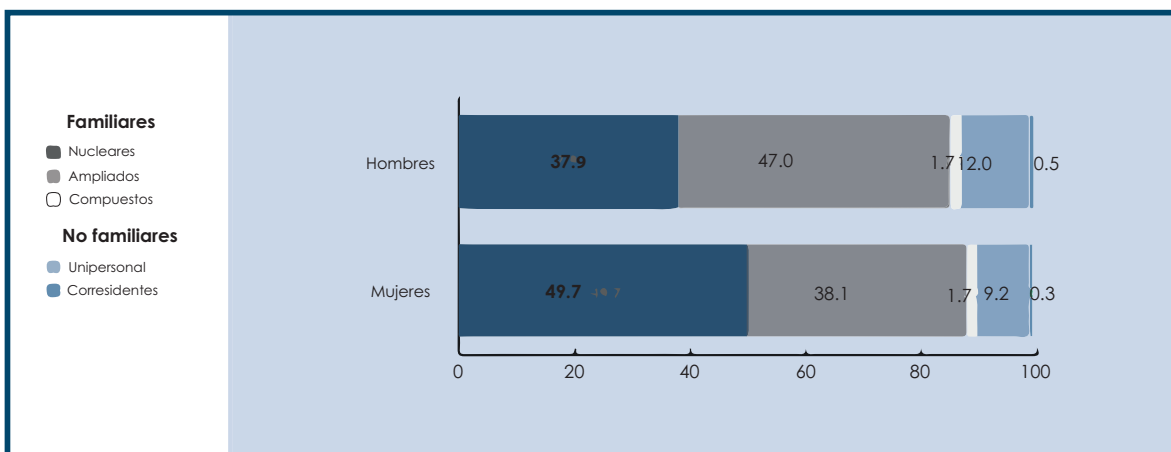
## Causas de muerte

**Las causas por las que mueren las personas adultas mayores están relacionadas con enfermedades crónico-degenerativas. Las principales son la diabetes mellitus y las enfermedades isquémicas del corazón,** además de los tumores malignos. Para las mujeres, la primera causa es la diabetes y para los hombres las enfermedades del corazón.

Es importante considerar que el deterioro del estado de salud de los AM tiene un impacto directo sobre la morbilidad general y la utilización de los servicios de salud, y sobre todo representan un trabajo adicional en los hogares, cuyos miembros dedican parte de su tiempo al cuidado de esas personas.

**“En la actualidad, los cuidados son provistos esencialmente por las familias y en particular por las mujeres.** Los hogares con personas mayores consumen 50% más recursos en salud que el promedio, y los AM tienen una probabilidad doble de ser hospitalizadas con respecto a las más jóvenes” (INMUJERES, 2012, p.22).

“En 2014, el número de defunciones de los AM ascendió a 404,439. Las principales causas fueron: diabetes mellitus (17.15%), infarto agudo de miocardio (15.23%) y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (4.62%). La tasa de defunción es de 3373 AM (X 1 millón habitantes). **El limitado acceso a servicios de salud, la falta de cultura de prevención, la inactividad física y la falta de control de enfermedades crónicas son factores que inciden en el aumento de la tasa de defunción de los AM” (INEGI, 2014, p.3). Véase Figura 9.**



**Figura 7.** Tabla Población de 60 años y más según categoría de hogar de residencia Fuente: : (INMUJERES, 2010), con base en INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010

## Antecedentes

15

<b>Cuadro 8. Condiciones generales de salud de las personas adultas mayores de 60 años o más, según grupos de edad, sexo y lugar de residencia (urbano/rural). México, ENSANUT 2012</b>								
Características	Edad (años)				Sexo		Lugar de residencia*	
	Nacional	60-69	70-79	80 o más	Mujeres	Hombres	Urbano	Rural
<b>Autoreporte médico de enfermedades</b>								
Diabetes	24.3	25.2	25.1	19.3	25.8	22.4	26.4	17.3
Hipertensión	40	37.8	42.1	43.2	46.2	32.9	42.2	32.7
Hipercolesterolemia	20.4	24.7	17.6	11.5	23.6	16.7	22.2	14.4
Enfermedad del corazón (infarto, angina de pecho e insuficiencia cardíaca)	9.2	6.4	11.6	13.4	8.8	9.6	10	6.6
Embolia o infarto cerebral	3.7	2.9	4.1	5.3	3.4	4	3.7	3.5
Cáncer	3.6	3.7	3.8	3.3	4.4	2.8	4.2	1.8
<b>Salud mental</b>								
Síntomas depresivos	17.6	17.4	16.9	21.2	22.1	12.5	17.4	18.2
Deterioro cognitivo	7.3	4.4	8.8	13.6	8.3	6.3	7.2	8.2
Demencia	7.9	3.9	8.9	19.2	9.1	6.39	7.7	9.4
<b>Dificultades para realizar ABVD**</b>								
Caminar	18.4	11.5	21.7	34.6	19.0	17.6	17.9	19.9
Bañarse	12.5	5.7	14.7	30.6	13.6	11.2	12.4	12.6
Acostarse o levantarse de la cama	15.3	10.1	17.6	28.1	18.4	11.8	15.3	15.4
Vestirse	13.2	7.7	14.1	29.6	14.9	11.2	13.4	12.4
Tener al menos una limitación en ABVD	26.9	18.2	31	47.5	29.6	23.8	26.9	26.9
<b>Dificultades para realizar AMD***</b>								
Preparación de alimentos	10.6	5.3	11.3	26.8	12.4	8.5	10.7	10.3
Compra de alimentos	17.1	9.7	21.2	33.4	21.2	12.4	17.5	15.7
Administración de medicamentos	9.9	5.2	9.2	27.0	11.1	8.5	9.7	10.5
Manejo de dinero	8.1	3.9	7.4	23.6	8.9	7.3	8	8.5
Tiene al menos una limitación en AIVD	24.6	14.8	28.7	49.1	28.4	20.3	24.8	24

**Figura 8.** Tabla Condiciones de salud y estado funcional de los adultos mayores en México. Fuente: Gobierno de México (ENSANUT, 2012) Interpretación: (Manrique-Espinoza, 2013)



Cuadro 9. Principales causas de muerte en la población de 60 años y más, 2012					
Mujeres			Hombres		
Causa	Defunciones	*Tasa	Causa	Defunciones	*Tasa
Diabetes mellitus	33,798	579.1	Enfermedades isquémicas del corazón	32,036	633.5
Enfermedades isquémicas del corazón	29,332	502.6	Diabetes mellitus	29,127	576.0
Enfermedad cerebrovascular	13,948	239.0	Enfermedad cerebrovascular	12,258	242.4
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	9,454	162.0	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	11,605	229.5
Enfermedades hipertensivas	9,334	159.9	Cirrosis y otras enfermedades crónicas del hígado	9,399	185.9
Infecciones respiratorias agudas bajas	5,520	94.6	Enfermedades hipertensivas	6,748	133.4
Cirrosis y otras enfermedades crónicas del hígado	4,898	83.9	Infecciones respiratorias agudas bajas	5,994	118.5
Nefritis y nefrosis	4,460	76.4	Tumor maligno de la próstata	5,585	110.4
Desnutrición calórico-protéica	3,232	55.4	Nefritis y nefrosis	5,074	100.3
Tumor maligno de la mama	2,510	43.0	Tumor maligno de tráquea, bronquios y pulmón	3,347	66.2
Tumor maligno del hígado	2,257	38.7	Desnutrición calórico-protéica	2,986	59.0
Tumor maligno del cuello del útero	1,780	30.5	Tumor maligno del hígado	2,167	42.9

**Figura 9.** Tabla Principales causas de muerte en la población de 60 años y más.  
Fuente: : (INMUJERES, 2012) con base en Dirección General de Información en Salud

## Uso del tiempo del adulto mayor

En la ENUT se observa una importante participación de 93.3% de la población adulta mayor en el trabajo no remunerado. Entre las mujeres, la mayor tasa se observa en la preparación y servicio de alimentos (87.5% de ellas lo hacen). Entre los hombres, la administración del hogar (61.7%) presenta la mayor tasa de participación. En términos del tiempo dedicado a diversas actividades, para las mujeres la preparación de alimentos y el cuidado de personas con limitaciones físicas o mentales son las actividades que más tiempo les demandan (16.3 y 11.8 horas semanales), y para los hombres son los cuidados de personas con limitaciones físicas (9.9 horas) y el cuidado en general a integrantes del hogar que necesitan apoyo (7.6 horas). (INEGI, 2009) **Véase Figura 10.**

## Calidad de vida

Se entiende como calidad de vida la satisfacción de vivir con libertad y bienestar; es decir con un funcionamiento físico, social, económico, emocional, que nos permita lograr todos nuestros deseos o nos resignen encontrándonos satisfechos, en paz, queridos, consolados. Los factores que influyen en la calidad de vida, de los AM, serían los siguientes:

- La independencia funcional: el grado de funcionalidad física, psíquica, económica. La persona independiente tiene mayor calidad de vida, que aquella que depende de su familia y/o de la sociedad.

- La vida en su casa, con los suyos, con su pareja. La pérdida de un miembro de la pareja tiene una repercusión negativa en la calidad de vida.

- La relación familiar; social. La soledad objetiva o subjetiva es un factor negativo en la calidad de vida (Montenegro y Laguna, s/f).

Entre las distintas características que construyen en la calidad de vida resalta la salud, que estaría relacionada con las dimensiones física y emocional ya sea de manera objetiva o subjetiva. La dimensión emocional tiene una relación tanto de causa como de efecto en los niveles de salud. **Así la salud es un factor positivo que influye en el bienestar emocional de las personas mayores, al igual que en sentido inverso la influencia del bienestar emocional se relaciona con la presencia de una buena salud. (Prieto, et al., 2008)**

En nuestro país, al igual que en otras regiones en vías de desarrollo, la longevidad no va de la mano con la salud. La morbilidad y discapacidad frecuentes en gran parte de la población de los adultos mayores dirigen la atención sobre su calidad de vida, donde el bienestar personal y social dependerá en gran medida del soporte familiar, comunitario e institucional que reciba.

Cuadro 11. Promedio de horas y tasa de actividad en actividades seleccionadas de la población de 60 años y más, 2009						
Actividades seleccionadas	Promedio de horas			Tasa de actividad		
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total
Trabajo doméstico no remunerado	36.0	15.4	26.6	94.6	91.8	93.3
Preparación y servicios de alimentos para los integrantes del hogar	16.3	5.9	13.1	87.5	46.4	68.5
Limpieza de la vivienda	9.5	4.2	7.5	80.2	58.3	70.1
Cuidado de la ropa	4.5	1.6	3.7	79.4	39.1	60.8
Compras para los integrantes del hogar	2.7	2.4	2.6	56.1	44.4	50.7
Administración del hogar	1.2	1.3	1.2	56.4	61.7	58.9
Pagos y trámites de los integrantes del hogar	1.2	1.3	1.2	13.8	46.4	68.5
Mantenimiento, instalación	3	3	3	3.5	23	12.6
Cuidados a integrantes del hogar que tienen alguna enfermedad crónica que requiere de cuidado especial o continuo	7.5	6.5	7.1	3.8	2.9	3.4
Cuidado de personas con limitaciones físicas o mentales*	11.8	9.9	11.1	2.5	1.8	2.2
Cuidados a integrantes del hogar que necesitan apoyo	8.5	7.6	8.1	7.1	5.7	6.5
Apoyo y cuidado a integrantes del hogar menores de 6 años	5.9	3.5	5.3	4.4	1.8	3.2
Apoyo y cuidado a integrantes del hogar menores de 15 años*	3.6	5.9	13.1	87.5	46.4	68.5
Apoyo y cuidado a integrantes del hogar de 60 años y más*	2.8	2.5	2.7	1.2	1.4	1.3
Apoyo emocional y compañía a integrantes del hogar	7.8	7.5	7.7	56.8	58.7	57.7

Figura 10. Tabla Promedio de horas semanales y tasa de actividad en actividades seleccionadas en la población de 60 años y más. Fuente: (ENUT, 2009) Base de datos INEGI

## Necesidades de Cuidado

Según datos de la Encuesta Nacional sobre Uso del Tiempo (ENUT) 2009, 25.3% de los AM, 27.8% de las mujeres y 22.5% de los hombres necesitaron que alguna persona de su hogar le brindara cuidados o apoyo. Como era de esperarse, las necesidades de cuidado se incrementan conforme aumenta la edad (INEGI, 2009).

Las razones de cuidado no difieren de manera notable por sexo. Un 74.8% lo clasificó como necesidades de cuidado continuo (55.9% debido a que tenía alguna enfermedad crónica y 18.9% por tener alguna limitación física o mental), mientras que el restante 39.5% fue por causa de una enfermedad temporal. Hay que resaltar que **más de medio millón de AM requieren de cuidados continuos debido a una limitación física o mental. Véase Figura 11.**

El estado de salud y pérdida de autonomía de los AM han sido evaluados con diferentes escalas que miden la capacidad funcional que tienen las personas para realizar "Actividades Básicas de la Vida Diaria" (ABVD).

La medición de este parámetro incluye las capacidades de autocuidado más elementales (comer, ir al baño, contener esfínteres) y otras como asearse, vestirse y caminar, que constituyen las actividades esenciales para el autocuidado. Otra escala de evaluación se dirige hacia las "Actividades Instrumentales de la Vida Diaria" (AIVD), que son las que permiten a la persona adaptarse a su entorno y mantener una independencia en la comunidad.

Las AIVD incluyen actividades como: usar el teléfono, hacer compras, cocinar, limpiar la casa, utilizar transportes, administrar adecuadamente los medicamentos, etcétera. (Gobierno de México, 2012)

Un 26.9% de las personas adultas mayores presentó dificultad para realizar al menos una ABVD, y 24.6% para realizar al menos una AIVD. En ambas condiciones, y en todos los casos, las prevalencias se incrementan a medida que aumenta la edad y son mayores en las mujeres.

**Véase figura 8.**

## Características de los cuidadores de personas adultas mayores

**El cuidador es un elemento esencial**, es un recurso de importancia cada vez mayor; ya que desarrolla una importante función que **permite conservar y mantener funcionalmente el mayor tiempo posible a los mayores, facilitando la integración en su entorno, estimulando las funciones que todavía están conservadas, y supliendo las capacidades perdidas por otras, aumentando la supervivencia y viabilidad de los mayores en la comunidad. (Artaso, Goñi, y Gómez, 2001)**

Por diversas circunstancias, pero en particular, por la falta de acceso a servicios médicos y otros servicios de atención a personas adultas mayores, **su cuidado recae principalmente en las familias**, lo cual representa un trabajo adicional para los integrantes del hogar y puede incidir en su bienestar físico y emocional.

Cuadro 10. Población de 60 años o más que necesitó de cuidados la semana previa a la entrevista de la ENUT 2009 por sexo, según clasificación de cuidado						
Necesitó cuidados porque ...	Mujeres		Hombres		Total	
	Absolutos	Porcentaje	Absolutos	Porcentaje	Absolutos	Porcentaje
estuvo enfermo(a) durante la semana pasada	644,896	40.6	422,380	38.1	1,067,276	39.5
tiene alguna enfermedad crónica que requiere de cuidado continuo? (como artritis, asma, cáncer, diabetes, etc.)	912,446	57.4	596,530	53.8	1,508,976	55.9
tiene alguna limitación física o mental por la cual requiere de cuidado continuo?	275,862	17.3	234,162	21.1	510,024	18.9

Figura 11. Tabla Población de 60 años o más que necesita de cuidado  
Fuente: (ENUT, 2009)  
Base de datos INEGI

De las y los cuidadores de este grupo de población:

- 59% son mujeres y 41% son hombres.
- La mitad de las mujeres cuidadoras tiene entre 30 y 59 años de edad.
- De los hombres cuidadores 40.4% está entre los 30 y 59 años.
- De las cuidadoras, 9.7% son adolescentes de entre 12 y 19 años.
- De los cuidadores, 15.4% son adolescentes de entre 12 y 19 años.

(INMUJERES, 2015)

La Encuesta Nacional sobre Discriminación en México (CONAPRED, 2010) indica que **el cuidado de personas adultas mayores se da en un 80% por miembros cercanos de la familia (esposa o esposo, hijos e hijas)**, un 6.5% no recibe cuidados de nadie cuando se enferma, y apenas un 11% recibe ayuda de otras personas, sean o no sus familiares.

Cuidar es una tarea en la que el cuidador primero debe conocer las necesidades de la persona mayor y después saber cómo satisfacerlas. En función de la naturaleza del problema, **cuidar puede requerir de una pequeña cantidad de trabajo o una gran tarea, puede ser algo breve o que no se sabe cuándo va a finalizar. Cuando es una gran tarea o se prolonga durante mucho tiempo, puede ser una rutina diaria que ocupa gran parte de los recursos y la energía del cuidador.** La vida del cuidador en la mayoría de las ocasiones se organiza en función del enfermo, y los cuidados tienen que hacerse compatibles con las actividades de la vida cotidiana.

**Cuidar de una persona dependiente supone tener que hacer frente a una gran cantidad de tareas, que desbordan con frecuencia las posibilidades reales del cuidador. Las tareas y demandas pueden volverse cambiantes haciendo precisa una readaptación de la rutina diaria.** En consecuencia no es de extrañar que el cuidado de una persona se considere una situación de estrés. No existe una manera única de reaccionar ante una situación potencialmente estresante como es la de cuidar a un familiar mayor dependiente. Las diversas familias y cuidadores difieren en su manera de hacer frente y adaptarse a la situación de cuidado. (Crespo y López, 2006)

## El cuidador familiar

**El cuidador familiar es la persona que se encarga de cubrir las necesidades básicas y psicosociales del AM**, aquel que lo supervisa sus acciones cotidiana. Generalmente **la persona que asume esta responsabilidad tiene lazos de parentesco con el AM. No son previamente entrenados ni están especializados en el área de cuidado para realizar esta tarea de cuidado.** Este puede ser asignado arbitrariamente dentro del núcleo familiar; ya sea de manera voluntaria, por conveniencia o por coerción de los familiares.

**La atención que realiza el cuidador familiar, incide en el tiempo que dedica a sus acciones de recreo, actividades sociales, relaciones, en su vida íntima y su libertad, provocando problemas en su estado emocional.**

El hombre o mujer que asume el papel de cuidador enfrenta situaciones que muchas veces desconoce, siendo posible que experimente temor, ansiedad o estrés, porque es posible que su vida cotidiana se vea perturbada y esto le origina sensación de carga.

**Puede presentar ansiedad** al no saber si el cuidado será por tiempo prolongado o no y si el AM con el tiempo requerirá de mayor atención; **de ahí la importancia de tratar la sobrecarga del cuidador del adulto mayor.**

Respecto a la calidad de vida de los cuidadores familiares de AM, un nivel intenso de sobrecarga se relaciona significativamente con el bienestar y la salud de este, la satisfacción en la vida cotidiana se ve disminuida cuando aumenta el nivel de carga en el cuidado. (González, et al., 2009)

El agotamiento físico y emocional son señales que el cuidador en ocasiones percibe oportunamente, de no ser así, puede desarrollar daños a su estado emocional y físico, como deprimirse, dejar de alimentarse y/o descansar adecuadamente, llegando a ser nocivo para la salud.

Dentro de un estudio realizado en el 2006, para valorar el impacto físico y psicológico que produce el ser cuidador principal de personas dependientes AM con enfermedades crónicas e invalidez, se identificaron que lo que afectó principalmente a los cuidadores, fue: la mayoría (84%) cambiaron su vida anterior, consideraban que el cuidar al AM les exigía esfuerzo físico drástico (76%), se sentían tensos, nerviosos e inquietos (64%), modificaron su proyecto de vida (66%), tenían insomnio (40%), se sentían rebasados (20%).

Además se identificó la prevalencia de ansiedad en un 36% de los cuidadores y un 50% de ellos tomaba "ansiolíticos/hipnóticos". (Domínguez, et al., 2006, pp.15-20)



**Tanto el AM como el cuidador merecen una relación que propicie un bien para ambas partes, en donde se consideren sus necesidades básicas y psicológicas. En ocasiones se ven rebasadas las posibilidades del cuidador para coordinar y vivir su vida plenamente debido a que existe cierto grado de dependencia por parte del AM. Considerando sus necesidades por mejorar e incidir positivamente en la vida de ambos se abre un área de oportunidad para resolver problemáticas que atañen al AM y al cuidador durante su día a día.**

**Figura 12.** Fotografía AM/Cuidador  
Fuente: El País



## LA ALIMENTACIÓN EN MÉXICO

### Alimentación y salud en México

**México atraviesa dos problemas de salud asociados con la alimentación y la nutrición. Por un lado, la obesidad; por el otro, la desnutrición** continua afectando a la población, en especial a los niños menores de cinco años que habitan en las zonas rurales del sur del país (Gutiérrez, et al., 2012).

Actualmente, México ocupa el primer lugar mundial en obesidad infantil, y el segundo en obesidad en adultos. (Unicef México, 2019).

“Según la ENSANUTMC, en 2016 el 73% de la población adulta en México padecía sobrepeso u obesidad: siete de cada 10 adultos, cuatro de cada 10 jóvenes y uno de cada tres niños” (Gobierno de México, 2016).

La obesidad es un grave problema de salud pública en México. Las causas inmediatas de esta enfermedad se relacionan con el balance energético, es decir, se ingiere más energía de la que se gasta, y a su vez, existen causas subyacentes como los cambios en la dieta tradicional, la alta disponibilidad y accesibilidad de alimentos procesados, el alto consumo de bebidas endulzadas, la comida rápida, el marketing masivo de la comida chatarra y el estilo de vida sedentario. (Rivera, Peri-chart, Moreno, 2013)

Las consecuencias de la obesidad derivan en múltiples patologías:

Enfermedad coronaria o isquémica, (obstrucción de arterias que suministran sangre al corazón), hipertensión arterial (tensión arterial alta), diabetes (azúcar sanguínea elevada), dislipidemia (nivel excesivamente elevado de colesterol en la sangre), entre otras. Estos padecimientos representan un gran reto para el sistema de salud por el elevado costo de los tratamientos y el incremento en la mortalidad a causa de dichas enfermedades.

**Es evidente que el cambio en la cultura alimentaria en México ha propiciado problemas de salud en la población:** “La urbanización, la modernización y la sofisticación frecuentemente han llevado a dietas en las que un gran porcentaje del consumo de energía viene de azúcares y grasas, y conduce a un mayor consumo de sal” (Latham, 2002). **Estos hábitos nutricionales negativos que han adquirido la mayor parte de las personas, han influido en el aumento de enfermedades crónicas, cuyas consecuencias si no son tratadas a tiempo llegan a ser fatales.**

Los profesionales de la salud, junto con los demás profesionistas interesados en mejorar la alimentación de los mexicanos, **deben poner en marcha estrategias de promoción y educación para la salud que rescaten la dieta tradicional mexicana. Al hacerlo, se logrará la supervivencia de un gran legado cultural, mejores hábitos alimentarios y salud en la población. (Gómez y Vélazquez, 2019)**





Figura 13. Fotografía Mercado de la Ciudad de México  
Fuente: POSTA

La Encuesta Nacional de Salud de Medio Camino clasifica los alimentos en recomendables y no recomendables para su consumo cotidiano, que resulta de gran utilidad para enfocar las políticas de atención a la nutrición y salud de las personas, en particular en sobrepeso y obesidad. También identifica la proporción de consumidores clasificados por su edad y los grupo de alimentos –trece de acuerdo con sus características nutrimentales–. (Gobierno de México, 2016)

Los alimentos recomendables para consumo diario incluyen frutas, verduras, leguminosas, carnes no procesadas, agua sola, huevo y lácteos.

Los alimentos no recomendables para consumo cotidiano consideran aquellos grupos cuya ingesta frecuente se asocia con el mayor riesgo de sobrepeso, obesidad y enfermedades crónicas. Se trata de carnes procesadas, comida rápida y antojitos mexicanos fritos o con grasa, botanas, dulces y postres, cereales dulces, bebidas no lácteas endulzadas y bebidas lácteas endulzadas (Gaona et al., 2018).

**La figura 14** muestra la baja proporción de pre-escolares, escolares, adolescentes y adultos que consumen verduras y, en general, la **deficiencia en el consumo de alimentos recomendables en todas las edades**. Asimismo, muestra el alto porcentaje de consumidores de alimentos no recomendables, en particular, bebidas no lácteas azucaradas aún desde temprana edad, seguidas de los cereales dulces.

El tercer grupo más consumido son las botanas, dulces y postres. En cambio, alrededor del 15% de la población no consume agua sola.

Existe un desequilibrio entre los grupos de alimentos que se consumen, a pesar que en términos de suficiencia alimentaria tenemos el aporte adecuado, se ha venido observando que no ha significado que se tengan calorías de calidad proveniente de alimentos como verduras, frutas cereales integrales, carnes no procesadas, leguminosas y oleaginosas.

## El sistema alimentario

El sistema alimentario engloba todos los elementos (medio ambiente, personas, insumos, procesos, infraestructuras, instituciones, etc.) y actividades relacionados con la producción, la elaboración, la distribución, la preparación y el consumo de alimentos, así como los productos de estas actividades, incluidos los resultados socioeconómicos y ambientales.

El sistema alimentario está integrado por tres elementos que actúan como puntos de entrada y salida de la nutrición:

1. La cadena de suministro de alimentos abarca todas las etapas que recorren los alimentos desde su producción hasta su consumo. Las decisiones adoptadas por los múltiples agentes que participan en cualquier etapa de esta cadena influyen en los tipos de alimentos disponibles y accesibles y en la forma en que se producen y consumen.

**Cuadro 13. Porcentaje de consumidores de los grupos de alimentos recomendables y no recomendables para consumo cotidiano, por grupo de edad en México, 2016**

Grupo de alimento	Preescolares	Escolares	Adolescentes	Adultos
<b>Grupos de alimentos recomendables para consumo cotidiano</b>				
Frutas	43,4	45,7	39,2	51,4
Verduras	18,5	22,6	26,9	42,3
Leguminosas	54,3	60,7	63,1	70,0
Carnes no procesadas	38,2	40,2	48,8	59,3
Agua	82,4	85,9	83,2	87,3
Huevos	47,1	48,8	46,4	48,1
Lácteos	73,8	66,6	61,1	61,7
<b>Grupos de alimentos no recomendables para consumo cotidiano</b>				
Carnes procesadas	22,3	22,5	23,7	19,8
Comida rápida y antojitos	8,7	15,6	21,4	18,3
Botanas, dulces y postres	62,5	61,9	59,4	38
Cereales dulces	50,5	53,4	50,3	45,6
Bebidas no lácteas endulzadas	74,1	81,5	83,9	85,3
Bebidas lácteas endulzadas	38,2	40,4	33,2	24,1

**Figura 14.** Tabla Porcentaje de consumidores de los grupos de alimentos recomendables y no recomendables para consumo cotidiano Fuente: Gaona, et al.,2018

2. El entorno alimentario hace referencia al contexto físico, económico, político y sociocultural que enmarca la interacción de los consumidores con el sistema alimentario con miras a la adquisición, la preparación y el consumo de alimentos.

El entorno alimentario consta de: los espacios físicos en los que se obtienen los alimentos; el entorno edificado que permite que los consumidores accedan a estos espacios; los determinantes personales de las elecciones alimentarias (como los ingresos, la educación, los valores o las aptitudes); y las normas políticas, sociales y culturales en las que se apoyan estas interacciones.

**Los elementos centrales del entorno alimentario que influyen en las elecciones alimentarias, la aceptabilidad de los alimentos y las dietas son: el acceso físico y económico a los alimentos (proximidad y asequibilidad); la promoción y publicidad de los alimentos y la información sobre estos; y la calidad e inocuidad de los alimentos.**

3. El comportamiento de los consumidores refleja las elecciones de los consumidores, tanto en el hogar como a título particular; sobre los alimentos que se adquieren, almacenan, preparan y consumen y sobre la distribución de los alimentos en la familia.

**En el comportamiento de los consumidores influyen las preferencias personales determinadas por el sabor, la comodidad, la cultura y otros factores. Sin embargo, dicho comportamiento también depende del entorno alimentario existente. Los cambios colectivos en el comportamiento de los consumidores pueden abrir vías para establecer sistemas alimentarios más sostenibles que mejoren la seguridad alimentaria y la nutrición y la salud. (Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición “HLPE”, 2017)**



## Plato del bien comer

Es de vital importancia asegurar el consumo de todos los grupos de alimentos en las tres comidas principales del día.

**El plato del buen comer es una guía de alimentación** que forma parte de la Norma Oficial Mexicana (NOM-043-SSA2-2012) **para la promoción y educación para la salud en materia alimentaria, la cual establece criterios para la orientación nutritiva en México.** Es una representación gráfica de los grupos de alimentos que deben formar parte de una alimentación correcta. **Facilita la identificación de los tres grupos de alimentos, la combinación y variación de la alimentación, la selección de menús diarios con los tres grupos de alimentos y el aporte de energía y nutrientes a través de la alimentación correcta (Gobierno de México, 2019).**

Cada persona puede comer una o más porciones de acuerdo a sus necesidades individuales (edad, sexo, estatura, actividad física y estado fisiológico), según sea indicado con la orientación de un profesional de la salud.

Este plato consta de tres grupos de alimentos: verduras y frutas principal fuente de vitaminas, minerales, antioxidantes y fibra dietética); cereales (principal fuente de hidratos de carbono); leguminosas y alimentos de origen animal (principal fuente de proteínas).

Las grasas, azúcares y sal no forman parte del Plato del Bien Comer, debido a que su abuso es perjudicial para la salud. Se debe aprovechar lo que contienen los alimentos en su forma natural.

Se recomienda al adulto mayor seguir las siguientes pautas:

- Realizar tres comidas completas al día en horarios regulares, incluir refrigerios saludables a media mañana y a media tarde, consumir al menos un alimento de cada grupo, en cada una de las tres comidas principales al día.

- Seleccionar alimentos naturales y evitar los industrializados.

- Comer verduras y frutas frescas de temporada, en cada una de las comidas principales o como refrigerio, dando variedad y color.

- Escoger cereales de grano entero y sus derivados integrales de preferencia sin azúcar ni grasa adicionadas, combinarlos con leguminosas, lo cual mejorará la calidad de las proteínas.

- Consumir cantidades moderadas de alimentos de origen animal (de preferencia el pescado, aves como pavo y pollo sin piel y carne magra, asadas, horneadas, cocidas o en salsa).

- Dar diversidad a la alimentación intercambiando alimentos al interior de cada grupo, evitar alimentos de elevado contenido en grasas, azúcares y kilocalorías. (IMSS, 2019)



Figura 15. Plato del bien comer  
Fuente: (IMSS, 2019)

## Consideraciones en pro de mejorar la alimentación en México

A partir del diagnóstico del sistema alimentario en México, la FAO en México propone tres grandes ejes para abordar los desafíos de dicho sistema hacia el año 2030, para los próximos años se visualizan algunas de las siguientes líneas de acción:

- Fortalecer la conceptualización del sistema alimentario desde la producción hasta el consumo y su influencia en el estado nutricional. En ese sentido, se recomienda emprender campañas de comercialización social y educación alimentaria y nutricional a través de estrategias de comunicación sobre cambios en el estilo de vida que promuevan la actividad física, el consumo de agua potable, la diversificación dietética, y por tanto la producción diversificada, el consumo de alimentos ricos en micronutrientes, con inclusión de alimentos locales tradicionales y tomando en cuenta las consideraciones de índole cultural.

- Difundir las mejoras en la nutrición materno-infantil, prácticas de cuidado apropiadas, la lactancia materna y alimentación complementaria adecuadas, orientadas y adaptadas a los diversos públicos y grupos de interesados dentro del sistema alimentario.

- Impulsar medidas que inciden en la transformación de los entornos saludables.

El etiquetado de alimentos debe integrar un esquema de mejor entendimiento para la población como el etiquetado en semáforo o en hexágono; regular estrictamente la publicidad de alimentos poco saludables; subsidios que sean otorgados a alimentos saludables, además de la promoción de espacios y equipamiento para realizar actividad física.

- Generar espacios de diálogo que revisen las normativas y/o diseñen mecanismos para favorecer la inclusión de los pequeños productores en la proveeduría de las compras institucionales para el abastecimiento de productos a los programas sociales que brindan alimentación. Se debe avanzar en desafíos como la descentralización de las compras, fortalecer la organización, asistencia técnica, mecanismos de incentivos y gestión empresarial de los pequeños productores.

- Es de suma importancia dimensionar y enfrentar el problema creciente de pérdida y desperdicio de alimentos. Esto requerirá de un marco legal y de coordinación intersectorial para mejorar la eficiencia del sistema alimentario y con ello reducir las pérdidas y desperdicios a lo largo del vínculo de producción-consumo de alimentos.

(FAO, 2019, pp. 55-56)

## LA ALIMENTACIÓN DEL ADULTO MAYOR

### La alimentación y nutrición del adulto mayor en México

La alimentación y la actividad física son factores importantes para mantener la salud. **Cuando se come de manera inadecuada el organismo se deteriora y aparecen enfermedades como desnutrición, sobrepeso, obesidad, diabetes, presión alta, osteoporosis, infartos, embolias, algunos tipos de cáncer o incluso trastornos neurológicos. Por eso una alimentación correcta es importante para mantenerse sano y activo.** El adulto mayor puede tener deficiencia de sustancias nutritivas como el calcio, ácido fólico, hierro y tiamina, entre otras, ya sea por una mala alimentación, enfermedades, complicaciones y cambios propios del envejecimiento. (IMSS,2019, p. 66)

**La nutrición del AM es un problema de salud pública ya que el estado nutrición en esta etapa de la vida, juega un papel protagónico en la prevención y tratamiento de las enfermedades crónicas, que atacan a un gran número de adultos mayores.**

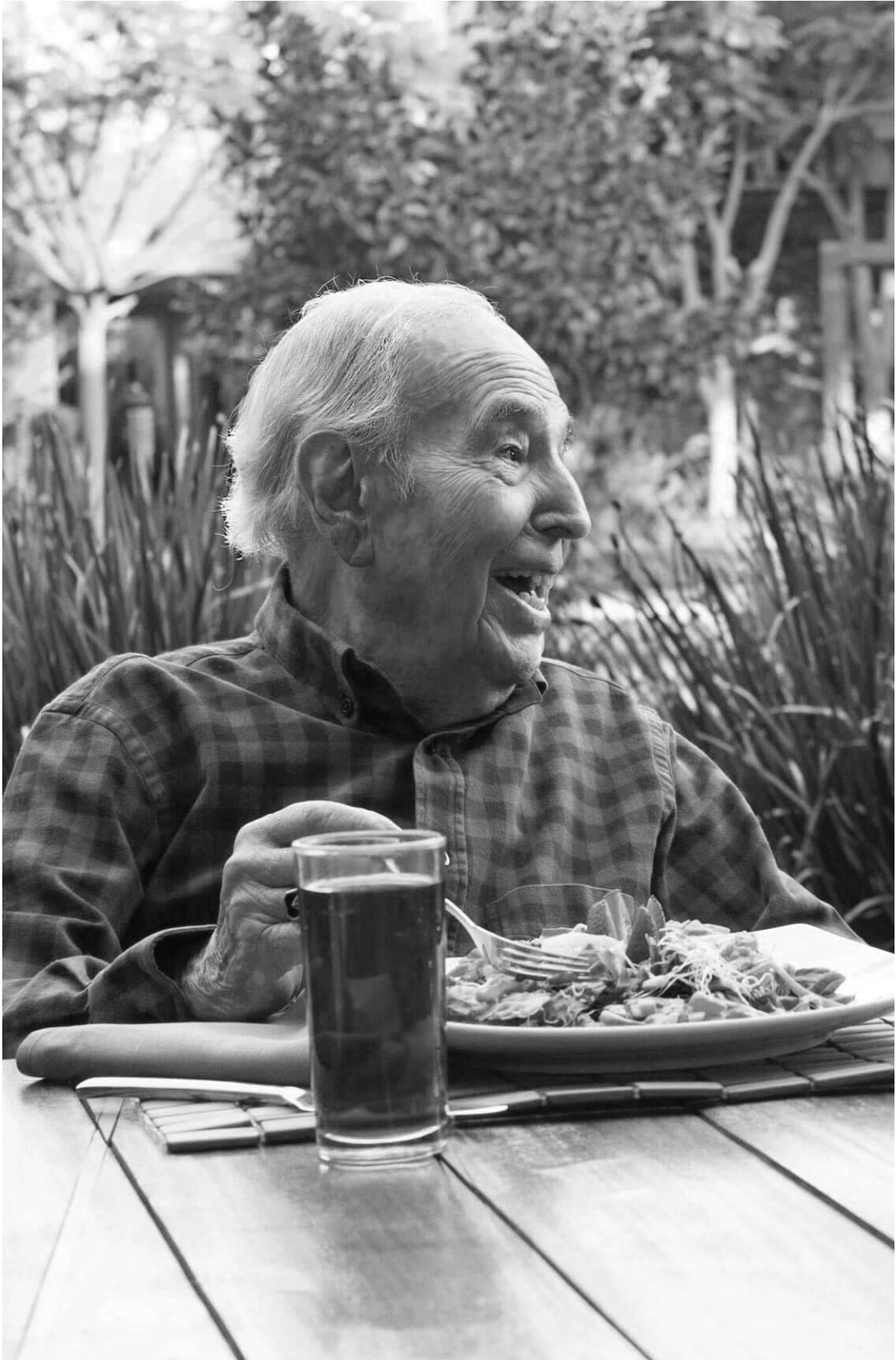
A pesar de la importancia que tiene el estado nutrición en el proceso salud y enfermedad en la tercera edad, una gran proporción de AM tienen problemas de mala nutrición (desnutrición, sobrepeso u obesidad), problemas que aumentan el riesgo de morbilidad y mortalidad en el anciano y de costos en atención a su salud.

Esto se da en el contexto de la transición demográfica y en el de la crisis de los sistemas de salud, los cuales, difícilmente podrán sostener el reto que implica una población anciana con múltiples problemas de salud y además, de nutrición.

El estado nutrición del AM está relacionado con el propio proceso de envejecimiento, y este proceso está influenciado por el estado de nutrición mantenido a lo largo de la vida. Durante el envejecimiento, se producen cambios corporales (aumento de masa grasa, disminución de masa magra), aparecen alteraciones metabólicas y alimentarias, y coexisten enfermedades crónicas y agudas.(Bernal, Vizmanos, y Celis, 2008)

La prevalencia de obesidad aumenta hasta los 60 a 69 años en hombres y mujeres y luego disminuye, debido en parte a que los individuos susceptibles a los efectos nocivos de la obesidad tienen más probabilidades de fallecer a una edad más temprana. Mientras que la prevalencia nacional de anemia en adultos de 60 años o más fue de 16.5%; 17.8% de los hombres y 15.4% de las mujeres. (Gobierno de México, 2012)

El sobrepeso moderado en los ancianos se asocia con una menor mortalidad, no así el bajo peso, que implica una mayor mortalidad. Por lo tanto, parece ser que la desnutrición tiene peores implicaciones en la tercera edad que el sobrepeso y la obesidad.



**Figura 16.** Fotografía AM en residencia  
Fuente: Las Gardenias, residencial para Adultos Mayores



## Mitos y creencias sobre la nutrición en adultos mayores

En el medio social pueden identificarse mitos en relación con la alimentación del AM. Estos cambios alimentarios son consecuencia de normas culturales y de problemas socioeconómicos, tales como el consumo de papillas, atoles, caldos y pan, sin tomar en cuenta la cantidad de nutrientes requeridos en la etapa de la vejez.

Por otro lado, existen factores como soledad, viudez, escolaridad, institucionalización en asilos, ingresos económicos bajos, alcoholismo, tabaquismo, uso crónico de medicamentos, alimentos chatarra, que también afectan la alimentación de los AM y, como consecuencia, su estado de nutrición.

**La ignorancia de los hechos básicos de la nutrición es común en mujeres de edad avanzada.** A menudo, sus opiniones se habían formulado hacía muchos años, cuando los hábitos dietéticos se dictaban por estrechez financiera. **Es posible que en varones la ignorancia sea aún más importante**, en especial en el que enviado en fecha reciente y tiene que subsistir por sí mismo por primera vez, pues quizá posea escasa idea de lo que constituye una dieta balanceada. (Flores, Quintanar, García y Sánchez, 2011)

## Adultos mayores que viven solos

**En personas que viven en aislamiento social es común observar la pérdida de interés por la preparación y elaboración de los alimentos y suelen alimentarse de bocadillos.**

Las encuestas de dieta muestran que la nutrición es mucho mejor en aquellos que tienen ciertos intereses externos y los que comen en centros de reunión en compañía de otros.

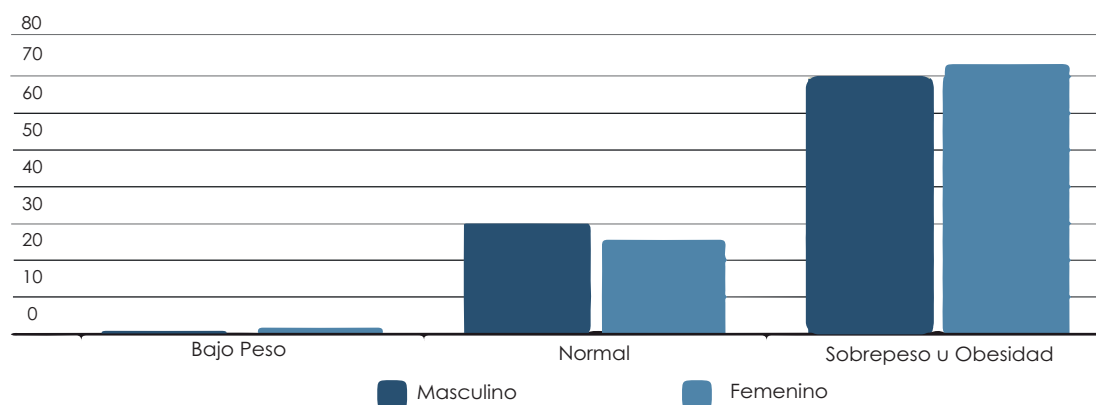
En esta situación están los que tienen además cierta incapacidad y que no cuentan con el apoyo de otra persona, así como quienes se ven afectados por el factor económico.

## Problemas de ingestión alimentaria de los adultos mayores

La dificultad para masticar es una causa frecuente de problemas de ingestión debido a la pérdida de dientes o dentaduras mal ajustadas. Además, el apetito generalmente disminuye en la vejez porque los sentidos del olor y el gusto son menos agudos, la secreción de la saliva y los jugos gástricos puede reducirse y el adulto mayor puede carecer de las satisfacciones de comer con su familia y amigos. Las enfermedades crónicas y los medicamentos a menudo interfieren con el apetito.

Muchos ancianos se quejan de acidez, regurgitación, indigestión y flatulencias producidas por algunos alimentos. El estreñimiento es un problema común en los ancianos, está relacionado con la reducción del tono muscular del tubo gastrointestinal y con la disminución de la actividad. Se agrava al comer demasiados alimentos suaves, desprovistos de fibras, y al no beber suficientes líquidos.





\*Puntos de corte propuestos por la Organización Mundial de la Salud: bajo peso <18.5 kg/m<sup>2</sup>, normal 18.5-24.9 kg/m<sup>2</sup>, sobrepeso 25-29.9 kg/m<sup>2</sup>, y obesidad >= 30 kg/m<sup>2</sup>

**Figura 17.** Gráfica Distribución del estado nutrición de hombres y mujeres de 20 años o más, de acuerdo a la clasificación del IMC.\*

Fuente: (Gobierno de México, ENSANUT 2012)

### **Las enfermedades crónicas del corazón, riñón, sistema circulatorio, aparato gastrointestinal y articulaciones exigen modificaciones a las dietas o interfieren con la tolerancia de los alimentos y la capacidad para planear la propia dieta.**

Una vida entera en la que los hábitos alimentarios no han sido mejores contribuye a la aparición de signos de deficiencia nutricional, incluyendo fatiga, anemia, fragilidad ósea, cicatrización lenta, resistencia reducida a las infecciones (Flores, Quintanar, García, y Sánchez, 2011).

**Vivir solo, la invalidez física, la dificultad para hacer compras, la falta de facilidades para cocinar, los ingresos bajos, la frustración y el miedo al futuro son condiciones que reducen el deseo de comer o la capacidad para preparar comida adecuada.**

### **La importancia de la alimentación para el adulto mayor**

**En la etapa de adultez, la nutrición es muy importante para la salud física y emocional. Por ello la dieta para los adultos mayores debe ser equilibrada, variada y gastronómicamente aceptable. La comida debe ser fácil de preparar, estimulante del apetito y bien presentada, apetecible y de fácil masticación y digestión.**

**Cuando los adultos mayores incorporan dietas saludables pueden revertirse o retrasarse muchos de los cambios asociados al proceso de envejecimiento (problemas físicos y psicológicos), asegurando de este modo, que muchos de ellos puedan continuar viviendo en forma independiente y disfrutando de una buena calidad de vida, que les permita compartir activamente dentro de la familia y de la comunidad. Dada la importancia de la una alimentación saludable para el adulto mayor y las necesidades de apoyo para los cuidadores en el cuidado del AM, la presente tesis busca facilitar la tarea de alimentación saludable para el cuidador y el adulto mayor.**

# INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS

## Usuario / Adulto Mayor

Como vimos en el capítulo anterior, para conocer al sujeto de estudio se analizó la literatura obtenida y datos consultados hasta ese momento de las personas adulto mayor en todos los aspectos físico, social y psicológico.

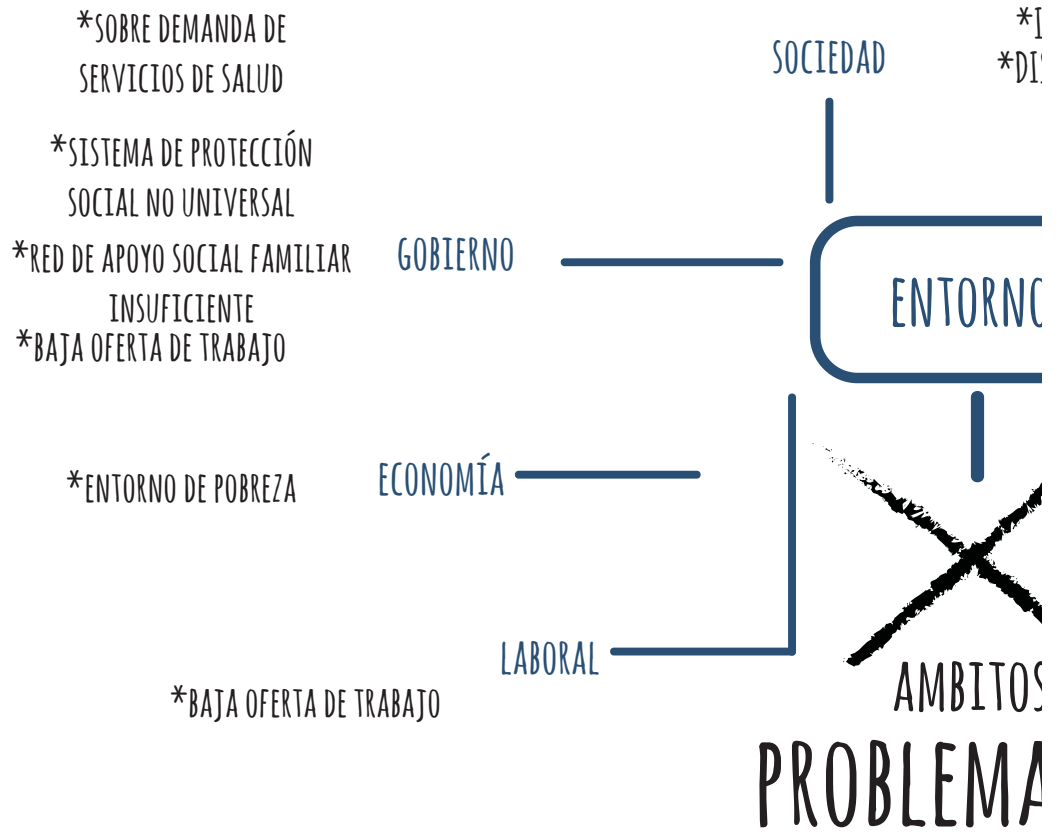
Se analizaron las problemáticas en el contexto actual mexicano para poder encontrar un área de oportunidad para el diseño de un producto o servicio.

Se comenzó considerando al AM en un aspecto general, un sujeto que presenta cambios en diferentes niveles y cada cambio representa una modificación tanto a nivel personal, en su entorno, y en su manera de relacionarse con los demás. **El AM presenta requerimientos diferentes a los de un adulto joven debido a que en los aspectos biológicos y psicológicos se percibe una disminución y/o atrofia de ciertas capacidades y funciones de su cuerpo y mente, por lo tanto existen necesidades claras que pueden ser atacadas por el área del diseño.** Los cambios sociales también son relevantes, dado que existe la posibilidad de establecer o reforzar las relaciones sociales por medio de herramientas del diseño industrial.



EL ENVEJECIMIENTO PROCESO NATURAL, GRADUAL, CONTINUO E IRREVERSIBLE DE CAMBIOS A TRAVÉS DEL TIEMPO.  
LA VEJEZ ES ENTENDIDA COMO UNA ETAPA DE LA VIDA, POSTERIOR A LA ADOLESCENCIA Y ADULTEZ, Y PREVIA AL FALLECER.

**Figura 18.** Mapa Cambios en AM  
Fuente: Elaboración Propia



la sumatoria de edad trae consigo transformaciones personales, en las condiciones físicas, en la independencia económica y funcional, como también se asiste a la modificación de roles dentro de la familia y en la sociedad, la participación en el mercado laboral, además del uso del tiempo (Aranibar, 2001).

### EN LA JUBILACIÓN

\*DESVALORIZACIÓN (SITUACIÓN INJUSTA DE IDENTIDAD SOCIAL Y DE CRISIS DE PERSONALIDAD)

\*AUSENCIA DE SOCIALIZACIÓN

\*EXCESIVO TIEMPO LIBRE

(NO SABEN EN QUE OCUPARLO)

LABORAL —

EDUCACIÓN

\*REZAGO EDUCATI

EXCLUSIÓN SOCIAL  
\*PREJUICIOS  
IMAGEN NEGATIVA  
DE LA VEJEZ  
INDIFERENCIA  
DISCRIMINACIÓN

\*ABANDONO POR PARTE  
DE FAMILIARES  
\*DEPENDENCIA FUNCIONAL Y/O  
\*ECONÓMICA DE TERCEROS/FAMILIARES

FAMILIAR

PAREJA

\*MUERTE DE LA PAREJA

\*MAYOR INCIDENCIA DE  
ENFERMEDADES

\*DETERIORO NATURAL Y  
PROGRESIVO

BIOLÓGICO

PSICOLÓGICO

\*DISMINUCIÓN DE  
AUTOESTIMA  
\*CRISIS  
\*AFRONAR  
PERDIDAS  
\*SUICIDIOS

INDIVIDUO

ACTIVIDADES

\*MENOR PRODUCTIVIDAD  
\*DEPENDENCIA FUNCIONAL  
DE TERCEROS  
\*EXCESIVO TIEMPO LIBRE  
(NO SABEN EN QUE OCUPARLO)

ECONOMÍA

\*DISMINUCIÓN NO RECUPERABLE  
DE GASTOS  
\*AHORRO INSUFICIENTE/  
ACUMULACIÓN DE BIENES

\*FALTA DE AUTONOMÍA

EVO

Figura 19. Mapa Problemáticas AM  
Fuente: Elaboración Propia

**PROBLEMÁTICAS  
AM**

TIENEN POSIBILIDADES DE APORTAR CONOCIMIENTOS Y DE REALIZAR TAREAS DE AYUDA COMUNITARIA. LA DIMENSIÓN DEL PAPEL DEL INDIVIDUO, DENTRO DE LA COMUNIDAD, GIRA ENTORNO A DOS GRANDES EJES: \*LA ACTIVIDAD LABORAL Y LA ACTIVIDAD SOCIAL

\*SENSACIÓN DE NO PERTENENCIA AL GRUPO ESCOGIDO  
 \*DISTANCIAMIENTO INTERGENERACIONAL  
 HACER OÍR SU OPINIÓN RECLAMANDO \*UN MAYOR PROTAGONISMO SOCIAL Y DEBATIR SU FORMA DE APORTAR ALGO A LA SOCIEDAD Y DE CANALIZAR EL GRAN POTENCIAL QUE POSEEN.



\*JUBILACIÓN  
 \*LA ADAPTACIÓN ES DIFÍCIL PORQUE LA VIDA SOCIAL Y SUS VALORES ESTÁN ORIENTADOS EN TORNO A LA ACTIVIDAD  
 \*LAS RELACIONES SOCIALES SE REDUCEN DE FORMA IMPORTANTE AL DEJAR EL AMBIENTE LABORAL  
 \*LOS RECURSOS ECONÓMICOS DISMINUYEN  
 \*EXCESO DE TIEMPO LIBRE EXIGE UNA REORGANIZACIÓN DE LA VIDA COTIDIANA Y UNA UTILIZACIÓN DE LOS RECURSOS PERSONALES Y CULTURALES PARA EVITAR LA ANGUSTIA QUE PRODUCE EL "NO TENER NADA QUE HACER".

DIFERENCIAS GENERACIONALES EXI SOCIAL, Y LA DIFICULTAD DE ADA PRESENTAR LA PERSONA AN

. La jubilación es la situac su profesión u oficio. Es u reglamentada o unos año

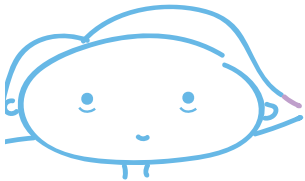
## INDIVIDUAL

-COMO INDIVIDUO ÚNICO, CAPAZ DE DECIDIR, CON OPINIONES, CREENCIAS Y VALORES PROPIOS, CON UNA HISTORIA DE PERSONAL E INFLUIDO POR UN MEDIO EXTERNO, CON UNA CONCEPCIÓN ESPECIAL DE LA VIDA Y DE LA MUERTE.

-COMO INTEGRANTE DE UN GRUPO FAMILIAR, SUS RELACIONES CON ÉL Y EL RELEVO DE SU PAPEL EN EL SENO DE LA FAMILIA.

-COMO PERSONA RECEPTORA Y DADORA DE AFECTO, CAPAZ DE AFRONTAR LAS PÉRDIDAS.

## ROLES



## SOCIALES

EFECTOS A NIVEL DE COMPORTAMIENTO DE ADAPTACIÓN E INTEGRACIÓN QUE SUELE EXPERIMENTAR LA VEJECIANA ANTE ESTOS CAMBIOS.

LA ANCIANIDAD ES TAMBIÉN EL MOMENTO EN EL QUE LAS PERSONAS NECESITAN \*ASUMIR, REASUMIR SU EXISTENCIA PASADA Y EFECTUAR UNA RELECTURA DE SU VIDA  
\*CONCIENCIA DE QUE LA MUERTE ESTÁ MÁS CERCA Y ES PREVISIBLE QUE OCURRA EN UN FUTURO MÁS O MENOS INMEDIATO.

\*INDEPENDIENTE : NO TIENE PROBLEMAS DE SALUD, ES UNA AYUDA PARA LA FAMILIA, PARTICIPA EN LAS TAREAS DEL HOGAR

\*DEPENDIENTE: EN EL MOMENTO EN QUE APARECEN PROBLEMAS DE SALUD ,LAS RELACIONES SUELEN INVERTIRSE: EL ANCIANO PASA DE PROPORCIONAR AYUDA A RECIBIRLA, DE CUIDAR A SER CUIDADO, PERDIENDO PESO ESPECÍFICO DENTRO DE LA FAMILIA. ENTONCES SIENTE QUE SUS OPINIONES Y DECISIONES NO TIENEN TANTO VALOR LO QUE LE GENERA SENTIMIENTOS DE RECHAZO, INUTILIDAD Y ABANDONO.

\*PÉRDIDA AFECTIVA , ESPECIALMENTE RELACIONADA CON EL CÓNYUGE, ES LA QUE ADQUIERE MAYOR TRASCENDENCIA. TODAS ESTAS PÉRDIDAS VAN ACOMPAÑADAS DE UNA SERIE DE SENTIMIENTOS COMO TRISTEZA, PESAR O DOLOR, Y DE UNA SERIE DE REACCIONES TANTO EMOTIVAS COMO DE COMPORTAMIENTO DE "DUJEO"

definición de una persona que tiene derecho a una remuneración o pensión, después de haber cesado total o parcialmente en un permiso social para desligarse del trabajo, que se obtiene por el hecho de haber cumplido una edad previamente establecida y los requisitos de trabajo preestablecidos.

- \*INTERESES DE LAS PERSONAS MAYORES
- \*ACTIVIDADES SATISFACTORIAS
- \*ACTIVIDADES QUE LES HAGAN SENTIR ÚTILES Y PARTICIPANTES EN LA SOCIEDAD

-MOTIVACIÓN

-PERSONALIDAD

\*PERSONALIDADES "ADAPTADAS" (ANCIANOS REALISTAS, CONTENTOS DE VIVIR ESTA ETAPA DE SU VIDA DE FORMA SATISFACTORIA, QUE SE MANTIENEN ACTIVOS E INTERESADOS POR TODO LO QUE LES RODEA.)

\*Y PERSONALIDADES "MAL ADAPTADAS" (LAS PERSONAS COLÉRICAS, NEGATIVAS Y HOSTILES, QUE SIEMPRE ESTÁN DESCONTENTAS, QUE NO ACEPTAN ENVEJECER Y QUE TIENEN MIEDO A MORIR. O AQUELLOS CUYO BALANCE DE VIDA ES NEGATIVO, SE SIENTEN CULPABLES DE TODO Y CONSIDERAN LA MUERTE COMO ÚNICA SALIDA A SU SITUACIÓN DE VIDA DESAGRADABLE) AL ENVEJECIMIENTO

MADUREZ EMOCIONAL A TRAVÉS DE SUS EXPERIENCIAS VITALES, LO QUE LE PERMITE RESPONDER A SITUACIONES DE PÉRDIDAS AFECTIVAS. SIN EMBARGO, SU ESTADO DE SALUD FÍSICA Y MENTAL, ASÍ COMO LA CALIDEZ U HOSTILIDAD DEL MEDIO EN EL QUE VIVEN, INFLUIRÁN EN LA EXPRESIÓN DE SU EMOTIVIDAD

AFFECTIVIDAD



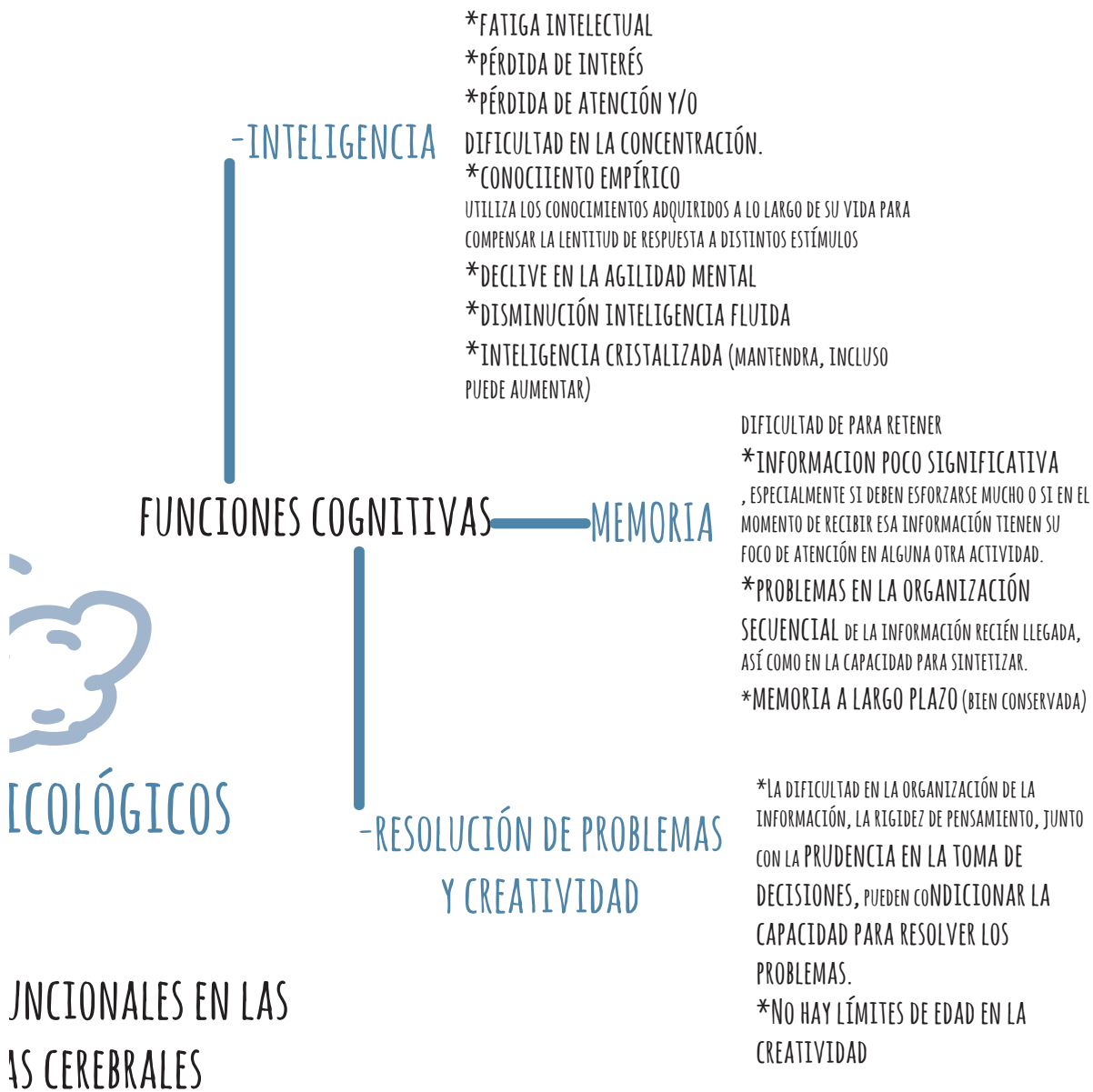
CAMBIOS PSICOLÓGICOS

- ALTERACIONES INTELECTUALES.
- LENTITUD Y ESCASEZ DE MOVIMIENTOS.
- HIPOTENSIÓN POSTURAL, MAREOS, CAÍDAS.
- REPARICIÓN DE REFLEJOS PRIMITIVOS
- DESHIDRATACIÓN.

ANATÓMICAS Y FISIOLÓGICAS Y ESTRUCTURALES

\*La inteligencia fluida disminuye con la edad, al contrario, la inteligencia cristalizada aumenta.  
 \*La memoria a largo plazo es significativa en su vida.  
 \*Los recuerdos y emociones son importantes.





la se define como la capacidad de resolver nuevos problemas, usar la lógica en situaciones nuevas e identificar patrones. Por

alizada se define como la capacidad de utilizar el conocimiento y la experiencia aprendidos.

azo-Son capaces de evocar con detalle, hechos que tuvieron lugar en otra época, época por otro lado seguramente historia de vida. La memoria a largo plazo o memoria remota les permite recordar y conservar el vocabulario, las experiencias, ha más información útil sobre el mundo que les rodea y sobre sí mismos.

Figura 21. Mapa Cambios psicológicos en AM  
Fuente: Elaboración Propia

- Pérdida neuronal variable
- Disminución del flujo sanguíneo cerebral
- Disminución de la velocidad de conducción. Alteración en los mecanismos de control de temperatura y de la sed



SISTEMA NERVIOSO

- Disminución del
- Disminución del
- Atrofia de folículo

SISTEMA TEGUMENTARIO

- Vista: Fisiología alterada del vítreo y retina
- Oído: Disminución de la función de células sensoriales en aparato vestibular
- Gusto y olfato: Descenso en número y función de papilas gustativas y células sensoriales olfatorias. Producción de saliva disminuida
- Tacto: Disminución de agudeza táctil y temperatura



SENTIDOS



CAMBIOS FÍSICOS



APARATO GASTROENTERESTINAL

- Disminución de la producción de saliva
- Erosión de dentina y esmalte
- Estómago e intestino: Secreción de ácido y enzimas disminuidas
- Colon y recto: Disminución del peristaltismo



APARATO LOCOMOTOR

- Estatura: Acortamiento de la columna vertebral por estrechamiento del disco
- Articulaciones: Disminución de la elasticidad articular. Degeneración fibrilar del cartílago articular, con atrofia y denudación de la superficie
- Músculos: Disminución del número de células musculares y aumento del contenido



APARATO REPRODUCTIVO

- Hipertrofia prostatica más de
- Atrofia del útero
- aparato genital
- soporte vascular

recambio de células epidérmicas  
 número de melanocitos  
 pelos pilosos y glándulas sudoríparas

INTARIO

COMPOSICIÓN CORPORAL -Disminución de agua corporal  
 -Disminución del tamaño de los órganos



COS



APARATO CARDIOVASCULAR

- Disminución del número de células miocárdicas y de la contractilidad
- Aumento de resistencia al llenado ventricular
- Rigidez de las arterias



APARATO RESPIRATORIO

- Disminución de la distensibilidad de la pared torácica y pulmonar
- Pérdida de septos alveolares.
- Colapso de las vías aéreas y aumento del volumen de cierre



APARATO RENAL

- Descenso absoluto del número de nefronas, disminución del peso renal
- Capacidad de la vejiga disminuida



DUCTOR

ostática, con contrac-  
 biles. HOMBRES  
 ero, vagina y resto del  
 al, con pérdida del  
 ular. MUJERES

Figura 22. Mapa Cambios físicos en AM  
 Fuente: Elaboración Propia

- Alteraciones intelectuales
- Lentitud y escasez de movimientos
- Hipotensión postural, mareos, caídas
- Reaparición de reflejos primitivos
- Deshidratación



SISTEMA NERVIOSO

- Arrugas c
- Fragilidad
- Encaneci

SISTEMA T

- Disminución de agudeza visual
- Alta frecuencia de cataratas, astigmatismo y miopía
- Disminución de la audición, alteraciones del equilibrio
- Disminución de la satisfacción gastronómica



SENTIDOS



CONSEQUE  
GI  
FISIOP



APARATO GASTROENTESTINAL

- Pérdida de piezas dentarias
- Reflujo esofágico
- Incontinencia fecal



APARATO LOCOMOTOR

- Descenso progresivo de altura
- Osteoporosis
- Colapso vertebral y fractura de huesos largos con traumas mínimos
- Limitación articular
- Pérdida de fuerza muscular progresiva y disminución de la eficacia mecánica del músculo



APARATO

- Hipertensiones i
- Atrofia aparato soporte

cutáneas y laxitud  
d capilar  
miento y alopecia

EGUMENTARIO

COMPOSICIÓN CORPORAL

- Resistencia disminuida a la deshidratación
- Alteración en la distribución de fármacos



NCIAS FISIOLÓ-  
CAS Y/O  
ATOLÓGICAS



APARATO CARDIOVASCULAR

- Disminución de la reserva cardíaca
- Arritmias
- Aumento de la presión arterial
- Síncopes posturales



APARATO RESPIRATORIO

- Disminución de la capacidad vital
- Aumento del riesgo de infecciones y broncoaspiración



APARATO RENAL

- Disminución en la habilidad de concentración y máxima capacidad de reabsorción de la glucosa
- Incontinencia



REPRODUCTOR

rofia prostática, con contrac-  
más débiles. HOMBRES  
del útero, vagina y resto del  
genital, con pérdida del  
vascular. MUJERES

Figura 23. Mapa Consecuencias fisiológicas AM  
Fuente: Elaboración Propia

## CASA HOGAR

### Adulto mayor en casa hogar

**Para efectos de exploración de las problemáticas vividas durante la vejez se determinó asistir a una casa hogar al sur de la Ciudad de México.**

Se reconocieron los agentes que interactúan dentro de la casa hogar y se relacionan con el AM, así como la función de cada uno y la importancia de las tareas que realizan dentro de la casa hogar, estas funciones influyen directamente sobre el bienestar del adulto mayor.

Posteriormente, se realizaron preguntas a los cuidadores, enfermeras y doctores a cargo en relación a cómo se llevan a cabo las actividades diarias y los cuidados para tener un panorama general del día a día del adulto mayor.

Se contemplaron también las actividades llevadas a cabo por cada AM y las diferencias existentes en cada uno de ellos dadas sus necesidades específicas.

Los espacios también son relevantes debido a la convivencia de un número considerable de personas en un pequeño espacio, por lo tanto también se prestó especial atención a estos.

Mediante las actividades anteriores y la observación **se encontraron diversos puntos relevantes en cuanto a las problemáticas que se presentan en relación al AM dentro de una casa hogar:**

-Un ambiente en donde se cubren las necesidades básicas y secundarias del adulto mayor pero en una medida deficiente (alimentación, espacio de descanso, espacio de aseo, cuidado en la salud).

-Las necesidades de cada AM varían de acuerdo al estado de salud física y mental en el que se encuentran.

-Es claro que satisfacer a cierto nivel las necesidades primarias de los adultos mayores no es suficiente para propiciar tener una buena calidad de vida.

-Existe la prevalencia de un ambiente hostil. El AM se ve limitado mantenerse activo, productivo, y para generar relaciones sanas y sociables.

-Las problemáticas no resueltas a diferentes niveles de cada AM impactan negativamente en su calidad de vida.

-Es necesaria la atención a cada aspecto de la vida del adulto mayor para reducir la existencia de alguna problemática mayor que impacte directamente en su estado de salud.



Figura 24. Fotografía Casa hogar, CDMX  
Fuente: Propia



HALLAZGOS VISITA A CASA HOGAR EN EL SUR DE LA CIUDAD DE MÉXICO						
FOTOS	ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	QUOTES	OBSERVACIONES	INSIGHTS	PALABRAS CLAVE
	Dormir	Duermen en habitaciones de acuerdo a su género. Horario de irse a acostar 8.00-10:00 p.m.	"Aproximadamente la mitad de los adultos mayores se queja de problemas para dormir. Las razones pueden ser mayor frecuencia de múltiples enfermedades médicas y trastornos del ánimo, más que el envejecimiento en sí mismo", afirma la doctora. (Fuentes, 2016)	Poseen sus objetos personales en su espacio	Espacio de dormitorio reducido para el número de camas que manejan  Dadas las alteraciones frecuentes de sueño en adultos mayores los espacios deben presentar condiciones que favorezcan el correcto desarrollo de la actividad (dormir)  8.00-10:00 p.m.	ESPACIO PERSONAL
	Despertar	Horario 8.00 a.m.	"Se levantan muy temprano, los bajamos y nos vamos a hacer las tareas de limpieza" (Cuidadora)	¿Qué hacen al despertar?	Despertar temprano permite la adopción de rutinas sanas  Sería importante aprovechar las mañanas para realizar ejercicios de activación	ENERGÍA
	Baño	Existencia de un baño por habitación. Horario 8:00- 10:00 a.m.	"La hora más difícil es la hora del baño" (cuidadora)	Falta de mantenimiento en el espacio  Pocos objetos existentes para el auxilio de la actividad Dada la baja existencia de espacios de baño ¿Todos tienen la posibilidad de asearse?	Esta es una de las actividades que requiere mayor intervención y cuidado por parte de las cuidadoras	DIFICULTAD
	Desayuno	Horario 10:00 a.m.			Generalmente los adultos mayores deben tomar medicinas junto o antes de la hora de los alimentos. Importante supervisar la ingesta de medicinas y la primera comida del día	IMPORTANTE

Figura 25. Tabla Hallazgos en casa hogar  
Fuente: Elaboración Propia



Investigación y análisis

FOTOS	ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	QUOTES	OBSERVACIONES	INSIGHTS	PALABRAS CLAVE
	Permanencia en áreas comunes	<p>A partir de las 11:00 a.m.</p> <p>Existencia de 2 Áreas comunes y un espacio de jardín</p> <p>En el área donde se sienta la mayoría existe un televisor encendido</p>	<p>"Se levantan muy temprano, los bajamos y nos vamos a hacer las tareas de limpieza" (Cuidadora)</p>	<p>Se relacionan entre ellos En todo momento se encuentran supervisados por cuidadores</p> <p>No se observan actividades de esparcimiento, estimulación o retroalimentación</p> <p>Algunos se encuentran caminando alrededor del espacio</p>	<p>Se desarrollan en el aspecto social al interactuar con personas de su mismo grupo</p> <p>Algunos se encuentran abstraídos, dormidos, o distraídos con actividades específicas (manos)</p> <p>La falta de actividades genera un ambiente de abstracción y depresión.</p>	INACTIVIDAD SOCIAL
  	Comida	<p>Horario 2:00 p.m.</p> <p>Servicio de una comida de 3 tiempos (sopa, guisado, postre y agua)</p>	<p>"Se debe moderar el consumo de alimentos dulces, ya que el exceso de azúcar eleva el riesgo de una pronta saciedad y favorece el desarrollo de diabetes tipo 2, el consumo de sal no deberá sobrepasar los 5g (1/2 cda) por día para mantener una presión arterial fuera de riesgo", explica la nutrióloga.</p> <p>"El pobre consumo de líquidos se debe a que la percepción de la sed disminuye, por lo que una buena forma de aportar los requerimientos mínimos de 1.25 L por día es, proporcionando alimentos líquidos ej.: sopas, caldos, licuados, cremas, puré y atoles".</p> <p>Es fundamental tomar en cuenta que entre las deficiencias más frecuentes de vitaminas y nutrientes inorgánicos que tienen los adultos mayores, se encuentran el ácido fólico, el hierro, el zinc, las vitaminas C, D y E. (Villafán, 2017)</p>	<p>No se aprecia la existencia de una dieta especial para el adulto mayor</p> <p>No se aprecia la existencia de una dieta personalizada para cada adulto mayor</p> <p>Se mantiene vigilancia para que coman y tomen sus medicamentos correctamente</p>	<p>Dados los requerimientos especiales de alimentación del adulto mayor, sería importante búsqueda de la creación de una dieta óptima o de acuerdo a sus necesidades</p>	ALIMENTACIÓN

Investigación y análisis

47

FOTOS	ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	QUOTES	OBSERVACIONES	INSIGHTS	PALABRAS CLAVE
	Visita de familiares	Los familiares visitan al adulto mayor en la casa dentro de las instalaciones (zona exterior)	"Se les solicita que firmen un documento donde se comprometan a visitar a su familiar mínimo una vez al mes" (Cuidadora)	Los adultos mayores que extrañan a sus familiares lo expresan	A pesar de la solicitud existen algunos familiares que no visitan a su familiar y los adultos mayores se ven deprimidos  Si se presenta una situación de olvido por parte del familiar, esto afectara directamente el desarrollo pleno del adulto mayor	ABANDONO  FAMILIA
 	Actividad física	Existencia de un espacio exterior para desarrollar actividades físicas	"La composición corporal cambia con la edad. La masa grasa aumenta, mientras que el músculo (masa magra) disminuye, este hecho determina la movilidad del adulto, la propensión a caídas y los cambios en el metabolismo. La actividad física regular tiene un efecto positivo en el mantenimiento de la masa magra y en el funcionamiento de órganos y sistemas. Las caminatas diarias de 30 minutos son ideales para el adulto mayor siempre y cuando no estén contraindicadas por el médico", explica Diana Villafán, Nutrióloga y Coordinadora de Medios Científicos de Recorrido por la Salud. (Villafán, 2017)  "Realizan actividades físicas en ocasiones " (Jefa de cuidadoras)	Falta de mantenimiento en el espacio  Pocos objetos existentes para el auxilio de la actividad  Dada la baja existencia de espacios de baño ¿Todos tienen la posibilidad de asearse?	Preocupación por cubrir necesidades básicas.  La falta de actividades de estimulación cognitiva y productivas no permite el desarrollo pleno de un adulto mayor pleno  Dada la importancia de realizar actividad física diaria, sería importante establecer horarios y ejercicios específicos fijos para la creación de una rutina	NO PRIORITARIO
	Actividades de esparcimiento	Dentro los espacios de área común	"En fechas festivas y especiales se procura realizar eventos" (Dueña de la casa hogar)	Juegan Lotería o algunos juegos de mesa  La interacción entre ellos e interacción entre los cuidadores	Al crear actividades que en realidad interesen al adulto mayor se le otorga la motivación para seguir desarrollando actividades día a día	MOTIVACIÓN

Figura 25. Tabla Hallazgos en casa hogar  
Fuente: Elaboración Propia



Figura 26. Mapa Agentes y actividades en casa hogar  
Fuente: Elaboración Propia



## UN DÍA CON UN ADULTO MAYOR

### Adulto mayor y cuidador en hogar familiar

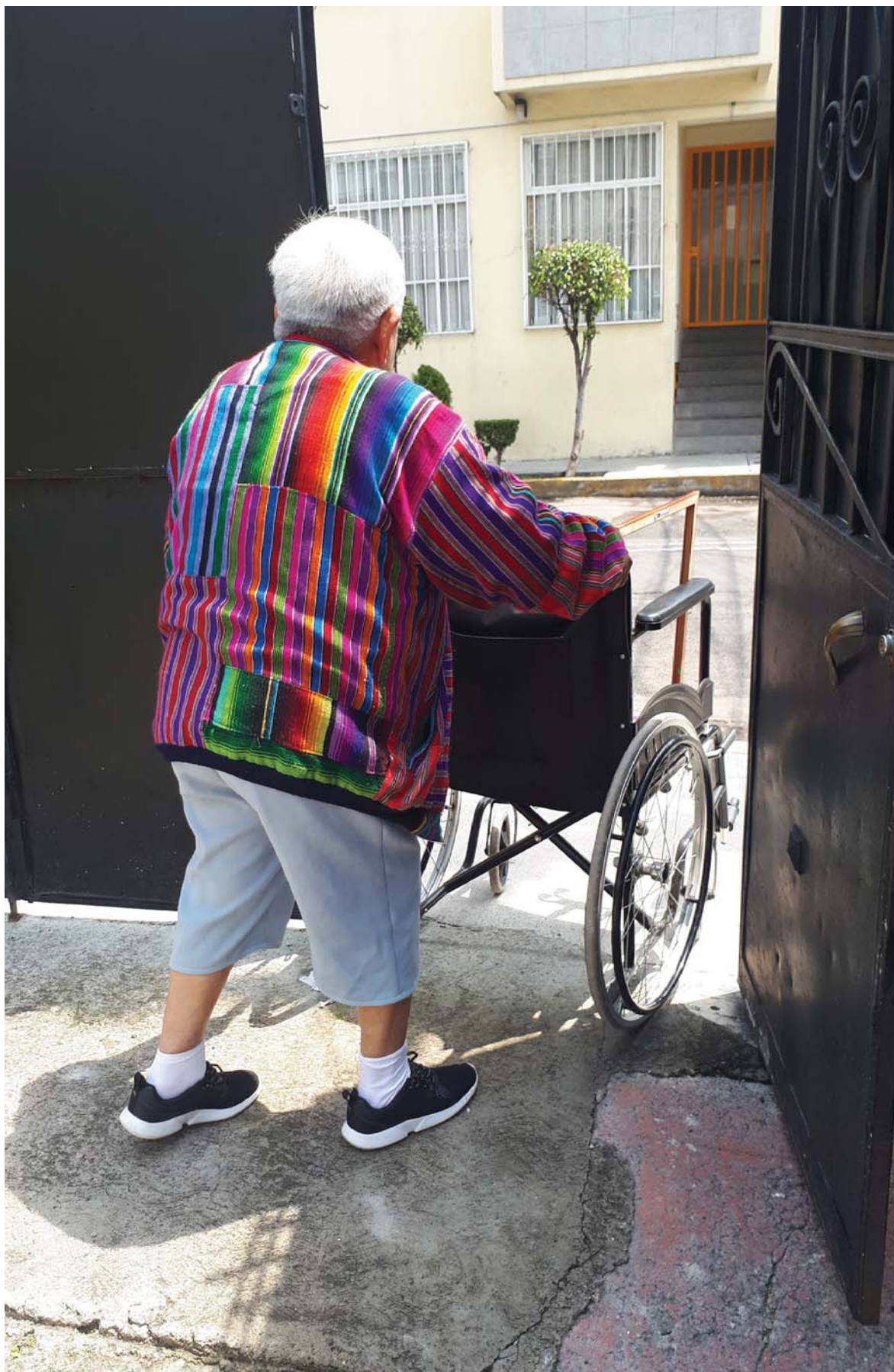
Las complicaciones en la vida actual del adulto mayor que vive en un hogar (con asistencia) se vieron observadas en un día con un adulto mayor: **Acompañar al AM mientras realizaba sus actividades permitió entender las problemas y limitaciones que el adulto mayor enfrenta día a día. Desde problemáticas físicas que los incapacitan para realizar sus actividades diarias hasta las emociones que experimentan a lo largo de su jornada.** Un dato relevante que se observa en ellos es el deseo de seguir realizando sus actividades diarias en contraste con las AM que viven en la casa hogar. Este perfil de adulto mayor es medianamente dependiente, aun realiza actividades y muestra de una manera más amplia sus deseos personales.

Se destaca un personaje importante en su vida, **“Cuidador”** quien puede ser una o más personas, contratadas (no preparadas o preparadas) o familiares. El cuidador asiste al AM de manera parcial o total dependiendo de sus necesidades.

En México actualmente el AM puede llegar a tener más de un cuidador familiar, sin embargo puede residir y/o sentir mayor afinidad con uno específicamente. En adelante se mencionará el termino **“Cuidador familiar”** para hacer referencia al usuario activo que vive y/o cuida constantemente al AM, y red de cuidadores a los demás cuidadores.



Figura 27. Fotografía AM en casa  
Fuente: Propia



**Figura 28.** Fotografía AM con silla de ruedas  
Fuente: Propia



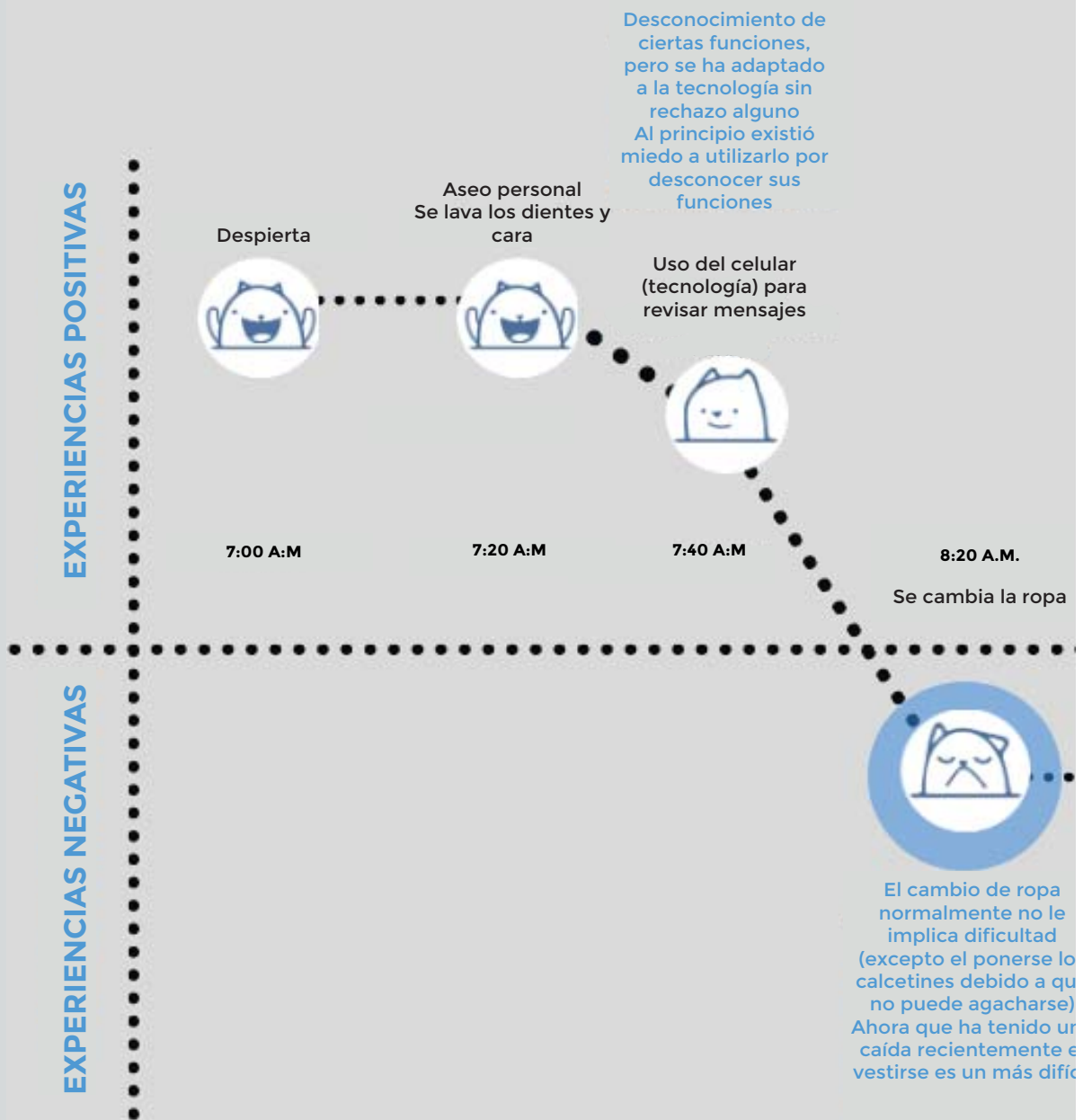
# 1

## Journey Map



**Maria Joaquina**  
80 años  
Soltera  
Vive sola con asistencia en actividades

# UN DÍA ADULTO



# A CON UN TO MAYOR

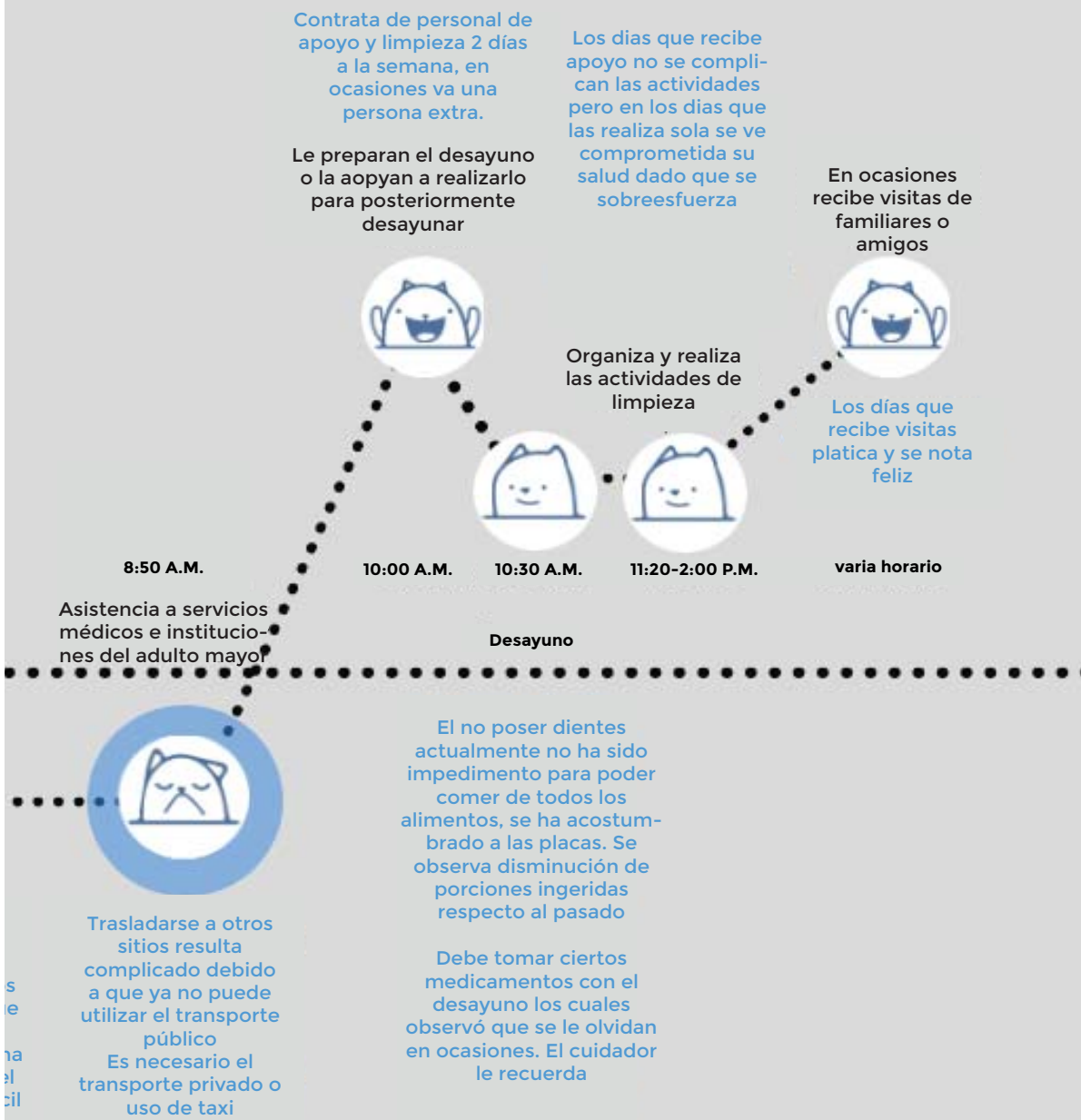


Figura 29. Journey Map AM 1  
Fuente: Elaboración Propia

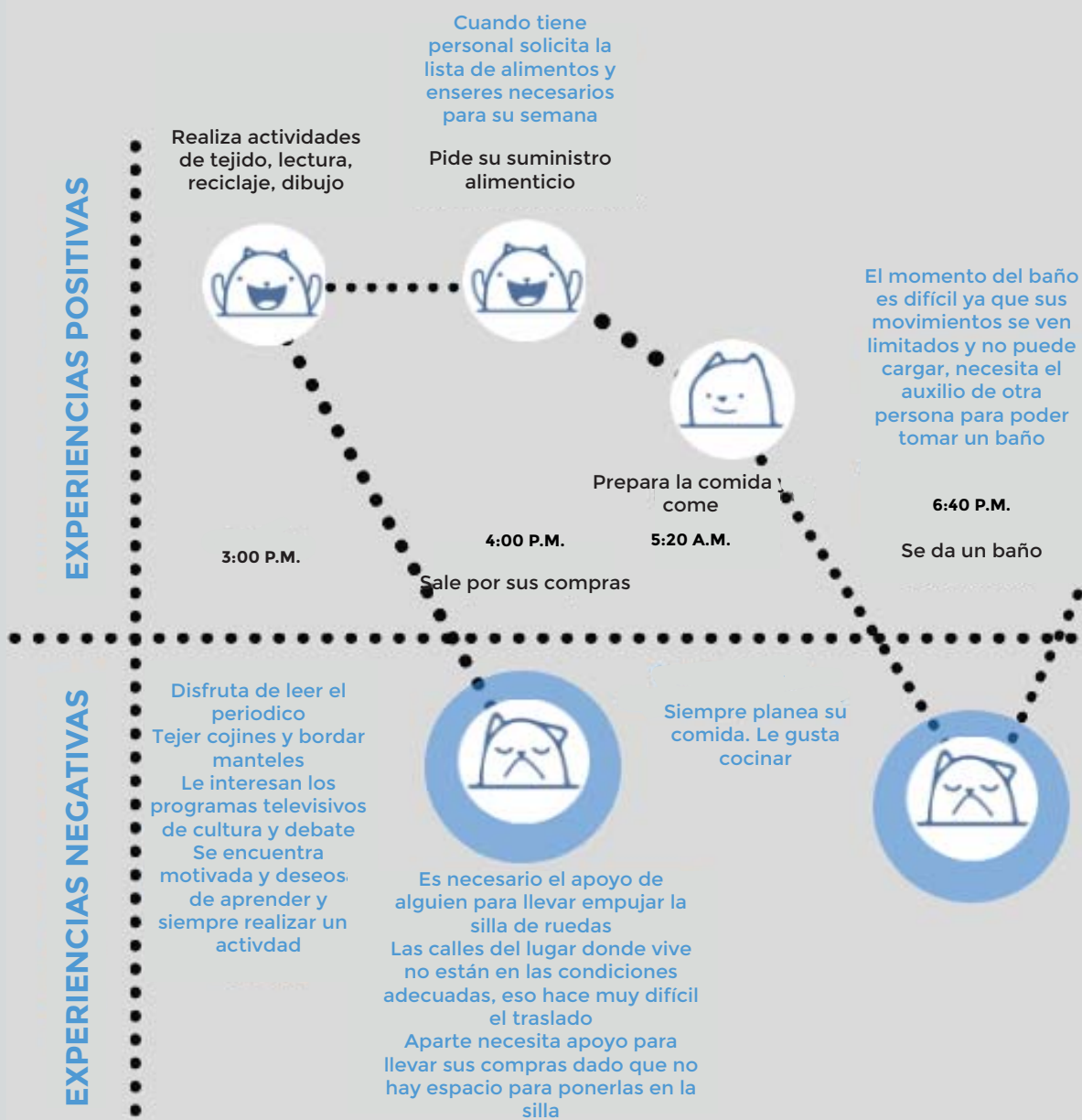
1

Journey Map



**Maria Joaquina**  
**80 años**  
**Soltera**  
**Vive sola con asistencia en actividades**

**UN DÍA  
 ADULTO**





# A CON UN TO MAYOR

Le gusta contactarse con sus amistades vía celular con la app. de whastapp  
Le gusta ver documentales o programas culturales

Mantiene contacto con otras personas de la tercer edad, antes asistia y cuidadba una casa cultural del adulto mayor lo que le permitio conocer a muchas personas A.M.

En ocasiones el momento de dormir se vuelve incómodo, debido a que sufre incontinencia y la dificultad de movilidad le impiden moverse con rapidez al baño, por lo tanto ha adaptado espacios cercanos para cubrir esa necesidad

Levantarse de la cama es difícil

Va a dormir

Continúa realizando actividades personales que le gustan

7:10 P.M.

8:10 P.M.

Ve la tele/ descansa o habla por teléfono

9:30 P.M.

Cena alimentos ligeros

11:10 P.M.

El momento del baño es difícil ya que sus movimientos se ven limitados y no puede cargar, necesita el auxilio de otra persona para poder tomar un baño

En ocasiones no realiza la cena

## DATOS RELEVANTES EXPERIENCIAS



Recientemente experimento una caída debido a el deseo de continuar realizando actividades en la que se ve limitada físicamente

Figura 29. Journey Map AM1  
Fuente: Elaboración Propia



**UN DÍA CON UN ADULTO  
MAYOR**

**1**

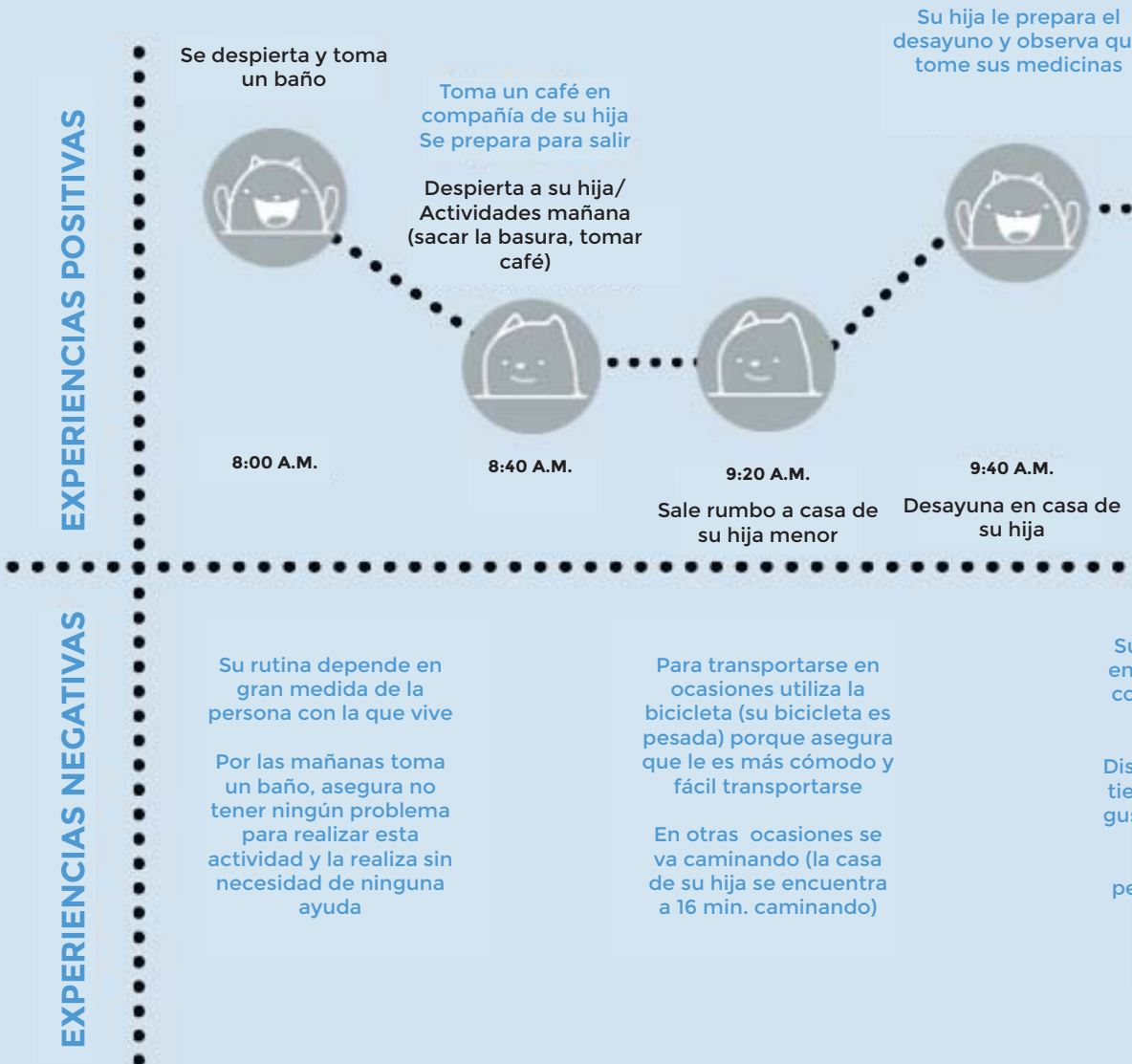
2

Journey Map



**Victor**  
**86 años**  
**Viudo**  
**Vive con su hija de 58 años**

UN DÍA  
 ADULTO



EXPERIENCIAS POSITIVAS

EXPERIENCIAS NEGATIVAS

Se despierta y toma un baño

Toma un café en compañía de su hija  
 Se prepara para salir

Despierta a su hija/  
 Actividades mañana  
 (sacar la basura, tomar café)

Su hija le prepara el desayuno y observa que tome sus medicinas

8:00 A.M.

8:40 A.M.

9:20 A.M.

9:40 A.M.

Sale rumbo a casa de su hija menor

Desayuna en casa de su hija

Su rutina depende en gran medida de la persona con la que vive

Por las mañanas toma un baño, asegura no tener ningún problema para realizar esta actividad y la realiza sin necesidad de ninguna ayuda

Para transportarse en ocasiones utiliza la bicicleta (su bicicleta es pesada) porque asegura que le es más cómodo y fácil transportarse

En otras ocasiones se va caminando (la casa de su hija se encuentra a 16 min. caminando)

Su en co

Dis tie gu:

pe



# A CON UN TO MAYOR

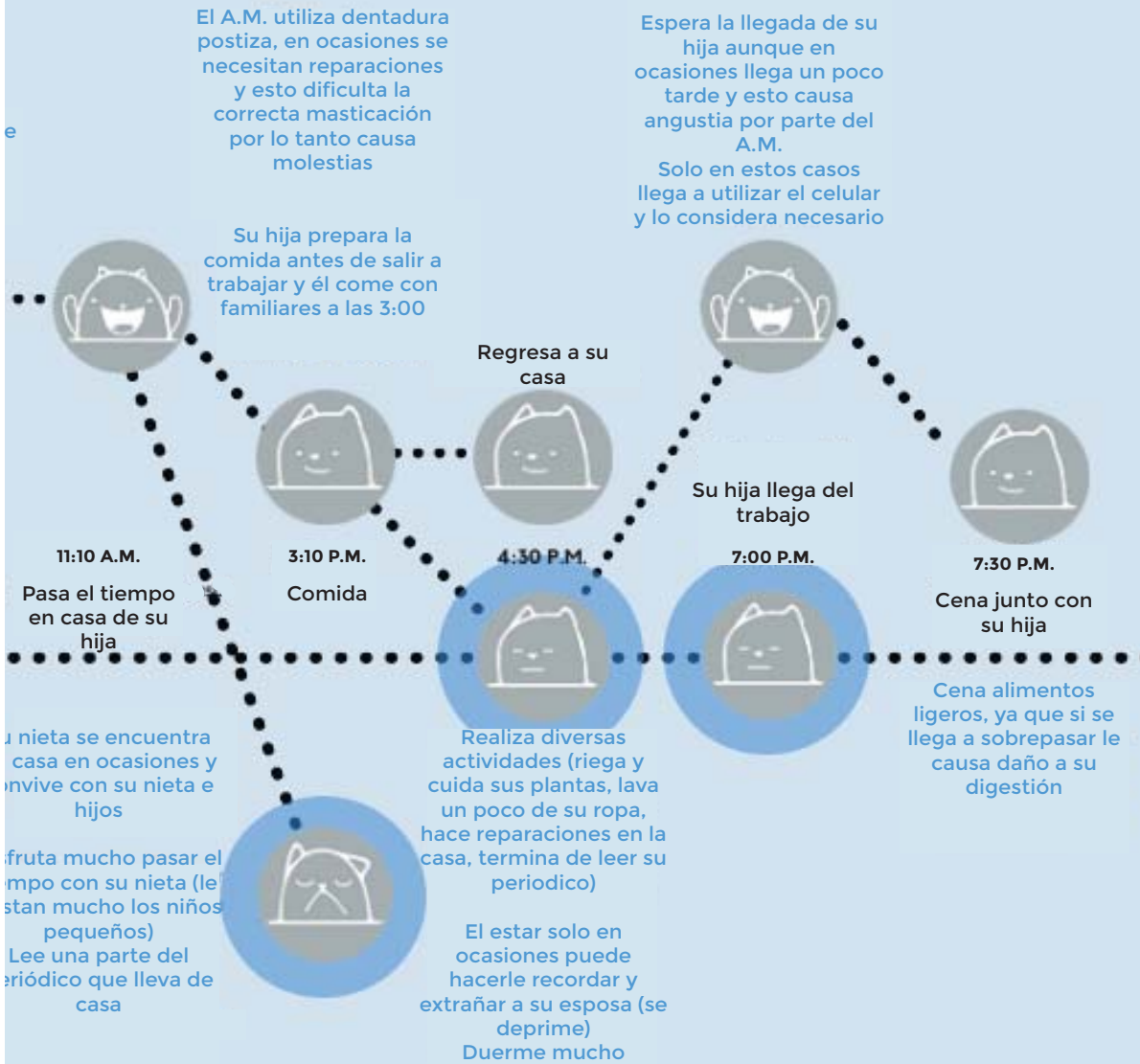


Figura 30. Journey Map AM 2  
Fuente: Elaboración Propia

2

# Journey Map



**Victor**  
**86 años**  
**Viudo**  
**Vive con su hija de 58 años**

# UN DÍA ADULTO

EXPERIENCIAS POSITIVAS

Regularmente duerme tarde. A lo largo del día toma siestas



11:00 P.M.

ve la televisión



12:00 A.M.

Va a dormir

## DATOS RELEVANTES EXPERIENCIAS



Le gusta mucho escuchar música en su reproductor de discos, apesar de que su audición a disminuido

EXPERIENCIAS NEGATIVAS

Ve programas diversos (novelas, películas están dentro de las que prefiere)



No manifiesta sus dolencias por temor a preocupar a sus hijos

# A CON UN TO MAYOR



A pesar de sus problemas auditivos es una persona muy sociable, le gusta relacionarse con diversas personas de todas las edades

A raíz de la muerte de su esposa su relación con otros A.M. se encuentra limitada o casi nula



Presenta un gran apoyo por parte de su hija en todos los ámbitos de cuidado.  
"Si lo escucho hablando con mi mamá lo llevó a dar una vuelta para que no se deprima" (hija mayor)



Visita a sus hijos en la semana y realiza actividades divertidas en fin de semana/ Mantenerse ocupado y ver a las personas que ama genera un ambiente de alegría



Caminar por 30 min. o más se vuelvo difícil, ya que sus pies comienzan a doler



No le gusta recibir ayuda (que le den la mano para bajar del camión, etc.)



Lucha constantemente para acostumbrarse a sus aparatos auditivos, a veces le dificultan mantener conversaciones, utilizar el teléfono.



La muerte de su esposa ha sido un episodio muy doloroso en su vida el cual en ocasiones le deprime

Figura 30. Journey Map AM 2  
Fuente: Elaboración Propia





**UN DÍA CON UN ADULTO  
MAYOR**

**2**

## PERFILES

### **Dinámica de vida y nivel de dependencia**

El adulto mayor puede tener una dinámica de vida muy diversa como se observó en la investigación de la casa hogar y en hogar familiar; debido a esta circunstancia se identificaron diversos perfiles.

**Dentro del proyecto se determinaron los siguientes perfiles tomando en cuenta el lugar donde viven y las relaciones que establecen con las personas con las que se relacionan en dicho lugar.**

Nos encontramos entonces con **4 perfiles** los cuales a su vez se clasifican de acuerdo a sus posibilidades de llevar a cabo una vida con o sin ningún apoyo.

- Adulto Mayor en Casa Hogar / Totalmente Dependiente
- Adulto Mayor viviendo solo con personal de apoyo / Dependiente/ Parcialmente Dependiente**
- Adulto Mayor viviendo con familiares / Dependiente/ Parcialmente Dependiente**
- Adulto Mayor viviendo solo / Independiente

Cada perfil a su vez depende del estado de salud y situación económica en la que se encuentre dado que si la persona se encuentra en un estado

de salud crítico o tiene alguna discapacidad el nivel de dependencia cambiará, así como la posibilidad que tenga para sostenerse económicamente.

Es importante mencionar que la persona adulta mayor puede llevar a cabo una dinámica de vida determinada solo por cierto tiempo dado que con el tiempo esta puede cambiar.

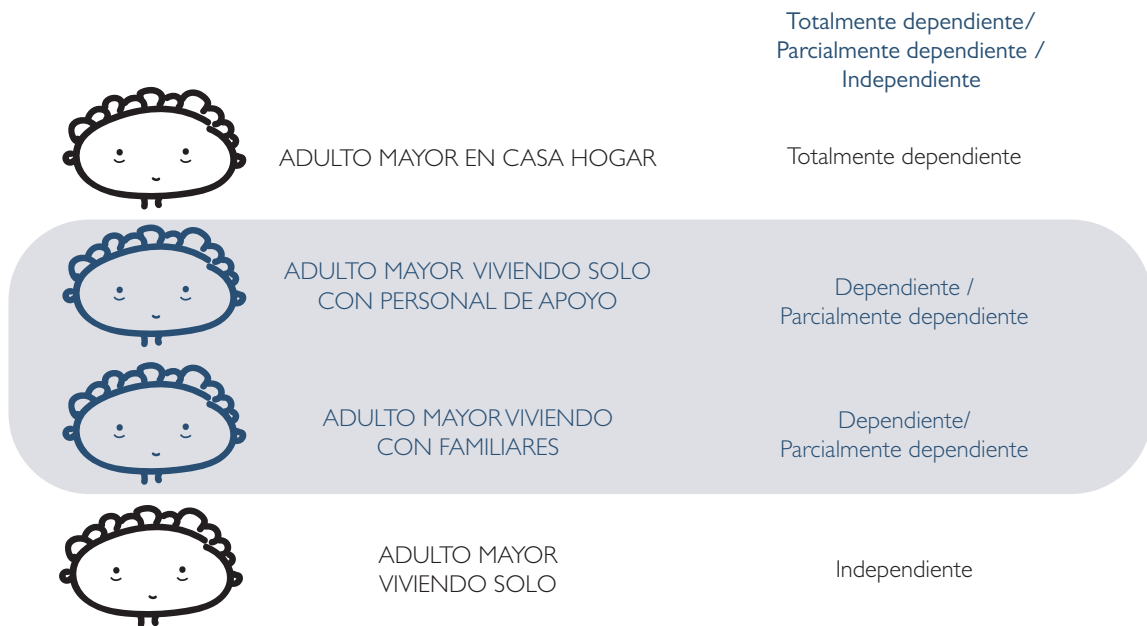
Como se menciona anteriormente la independencia de un ser humano depende de muchos factores para ser posible y si alguno se ve afectado podrá generarse una dependencia con un tercero para poder llevar a cabo sus actividades cotidianas.

Las problemáticas generales se extienden a todos los perfiles, sin embargo cada perfil presenta problemáticas específicas.

**De acuerdo a la investigación documental en México, el porcentaje de los adultos mayores que viven en hogares familiares es mayor. El nivel de dependencia es el que puede variar en estas circunstancias.**

**Los adultos mayores que viven solos y son independientes son un porcentaje menor en relación a los demás perfiles**, es importante considerar que si estas personas presentan un grado de dependencia existirá una situación de vulnerabilidad ante cualquier situación de emergencia.

## PERFILES



El nivel de independencia se verá afectado por el estado de salud y situación económica de la persona, también puede verse afectado por otros factores externos o internos.

**Para entender al AM mayor durante la investigación se analizaron y estudiaron a los diferentes perfiles en las diferentes facetas del proyecto, sin embargo dada la importancia y el elevado número de AM que viven en hogares familiares o con asistencia, se decidió enfocarse específicamente a este perfil en la propuesta de solución de diseño. Pensando a prospectiva en incluir a los diferentes perfiles dentro de la solución.**

Figura 31. Mapa Perfiles AM  
Fuente: Elaboración Propia

# CONCEPTUALIZACIÓN E IDEACIÓN

**El concepto se desarrolló partiendo de una investigación que fue de lo general a lo particular, donde se analizaron las diversas características y problemáticas del AM/ Cuidador familiar para después centrarse específicamente en el campo de la salud (emocional y física) y la alimentación.**

## Lluvia de ideas

Se partió desde el análisis general de los cambios biológicos, psicológicos y sociales del adulto mayor. Como se ha mencionado previamente en los factores psicológicos del adulto mayor, lo que es importante resaltar es que todos los cambios en los diferentes campos se ven relacionados, hablando de los cambios psicológicos los vemos directamente relacionados con los biológicos y los sociales. Es por eso que es importante considerar en qué punto se desea centrar el interés.

Los mapas realizados previamente se utilizaron durante las sesiones para conocer y tener el conocimiento general del usuario.

2 Sesiones (miércoles, jueves)  
(Participantes Ruth Alain, Valeria Ibarra)



Figura 32. Fotografía Valeria, Ruth

Se realizaron dos sesiones de lluvia de ideas y se determinaron **temas relevantes que atañen directamente a la estabilidad emocional y salud mental del adulto mayor relacionados directamente sobre el bienestar y la salud general del AM.**

**I- La importancia del cuidador en la vida del adulto mayor a través del proceso de envejecimiento.** Dadas las observaciones los adultos mayores conforme va pasando el tiempo necesitan el apoyo físico y emocional de una persona, en diversas ocasiones suele ser un familiar; personal pagado (no cualificado en muchas ocasiones), enfermeras (cuando se presenta una enfermedad grave o un proceso de rehabilitación).

El cuidador, de acuerdo a libros citados previamente en el documento nace a partir de la falta o deficiencia de políticas públicas en el país. **Se ha observado la importancia de este agente y la fuerte influencia emocional que puede tener en el adulto mayor.** “Cuando lo veo deprimido lo llevo a pasear al parque o ver una película” (Cuidadora, 53 años)

## IDEAS:

- Crear programas para la capacitación de estos agentes (sociales o privados)
- Capacitación a nivel psicológico, enfermería, rehabilitación (gerontología)
- Guías de capacitación

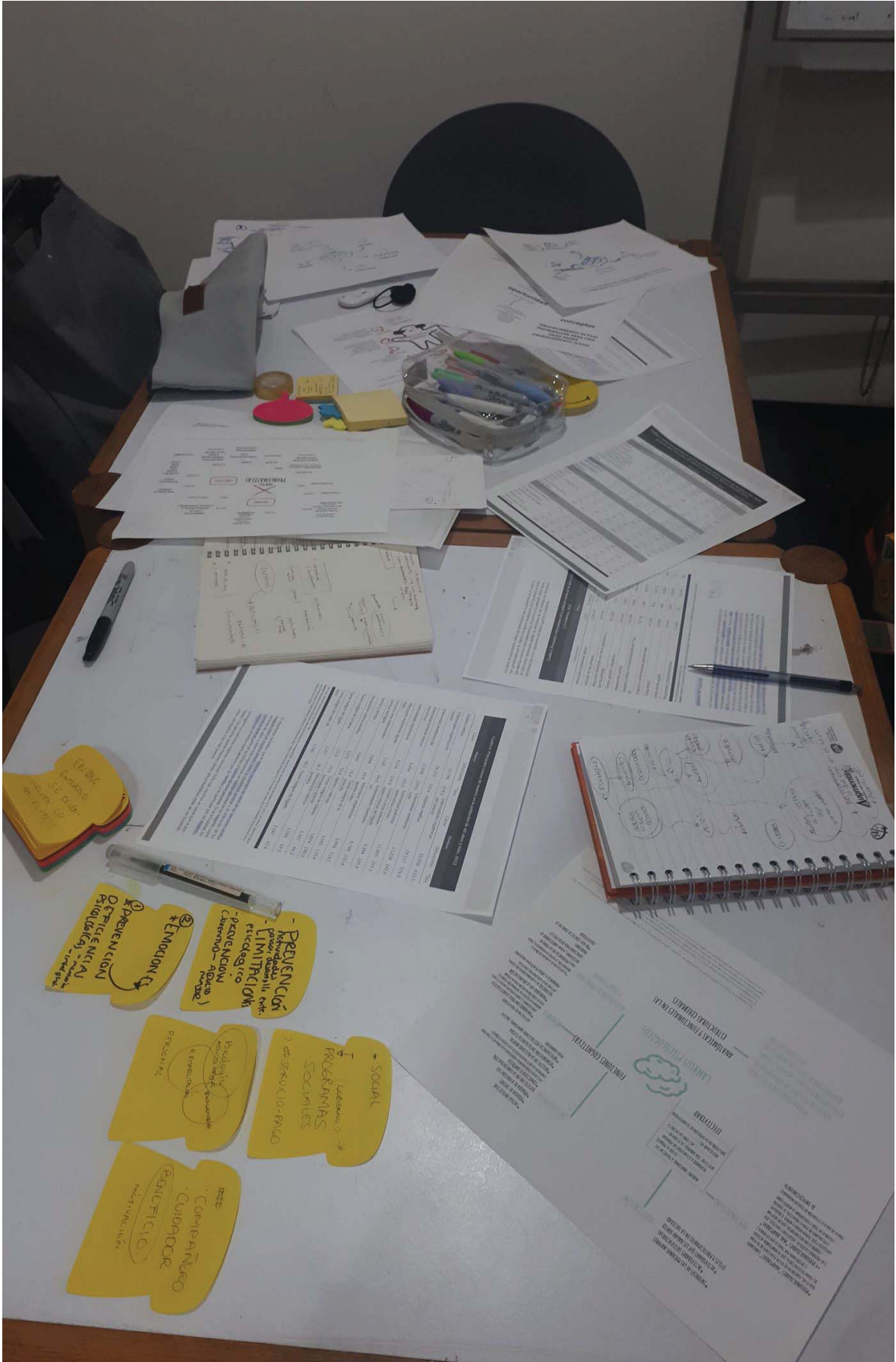


Figura 33. Fotografía Lluvia de ideas  
Fuente: Propia

## 2-Imagen del adulto mayor:

Este punto puede ser abordado desde dos perspectivas: cambiar la imagen que el adulto mayor tiene sobre sí mismo, o cambiar la perspectiva que tiene el joven o el adulto de la vejez. Este punto en mi perspectiva involucra aspectos complejos, dada la existencia de un fuerte paradigma existente de la vejez en nuestra sociedad actual.

### IDEAS:

- La inclusión del adulto mayor en las actividades de la comunidad podría lograr reducir el paradigma existente de decadencia en esta etapa de la vida.
- Creación de grupos para adultos mayores, donde se fortalezca y tengan intervención en asuntos de la comunidad.

## 3- Prevención/ Llegar a una vejez plena. (JÓVENES Y ADULTOS) (30-60 años)

Observé que vivir una vejez plena no solo corresponde al cuidado de un factor en nuestra vida. Solemos estar rodeados de información como "haz ejercicio", "come saludablemente", "ve al psicólogo", "no te estreses", pero es importante destacar que cada organismo es diferente y requiere diferentes cosas de acuerdo a como vive y lo que vive, aunque **existen comunes denominadores para llevar una vida sana, lo cual llevará a una vejez sana. Sin embargo vivimos rodeados de información confusa y falsa de lo que debemos hacer para lograr estar sanos y felices.**

Es por eso que hacerse consciente de lo que significa la vejez y la importancia que conlleva cuidar de todos los aspectos de nuestra vida actual para nuestro futuro se convierte en un punto clave en una sociedad en que incrementará en número de adultos mayores en unos años.

### IDEAS:

- ¿Cómo serás en la vejez? (ver la imagen de tu vida en unos años)
- (Algo parecido a los test de personalidad) ¿Qué clase de adulto mayor serás)
- Información de las futuras limitaciones que tendrás de acuerdo a tu vida actual
- Información personalizada
- No solo información, TOMAR ACCIÓN

## 4- Prevención /Pausar el desarrollo de enfermedades y fortalecerse ante posibles limitaciones. (ADULTOS Y ADULTOS MAYORES EN EDAD TEMPRANA) (50-75 AÑOS).

**En el ámbito de prevención también considero importante la atención a alargar la independencia del adulto mayor en las actividades que realiza en su vida diaria. Esto se logra a través de continuar fortaleciendo sus habilidades y combatir las limitaciones a nivel físico (posibles enfermedades o desgaste natural) y psicológico (memoria, deterioro cognitivo, demencia, síntomas depresivos, combatir crisis emocionales) que podrían presentar. (PARTE DEL ENVEJECIMIENTO ACTIVO)**

## Conceptualización e ideación

Enfermedades relevantes (crónicas y discapacidad): DEMENCIA ES LA PRIMERA CAUSA DE DISCAPACIDAD

### IDEAS:

- Ejercitador físico
- Ejercitador cognitivo
- Desarrollador de habilidades integrales
- Actividades dentro de la comunidad o a nivel individual, donde el adulto mayor continúe desarrollándose plenamente

5-Accidentes en el hogar:

En aspectos relevantes encontrados dentro de la investigación pero saliendo de los aspectos psicológicos encontramos las CAÍDAS como una constante y una problemática relevante en la vejez, donde a nivel nacional encontramos un porcentaje de 34.9% de un total de 100% de adultos mayores que han experimentado esta problemática (Manrique, Espinoza B., 2013) (70-79 años) Se considera importante la prevención de las caídas dados los graves problemas que son consecuentes.

### IDEAS

- "Que si te caes no te rompas"
- Aditamento para el cuerpo

**Se observó la importancia de la salud psicológica y física para aumentar el bienestar del AM y mejorar su calidad de vida. El enfoque de apostar por la prevención sobre el tratamiento de enfermedades resulta en mayores beneficios en el tiempo para el AM. Es por eso que para el desarrollo de la tesis se retomó el concepto de prevención, salud (física y psicológica) y posteriormente se conjunto todo en el tema de la alimentación.**



Figura 34. Fotografía Lluvia de ideas 2  
Fuente: Propia



## EXPLORACIÓN DE IDEAS

### Propuestas

Se plantean diversas ideas de propuestas para las dos problemáticas.

En cuanto a mejorar la relación entre el adulto mayor y el cuidador se plantean las siguientes ideas:

#### • **Interfaz de comunicación entre el adulto mayor y el cuidador**

- Guía interactiva para el cuidador
- Valorador de riesgos de entorno por el cuidador
- Programas de capacitación.

Mientras que para fortalecerse ante posibles limitaciones de la edad psicológicas (memoria, deterioro cognitivo, demencia, síntomas depresivos, combatir crisis emocionales), se plantea:

- Un asistente tecnológico y una guía para envejecimiento, ejercitador cognitivo y físico.

Durante la evaluación de las propuestas se observó lo siguiente:

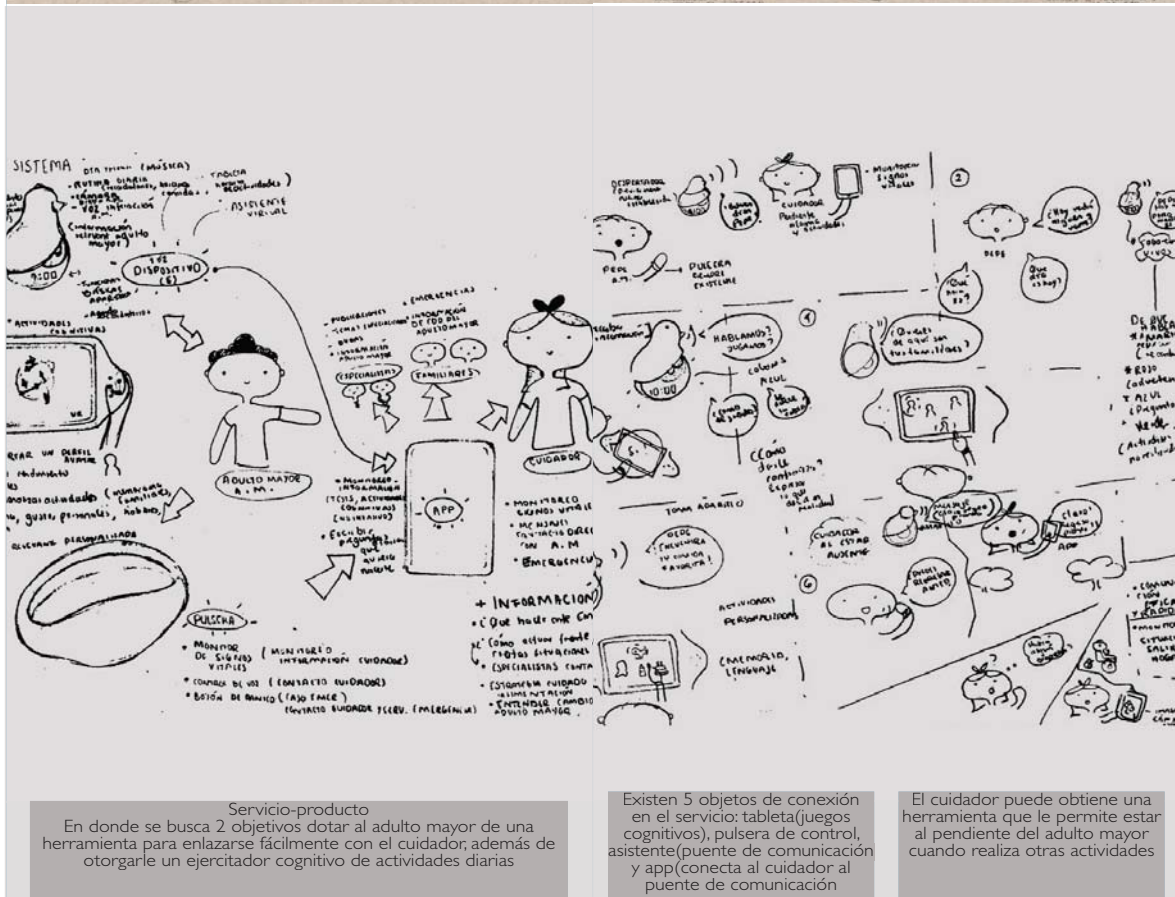
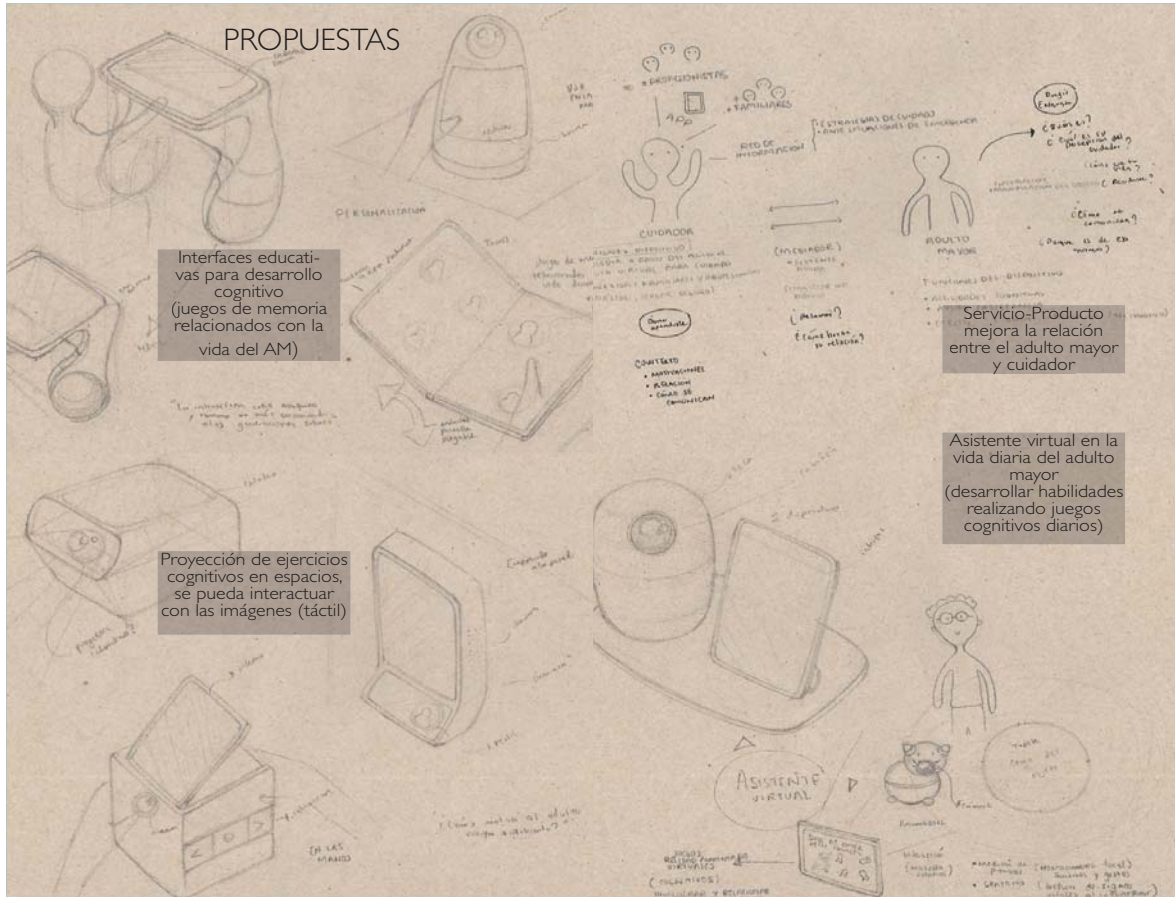
-En el caso de las propuestas del ejercitador cognitivo se fue percibiendo el objeto como algo que podría no ser utilizado diariamente por parte del adulto mayor, al no ser un objeto que genera motivación y novedad en el AM.

-Mientras que las guías para cuidadores no podrían ser implementadas sin un recurso o agente de apoyo, ya que posiblemente no refuercen y profundicen el aprendizaje profesional que debe adquirir el cuidador.

-Al tratar de obtener una propuesta que se viera reflejada se intentó abarcar las dos problemáticas con un servicio-producto, lo cual generó ciertas problemáticas, dado que de ser conceptos básicos se volvieron bastante complejos y ambiciosos por los elementos contemplados.

-Durante la exploración de ideas se fue delimitando igualmente la problemática y cómo atacarla de una manera adecuada, se consideró el personaje del cuidador y el estado emocional del adulto mayor en todo momento, aunque la relevancia del cuidador fue cambiando a lo largo de la generación de ideas y propuestas.





Servicio-producto  
 En donde se busca 2 objetivos dotar al adulto mayor de una herramienta para enlazarse fácilmente con el cuidador, además de otorgarle un ejercitador cognitivo de actividades diarias

Existen 5 objetos de conexión en el servicio: tableta(juegos cognitivos), pulsera de control, asistente(puente de comunicación) y app(conecta al cuidador al puente de comunicación)

El cuidador puede obtener una herramienta que le permite estar al pendiente del adulto mayor cuando realiza otras actividades

Figura 35. Bocetos, ideas y secuencias de uso  
 Fuente: Elaboración Propia

## CONCEPTO INICIAL

### Problemática

**Siguiendo en la dirección de la búsqueda de mejorar un área en el aspecto psicológico del AM se decidió centrarse en el tema específico de las emociones en el aspecto psicológico.**

**De acuerdo a la literatura recabada se encuentra como problemática el impacto negativo que producen en la vejez los estados psicológicos negativos del AM. Se vuelve importante entonces pensar en la dimensión emocional como vía para el bienestar integral de los adultos mayores durante la vejez.**

El aumento de activación emocional negativa favorece la aparición de efectos dañinos en personas mayores (suicidios, daño a la salud física), esto aunado a las posibles problemáticas de salud presentadas durante la vejez.

### Generación de concepto

Primero se definieron las palabras clave relacionados con el tema que nos pueden ayudar a plantear propuestas: conocimiento previo, experiencias previas, personalización, percepción, diseño visceral, emociones positivas, inteligencia emocional, sensaciones, recuerdos, nostalgia, autoconocimiento, autocontrol, equilibrio emocional, automotivación, empatía, habilidades sociales, resiliencia.

Posteriormente se planteó la idea de generar emociones positivas en el adulto mayor; se consultó literatura como herramienta para continuar generando propuestas del tema encaminado a aspectos psicológicos

### Concepto

“Crear ambientes positivos ante ciertas tareas donde el adulto mayor presenta dificultad de acción.”

Emitir estímulos que generen emociones positivas para hacer frente ante emociones negativas que puedan presentar a lo largo del día.

Se propone la creación de un objeto de interacción básica, en donde el adulto mayor pueda recibir diversos estímulos positivos sensoriales. Un objeto que los acompañe durante su rutina diaria.

**Se propuso experimentar con la emoción de generar sorpresa, satisfacción en los AM. Producir estímulos positivos (como lo son la música, mensajes instantáneos de las personas deseadas).**

**Al ser un objeto que lo acompañe en su vida diaria se plantea que realice tareas que el adulto mayor realiza en su día a día relacionado con los aparatos tecnológicos.**

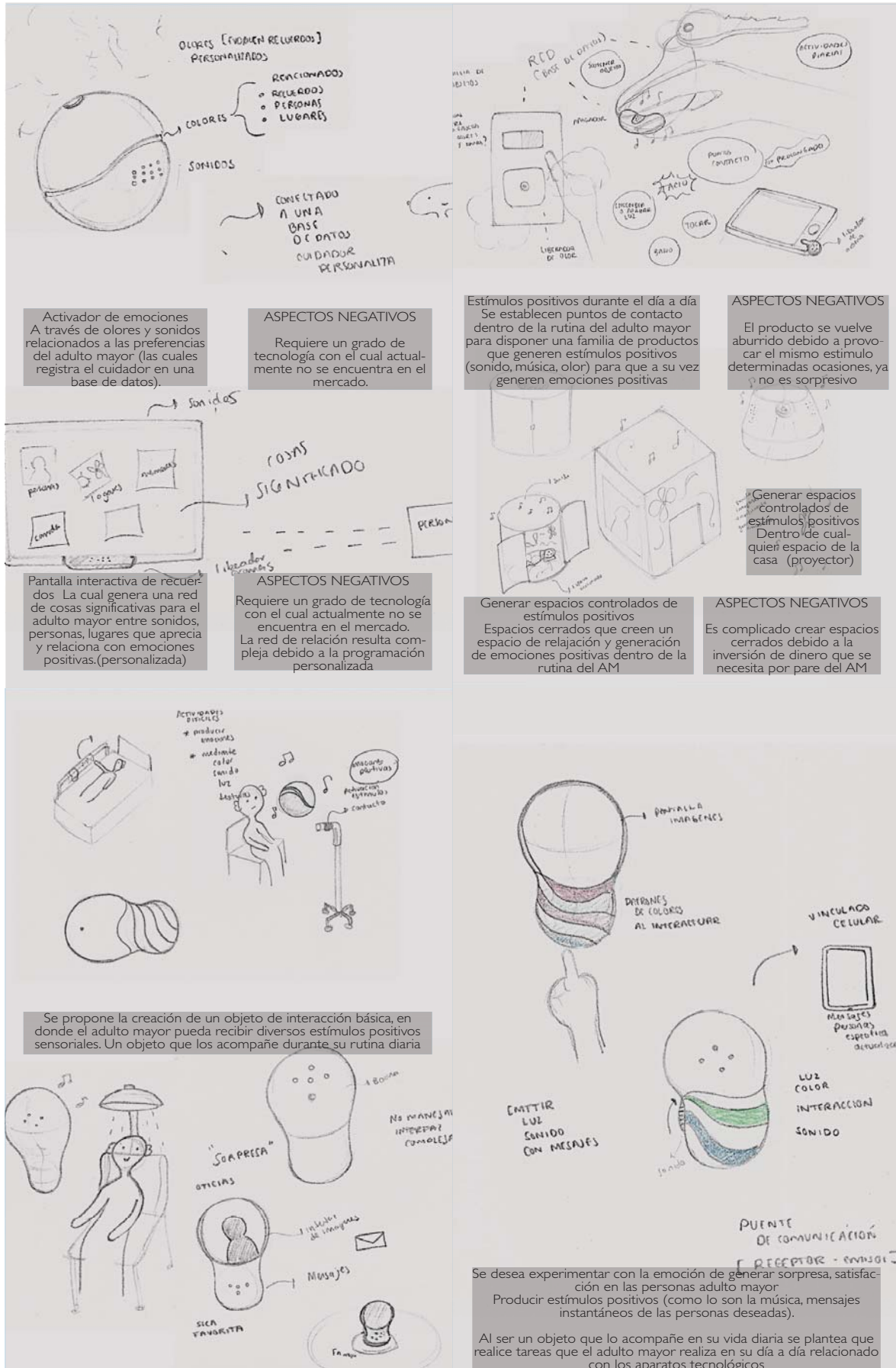


Figura 36. Bocetos Generación de emociones positivas en AM  
 Fuente: Elaboración Propia

## PRUEBAS PRODUCTOS TECNOLÓGICOS-AM

### **La importancia de los objetos tecnológicos en la vida del AM**

**Durante el desarrollo de las propuestas se encontró un común denominador en todas, la importancia de la interacción del adulto mayor con el producto para recibir estímulos positivos y la incidencia de objetos tecnológicos.**

**Por lo tanto fue importante el conocer cómo el adulto mayor se relaciona con los objetos tecnológicos para lograr causar en ellos estímulos positivos.**

**Lo cual nos lleva al siguiente punto a investigar en donde el adulto mayor se relaciona con los objetos tecnológicos actuales que causan en ellos sentimientos negativos debido a la creciente complejidad que presentan en su uso.**

Las preguntas serían ¿Qué interacciones en el adulto mayor con los productos tecnológicos generan emociones positivas?, ¿Qué otros estímulos generan un impacto positivo en las emociones y percepción del adulto mayor?

### **Primera prueba y entrevista**

Para el desarrollo de la propuesta se decidió realizar una entrevista y un primer acercamiento a la relación entre el adulto mayor y la tecnología con el uso del teléfono celular.

Durante las entrevistas se recabo información sobre las actividades que realizan los adultos mayores con relación a los productos tecnológicos.

La prueba consistió en grabar las manos del AM y observar la interacción que tenía al utilizar el celular:

- Pon tu canción favorita en tu celular
- Busca una noticia de tu interés en tu celular
- Escribe un mensaje para la persona que tú quieras en tu celular
- Manda un mensaje de voz a quien desees en tu celular (OPCIONAL y solo si cuentas con una APP que lo permita)
- Acciones con el controlador de dispositivo
- Encender el aparato
- Cambiar de (canal, estación,...)
- Subir volumen
- Realizar alguna función especial (ej. T.V. cambiar a función de CABLE)
- Apagar el aparato

**La prueba se realizó a 6 personas adulto mayor.**

**Se entrevistó a 6 personas adulto mayor**



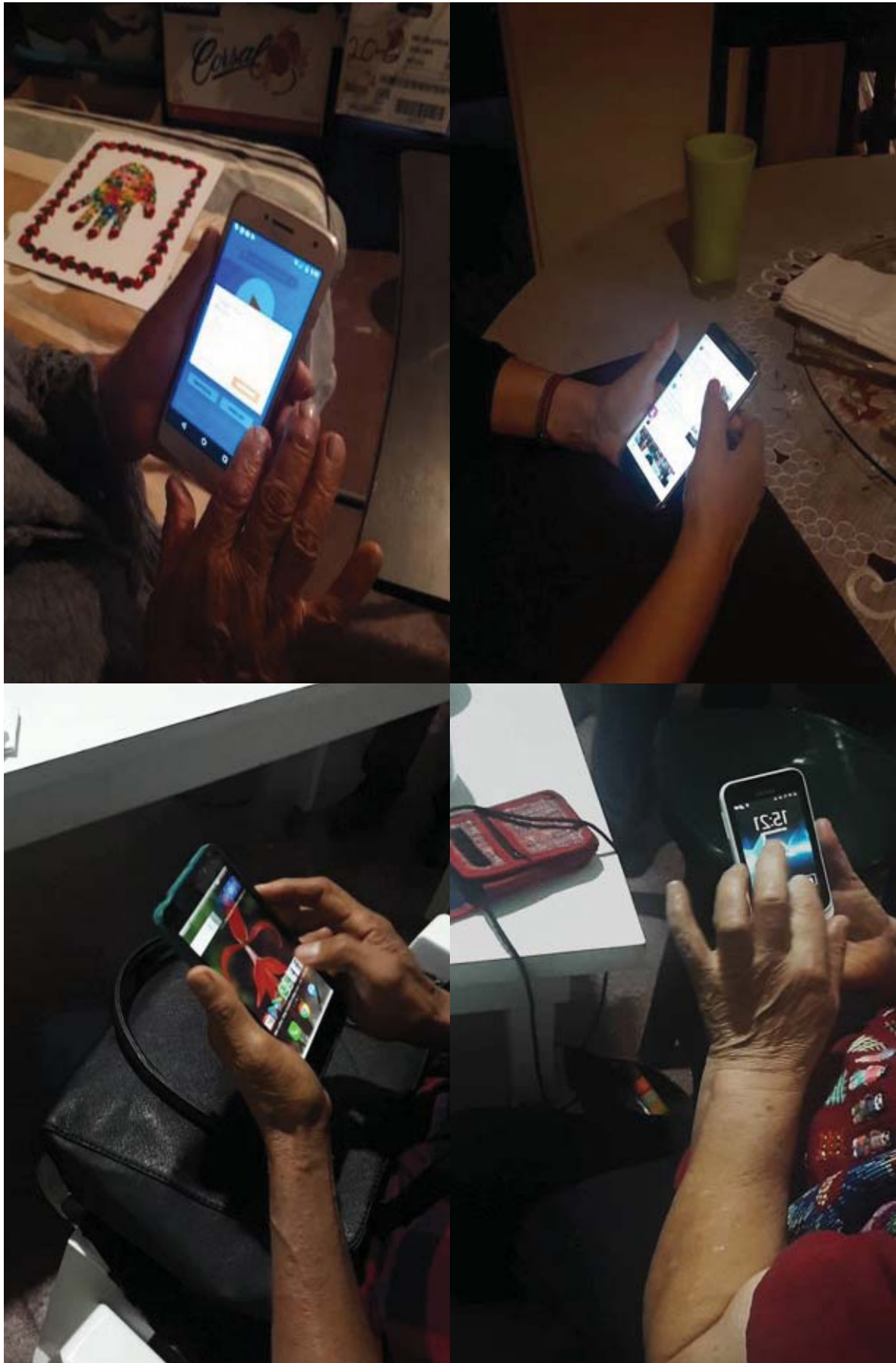


Figura 37. Fotografías Prueba uso de dispositivos tecnológicos  
Fuente: Propia

## Conclusiones de la primera prueba

\*Al utilizar una APP de celular nueva o poco conocida por el AM, se desconocen los comandos e íconos, así como el funcionamiento de la interfaz.

**\*Es necesario simplificar comandos dado que los comandos básicos pueden realizarlos pero al incrementarse la complejidad de la interfaz terminan por querer finalizar lo más pronto posible la actividad o simplemente no realizarla.**

\*Reconocen la pantalla principal donde se muestran las herramientas y aplicaciones pero desconocen que las APP pueden estar conjuntas dentro de otra carpeta en la pantalla principal.

\*Desconocen ciertos íconos o no los diferencian con facilidad. Debido al tamaño de los íconos o simplemente no están familiarizados con ellos.

\*Al solicitarles reproducir una canción de su preferencia la mayoría de los AM no finalizan la tarea o se muestran ansiosos porque esta termine. (Ponen cualquier canción).

No desean complicarse más la tarea.

Desean terminar la acción lo más pronto posible.

\*Al utilizar una APP nueva se mostró nerviosismo por no saber y deseo de finalizar la tarea en el menor tiempo posible.

### \*NOTICIAS

-Los AM no tienen predilección por un medio para informarse de las noticias, usan diversos medios como: televisión, periódico, radio, Facebook.

### \*MENSAJES

-Las letras se muestran pequeñas y difíciles de leer  
A ciertos AM no se les facilita la tarea de escribir en el celular:

-No muestran preferencia por escuchar o recibir mensajes de voz (aunque algunas veces reciben mensajes de voz).

### \*MÚSICA

-Muestran preferencia por el uso de aparatos diferentes para escuchar música como es el caso del radio, estéreo y mini componentes.

-La mayoría de los A.M. escuchan música al realizar actividades de la vida cotidiana (hobbies, labores domésticas).

### \*NOSTALGIA

-Muestran preferencia por aparatos que han utilizado previamente.

-Establecen relaciones emocionales (recuerdos del pasado que generan emociones). Tienen conocimiento previo y no temen en cometer errores.

### \*FRUSTRACIÓN

-Elementos muy complejos en el celular:

-Conocimiento previo de elementos o relaciones con conocimiento previo nulo.

-Limitantes debido al miedo de no conocer ciertas cosas y cometer errores.

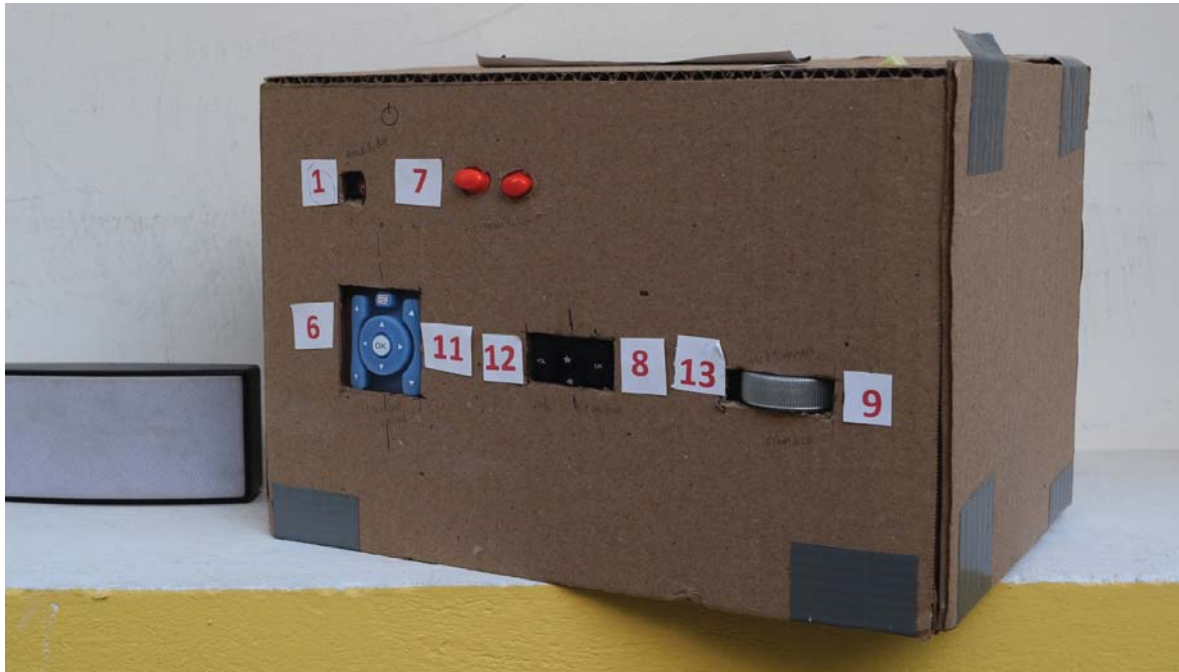


Figura 38. Fotografía Prueba, comandos en aparatos tecnológicos  
Fuente: Propia

### Aparatos comunes en casa

El siguiente paso a seguir fue el análisis de los aparatos actuales comunes en casa, y los aparatos familiares para el adulto mayor en donde se destacan los comandos básicos que se desean integrar en el producto como son: comando de encendido y apagado, regulador de volumen/nivel, cambio de canal/elemento, Pausar/Reanudar acción.<sup>5</sup>

**Posteriormente se eligieron aquellos comandos que se encuentran en aparatos con los que se relaciona el AM comúnmente y se creó un simulador rápido para encontrar qué comandos generan en el adulto mayor emociones positivas.**

<sup>5</sup> Para mayor detalle, ver Figura 123. Análisis aparatos comunes en casa, pp. 236,237.

## Segunda prueba

Para obtener parámetros de medición se refirió al test para definir emociones PrEmo, desarrollado por Pieter Desmet, (Desmet, 2003) y la herramienta LEMtool desarrollada por SusaGroup donde Pieter Desmet participó. Ambas pruebas apuntan a medir la experiencia emocional de servicios y productos. Debido a la relación directa de estos comandos con productos tecnológicos se incluyeron el conjunto de 3 emociones positivas y 4 negativas del test LEMtool de 8 emociones (alegría, deseo, fascinación, satisfacción, tristeza, disgusto, aburrimiento e insatisfacción), que sirve para medir la experiencia en la interacción con páginas Web. (LEMtool, 2008)

Para realizar la prueba se utilizaron 5 emociones positivas (alegría, deseo, satisfacción, interés sorpresa) y 5 emociones negativas (tristeza, disgusto, aburrimiento, insatisfacción y confusión). Se eligieron e incluyeron emociones que serían relevantes en los datos que deseaban obtener como es el caso de la emoción interés, confusión y sorpresa.

En la prueba se solicitó al AM interactuar con diversos comandos, al mismo tiempo se le pidió que seleccionara qué tipo de emoción y en que intensidad la sintió; escribió una breve explicación acerca de la razón de su sentir.<sup>6</sup>

En la caja se mostraron 17 comandos de interacción, que se establecen como comandos aislados.

La intención es que el AM enfocara su atención en cada comando con el que ha interactuado en su vida diaria y compare cuáles se le hacen más fáciles de utilizar (entender, simples) para las acciones que se establecen.

Se establecieron tres funcionamientos en este aparato "X" encendido/apagado, cambio de (canal), y regulador de volumen.

Cuando el AM realizó las tareas el aparato "X" mostró respuestas reales que reforzaran el funcionamiento simulado para situar al AM en una situación real dentro de su vida cotidiana.

En la **figura 40** y **figura 41** se muestran todas las caras del aparato "X" así como los componentes aislados que se implementaron para una prueba más profunda.

## Conclusiones de la segunda prueba

Posteriormente se analizaron dos vertientes: la interacción del adulto mayor con los comandos (modo de uso) y las emociones que provocan en el adulto mayor:

Interacción usuario-comando

**-Es difícil manejar comandos con otra forma de acción que no sea apretar o requiera más de dos acciones ejecutables al mismo tiempo para los AM.**

-En botones sin líneas guía ni nombre del funcionamiento no entienden el funcionamiento y uso.

<sup>6</sup> Para mayor detalle de la evaluación, ver **Figura 122**. Prueba emociones en comandos aparatos tecnológicos, p.235.





Figura 39. Fotografía Segunda prueba AM, Nila Juventina  
Fuente: Propia

-Las simplificaciones de ciertos íconos de funcionamiento y nombres no son entendible.

-El lenguaje extranjero dispuesto en los comandos no es entendible por los AM.

-Desconocimiento del lenguaje extranjero.

-Abreviaciones del lenguaje.

**-La rueda (scroll) se relaciona con un funcionamiento propio de un aparato.**

-Se relaciona con un regulador de volumen más que como un cambiador de canal (tuning) y se identifica como de las más fáciles de utilizar.

-Comandos con más de una función dependiendo la forma de uso son complejos y termina por utilizarse solo una función.

-Resistencia o miedo al solicitarles que se animaran a interactuar con el objeto para descubrir el funcionamiento de los comandos.

-No interactúan con todos los comandos y por lo tanto no determinan su funcionamiento.

-Los botones ocultos no son descubiertos.

**-No observan adecuadamente las letras pequeñas.**

-Manifiestan que cierta luz de las pantallas les incomoda.

**-Prestan especial atención a las luces de reacción de las acciones realizadas.**

-Manifiestan no identificar los íconos a pesar que existen relaciones previas donde los han visto.

**-Se guían por tamaño, forma, color, y luz de los comandos.**

-Música clásica es agradable, mientras música estruendosa, o con volumen muy alto fue rechazada.

## Emociones que provoca

A lo largo de la prueba se manifestaron diversas emociones, específicamente se identificaron cuatro emociones positivas que fueron repetitivas: alegría, satisfacción, interés y sorpresa.

### Las emociones positivas logran producirse:

**-Al activar o hacer uso de alguno de los comandos.**

**-Respuesta de interés en el usuario (música de su preferencia, colores llamativos, mensajes relacionados con preferencias personales, etc.)**

**-Se conoce previamente el comando o lo relaciona con algo.**

**-El comando es fácil y cómodo de utilizar.**

**-Causa un impacto positivo dado el modo de uso, funcionamiento.**

**-Sorpresa al encontrar una reacción que no esperaban.**

Los comandos que muestran mayor respuesta positiva son los siguientes:

-Respecto a encendido y apagado: botón con ícono simple y color rojo no. 1

-Respecto a cambio: rueda giratoria no. 9, (aislando la respuesta negativa por un factor externo) botones sencillos no. 7

-Respecto a volumen: rueda giratoria no. 13, perilla no. 14.

-La cuestión emocional se vio influenciada en el tipo de música que se utilizó, al ser música se su agrado mostraron emociones positivas.

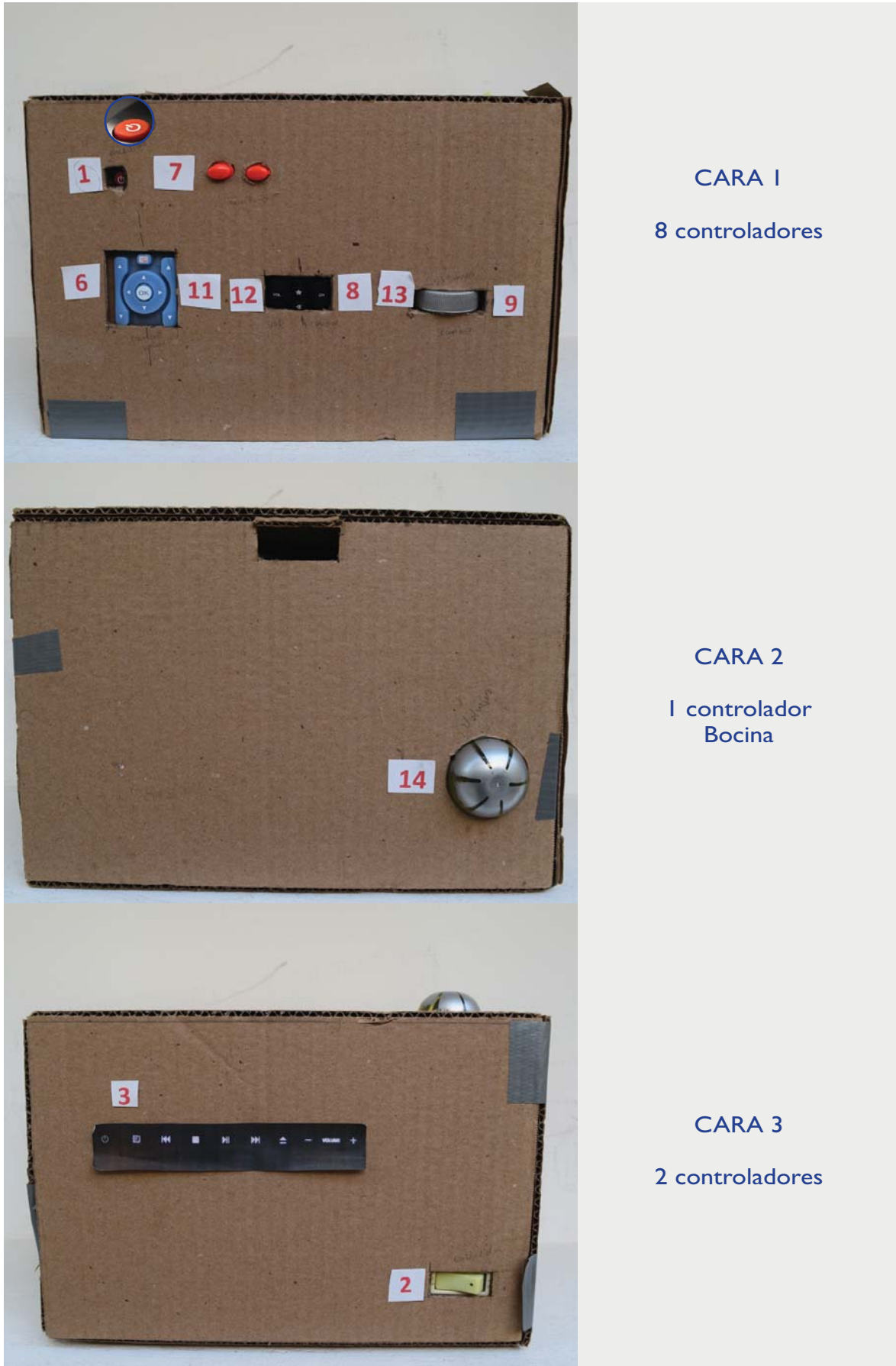


Figura 40. Cuadro Segunda prueba, comandos de interacción  
Fuente: Elaboración Propia





**Figura 41.** Cuadro Segunda prueba, interacción y emociones con comandos.  
Fuente: Elaboración Propia

En cuanto a las emociones negativas se identificaron las siguientes: insatisfacción, confusión, aburrimiento y disgusto. Apareciendo las dos últimas en muy pocas ocasiones.

Las emociones negativas se desencadenan de la siguiente manera:

- Cuando no se logra la respuesta deseada al interactuar con el aparato
- Cuando se desconoce el funcionamiento o el uso del comando
- Cuando existe una respuesta del aparato que genera una relación que le desagrada al usuario (música, colores, forma)
- Cuando el comando resulta complejo, no identifican los comandos específicos de función de entre otros comandos
- No estar relacionados con los comandos genera incertidumbre e inseguridad de lo que se debe hacer
- Obtener una respuesta negativa o equivocarse

Los comandos que muestran mayor respuesta negativa son los siguientes:

- Respecto ha encendido y apagado: botón con relieve mínimo, mismo color no.4, comando deslizable no.5
- Respecto a los aparatos aislados: interfaz táctil no.15, MP3 no.17

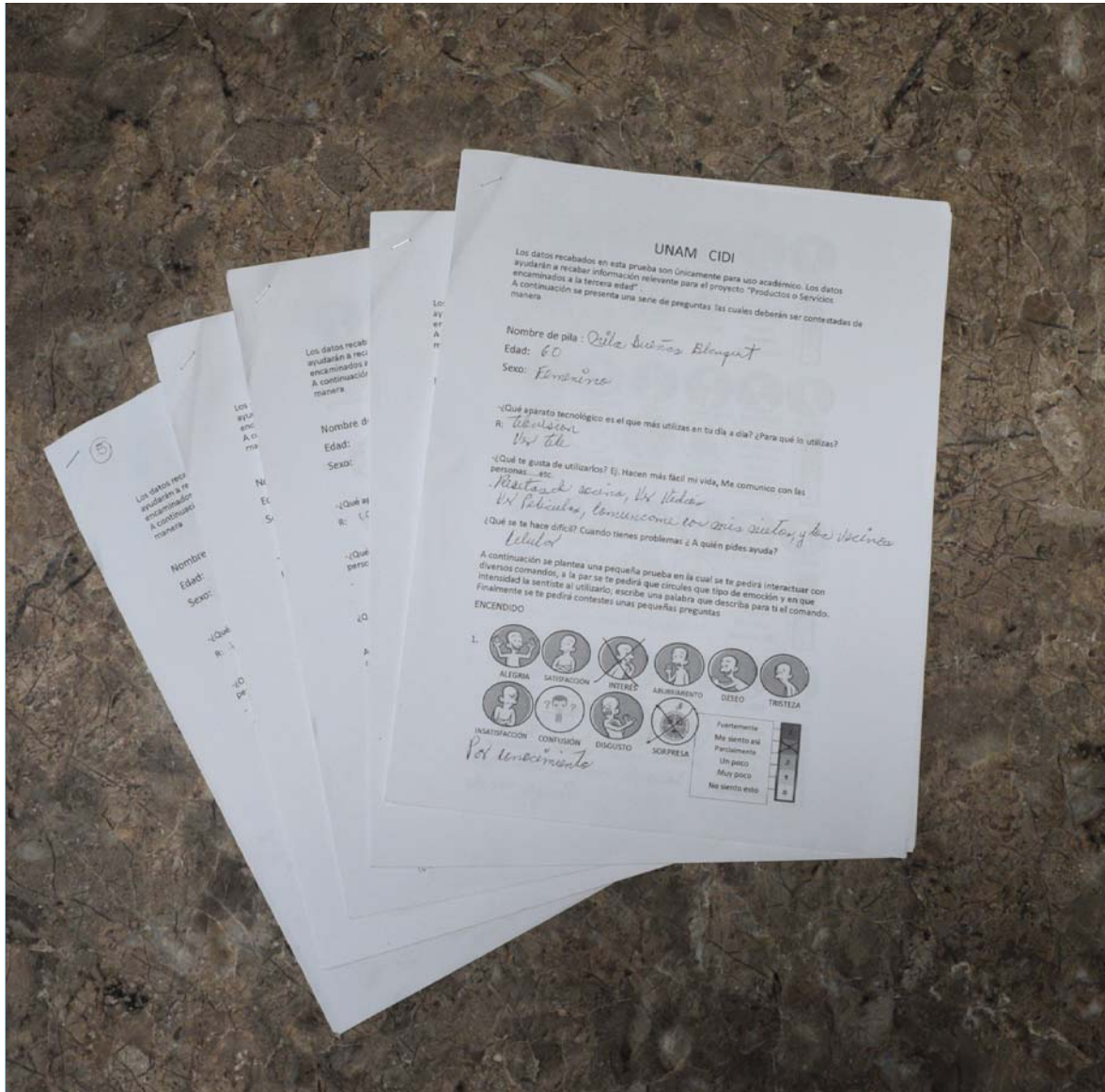


Figura 42. Fotografía Segunda prueba, interacción y emociones con comandos  
Fuente: Elaboración Propia

Finalmente, la investigación y pruebas llevadas a cabo, permitieron el acercamiento y conocimiento de la relación que establece el adulto mayor con los productos tecnológicos actuales y previos, y como estos influyen y los benefician en su vida diaria. Los conceptos generados hasta este momento proponían una relación estrecha con la tecnología, esta línea se mantuvo y continuo presente durante toda la investigación. Las pruebas y conceptos iniciales influenciaron y apoyaron el desarrollo de la propuesta final.

Al continuar en la búsqueda de influenciar y generar en el AM emociones positivas se hizo clara la relevancia de la interacción que tiene el usuario con un producto resultando en la “experiencia de usuario”.

Se buscó explorar y plantear soluciones que logran relacionarse con la generación de experiencias que incidieran positivamente en el estado emocional del AM al momento y posterior al uso del producto.

# PROCESO DE DISEÑO

## Experiencia de usuario

**Durante el análisis y generación de ideas previo se destacó la importancia de la interacción que establece el usuario con el objeto la cual genera emociones en el adulto mayor. Es por eso que se busca enfatizar y reforzar el trabajo previo con más herramientas para la búsqueda y generación de una propuesta encaminada a mejorar la experiencia del usuario.**

“La experiencia del usuario en palabras llanas, es el campo de estudio que busca entender cómo las personas le dan sentido a los objetos con los que se relacionan e interactúan” (Ortiz, 2018, p.107). “Definiciones más elaboradas como la de (Leena & Marika, 2003, citado por Ortiz, 2018) mencionan que la experiencia de usuario hace referencia a lo que una persona obtiene cuando interactúa con un producto en situaciones particulares.”

Al ser seres que se desenvuelven en un espacio y tiempo tendemos a relacionarnos e interactuar con los objetos y otros seres alrededor de nosotros. Cada uno de nosotros percibimos e interactuamos con el mundo de una forma particular. Cuando interactuamos con un objeto o persona recibimos un estímulo que es interpretado por nuestro cuerpo físico, emociones y un pensamiento complejo y elaborado (derivado de los dos anteriores y de nuestro conocimiento almacenado) para después reaccionar de acuerdo a dicho estímulo.

Debido a nuestro enfoque, los productos, se vuelve importante recalcar que así como nos relacionamos e interactuamos con las personas lo hacemos con los objetos.

**El resultado de la interacción con el objeto nos genera una experiencia particular y diferente que se ve influenciada por diversos factores internos y externos como: nuestra percepción, nuestro rol en la sociedad, nuestros valores culturales, nuestras expectativas, el espacio y tiempo en el que nos desenvolvemos, entre otros. “La experiencia del usuario es impactada por cuatro elementos: la persona, el artefacto, la interacción y el contexto” (Ortiz y Aurisicchio, 2011).**

Mediante la interacción que tiene el usuario con el objeto se establecen relaciones de acuerdo a los valores que encuentra el usuario en el objeto.

Por ejemplo, si alguien desea preparar un café pero no tiene mucho tiempo y utiliza una cafetera en la que no puede identificar los comandos, al transcurrir 2 minutos. Enojado y desesperado busca los comandos y al encontrar el botón de encendido el producto tarda demasiado tiempo en funcionar. Todo este cúmulo de interacciones resultará en una situación estresante y frustrante que hará desear al sujeto no querer utilizar la cafetera por su complejidad; pero si en vez de esa cafetera tienes otra que tiene una apariencia atractiva, además al activar los comandos completamente visibles



**Figura 43.** Fotografía AM con IPAD  
Fuente: Posta



la reacción es inmediata, esto le generará una experiencia satisfactoria, totalmente diferente a la anterior. Si este contexto y situación vuelve a repetirse, en donde en todo momento en donde desea un café no cuenta con tiempo, la experiencia con el objeto le hará decidirse por la segunda cafetera.

**Así la experiencia de un usuario al diseñar un producto se vuelve relevante, centrarse en el usuario y considerar los elementos que influyen en la experiencia al llevar a cabo el proceso de diseño, logrará que el producto final sea un objeto exitoso ya que el usuario preferirá ese objeto el cual, al mismo tiempo que satisface una necesidad le ofrece una experiencia deseable.**

Al final el objeto demostrara tener más valor para el usuario y abrirá la posibilidad para que el usuario lo conserve por mucho más tiempo.

### **Contexto como parte de la experiencia**

En el texto “De construyendo el contexto para entender su impacto en la experiencia del usuario” (Ortiz, 2019) se lleva a cabo un análisis de los elementos que intervienen en la experiencia. **Se plantea un escenario en donde intervienen cuatro elementos fundamentales: el usuario, el objeto, la interacción y el contexto. Dada la importancia del contexto en la experiencia se vuelve importante conocer y analizar en mayor medida su relación con el usuario y su impacto.**

“La persona es parte del contexto, por lo tanto, tiene injerencia en su dinamismo a partir, por ejemplo, de las actividades que cada individuo realiza en una situación particular. Con lo anterior se define a la persona como un actor con cierta autonomía, aunque sin el control total del contexto” (Ortiz, 2018, p.109).

### **Las 8 estructuras del contexto**

“A partir del análisis profundo y de la comparativa entre artículos previamente publicados, se identificaron ocho estructuras del contexto. Identificamos que el contexto es un constructo dinámico e interconectado, por lo que de construirlo tiene la intención de proveer de una estrategia a especialistas en diseño para analizar cómo cada estructura impacta la experiencia con objetos. Esto no implica que cada estructura sea independiente. Las ocho estructuras las hemos nombrado: física, sistémica, social, cultural, situacional, política, temporal y económica” (Ortiz, 2018, p.109).

Dada la importancia del contexto para la experiencia, en la siguiente parte se analizó el contexto a detalle del proyecto. **El uso de la herramienta “Las 8 estructuras del contexto” fue un pilar importante para delimitar la problemática y centrar el punto de interés en determinadas problemáticas, logrando la generación de conceptos encaminados a resolver un problema real en el ámbito de la salud (física y psicológica) del AM.**

## ESPACIAL

Incluye el lugar en donde ocurre la interacción con un objeto, por ejemplo, una sala de cine. En dicho espacio se puede modificar la temperatura, las condiciones acústicas y de luz, así como la organización, tanto en el patrón de los asientos y en su altura, como en establecer la salida y entrada de la sala.

## SISTEMÁTICA

Considera el conjunto interconectado de elementos que está organizado coherentemente para lograr algo. En el caso de los artefactos, generalmente el logro está asociado a la función instrumental.

## SITUACIONAL

Incluye el conjunto de factores o circunstancias que afectan a alguien o algo en un determinado momento. Ejemplo de lo anterior es ir al cine en una primera cita en comparación con realizar esta actividad cotidianamente como pareja.

## TEMPORAL

Considera cómo la experiencia del usuario se desarrolla a través del tiempo, lo cual puede incluir al menos tres momentos clave: el primer contacto que tiene la persona con el objeto, el uso cotidiano que le da y los recuerdos que se tienen de éste.



Figura 44. Cuadro Estructuras del contexto  
Fuente: (Ortiz, 2018)

**CUADRO  
ESTRUCTURAS  
DEL CONTEXTO**

## LA ALIMENTACIÓN COMO ÁREA DE OPORTUNIDAD EN EL DISEÑO

**De acuerdo a la lectura revisada y la investigación previa, el análisis del contexto nos permite determinar las problemáticas directamente relacionadas con la generación de estímulos negativos los cuales propician estados emocionales negativos continuos en el AM.**

### **La alimentación del AM en México**

**En materia de salud física y psicológica el AM ve comprometidos estos estados constantemente. A lo largo de su día enfrenta situaciones que impactan negativamente en su estado de salud. Al remitirse a sus necesidades básicas y actividades una constante que se manifiesta es la atención a su alimentación y el desarrollo que tiene esta tarea desde que se planea hasta que se consumen los alimentos. También se relaciona directamente con el área del cuidado, siendo una de las actividades más relevantes pero al mismo tiempo una de las que más se desconoce de como llevar adecuadamente.**

Para los seres humanos la alimentación representa una necesidad pero también, una cuestión social y un momento de disfrutar. Es un ritual necesario que ha evolucionado, cambiado y se ha adaptado a través del tiempo.

En México contamos con una herencia cultural y gastronómica importante, disfrutamos compartir y convivir mientras consumimos nuestros deliciosos alimentos.

Es importante mencionar que la dieta puede ser variada y nutritiva en el país pero el desconocimiento, falta de interés y la elección inadecuada de alimentos provocan que la sociedad desarrolle con el paso del tiempo enfermedades.

Con relación al AM, la alimentación es un área primordial de atención para el cuidado de su actual estado de salud. En muchos casos, su estado se encuentra comprometido por enfermedades y el deterioro del funcionamiento de sus órganos, debido a eso es importante llevar un estilo de vida de acuerdo a sus necesidades actuales. Además se destaca la importancia de la "prevención", en cuanto a enfermedades futuras o padecimientos.

El AM debido a su estado actual es vulnerable a desarrollar con mayor facilidad estos problemas, los cuales finalmente llegan a incidir negativamente en su calidad de vida. Por lo tanto existe una relación directa en el impacto a su estado emocional.

Para el AM, el cual ve reducidos y limitados ciertos momentos de su vida respecto a sus actividades pasadas. "El momento de comer" es deseable y esperado.

Al comer alimentos que desean, no les afectan posteriormente a consumirlos y que puedan disfrutarlos junto a su familia provocan en él un estado emocional positivo. Por todas las razones anteriormente mencionadas **se destaca la importancia de enfocarse en la alimentación como un medio de cuidado, prevención e incidencia directa en el estado emocional del AM; logrando así continuar con el objetivo del proyecto.**



**Figura 45.** Fotografía AM en CDMX  
Fuente: Univision

## CONTEXTO EN LA ALIMENTACIÓN

### 8 estructuras del contexto en la alimentación del AM

**En esta etapa se delimitó y profundizó en un tema en la alimentación que continúa con la línea específica de considerar las emociones del AM, siendo la salud un tema física y emocional un tema relevante**

Al usar la herramienta "8 estructuras del contexto" se determinó en cada una de las estructuras las preguntas convenientes para llevar a cabo una entrevista donde se podría recabar información para analizar posteriormente cada estructura a detalle.

**Se delimitó el perfil del usuario como adulto mayor parcialmente dependiente con cuidador (familiar o empleado) que realice casi nunca o muy pocas veces la tarea de cocinar (tarea asignada al cuidador).**

Se realizó la entrevista a 11 personas AM y 12 Cuidadores.

Se determinó la importancia de cada usuario por lo tanto la entrevista fue específica y se analizó a cada usuario por separado. Las personas elegidas junto con su cuidador fueron entrevistadas por separado y se buscó tener una corta conversación para recabar más datos durante esta y a través de la observación.<sup>7</sup>

A) En cuanto al AM, se obtuvieron los siguientes resultados:

Estructura espacial:

-Mejorar/ crear espacios que respondan a las necesidades específicas del AM (condiciones físicas).

-Generar objetos que faciliten la tarea de comer en el espacio físico.

**Estructura Sistemática:**

**-Debe existir comunicación y claridad para el proceso de preparación de alimentos entre el Adulto mayor y el cuidador.**

**Estructura Social:**

**-Es importante para la salud del adulto mayor (emocional, física, psicológica) comer acompañado la mayoría del tiempo.**

-Si la situación de comer solos se repite de manera continua el AM se sentirá emocionalmente afectado.

**Estructura Cultural:**

**-Aunque existe preocupación por mantener una sana alimentación, no existe el acercamiento a especialistas para consultar si se lleva una dieta de acuerdo a sus necesidades.**

<sup>7</sup> Para mayor detalle de la evaluación, ver **Figura 127**. Preguntas para entrevista alimentación (8 estructuras del contexto), pp.242-243.



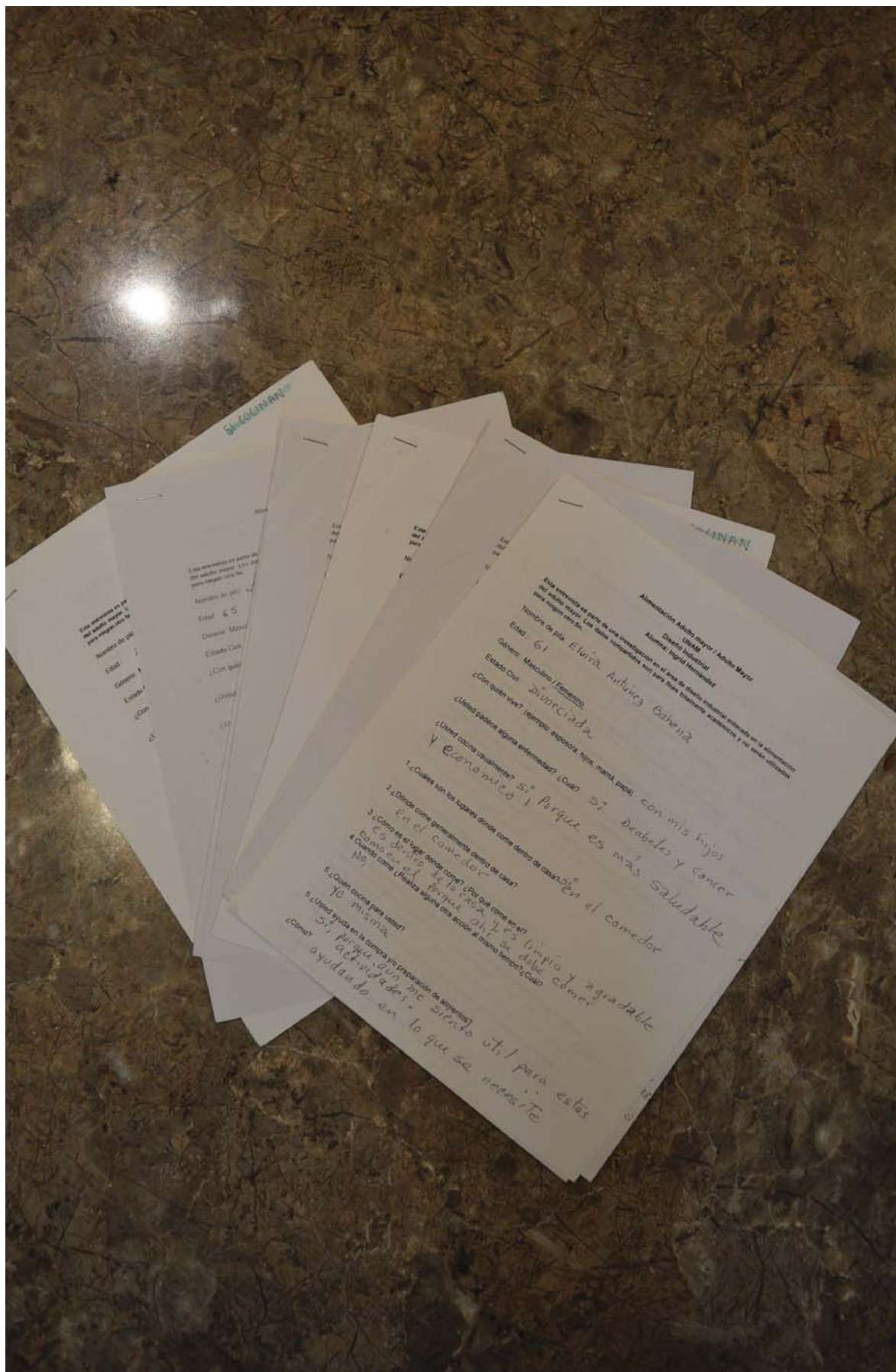


Figura 46. Fotografía Entrevista de alimentación AM  
Fuente: Elaboración Propia



Figura 47. Mapa Relación usuarios en el contexto de alimentación  
Fuente: Elaboración Propia

Estructura Económica:

-La alimentación se ve influenciada por la situación socioeconómica de cada caso.

-Los alimentos especiales pueden representar un gasto extra pero en la mayoría de casos se manifiesta no consumirlos.

Estructura Temporal:

-La mayoría realiza tres comidas diarias teniendo un nivel de importancia diferente.

-El desayuno se centra como la comida de más importancia.

**Estructura Situacional:**

**-El AM prefiere comer en casa debido a las condiciones de: higiene, control de ingredientes y alimentos, y comodidad.**

-Rompe su dieta alimenticia en ocasiones especiales como: eventos importantes, reuniones sociales, etc.

**Estructura Política:**

**-A pesar de que existan programas y guías encaminadas a tener una alimentación saludable realizadas por el gobierno el adulto mayor ignora su existencia y no ha usado nunca estas recomendaciones.**

B) En cuanto al cuidador se obtuvo lo siguiente del análisis:

Estructura Espacial:

-Generar espacios que faciliten la tarea de dar de comer al AM.

-Distribución de objetos

-Espacios que consideren tanto al AM como al cuidador

**Estructura Sistemática:**

**-Donde existe más de un cuidador hay una distribución de tareas mayor pero una disminución en la comunicación.**

**-Donde solo hay un cuidador familiar al realizar tareas se ve más limitado en tiempo pero tiene una comunicación más efectiva con el AM.**

-Las dificultades que se llegan a presentar de acuerdo a cada situación son variables:

**-Falta de tiempo, preparación de alimentos, limpieza, cuidado de alimentos que pueda comer el AM, alimentos que tolere (estómago, enfermedades especiales)**

Estructura Social:

-Los cuidadores procuran comer con el AM, piensan que es importante la convivencia, aunque pueden ausentarse debido a cuestiones de trabajo, tiempo y actividades relevantes.

## CONTEXTO



## CONTEXTO



Figura 48. Mapa Contexto de alimentación  
Fuente: Elaboración Propia

-Cuando comen juntos buscan la interacción por medio de platicar, también manifiestan que disfrutan más los alimentos cuando están comiendo con AM.

#### **Estructura Cultural:**

**-Dar una alimentación sana al AM es importante para el cuidador, este busca ofrecer una alimentación sana y asegura que lo hace, sin embargo solo en una ocasión uno de ellos manifestó recibir una opinión profesional de la alimentación del AM.**

**-El cuidador está preocupado por su salud y considera que podría continuar mejorando su alimentación.**

#### **Estructura Económica:**

-Dependiendo de la dinámica es muy variable el gasto que representa la alimentación, cuando existen más miembros al cuidado, algunos aportan y se distribuyen los gastos.

-Los gastos considerables pueden verse reflejados en la compra de carne y alimentos especiales.

#### **Estructura Temporal:**

**-Los cuidadores perciben el tiempo que le invierte al proceso mayor o menor dependiendo de su organización y actividades que realizan.**

**-Algunos determinan que el tiempo invertido puede ser hasta de 5 horas al día, lo cual en uno solo de los entrevistados manifiesta puede interferir en sus actividades.**

#### **Estructura Situacional:**

**-Es la parte más relevante debido a que la dinámica que se tienen con el/los cuidador/es y el AM puede ser diferente en cada caso.**

**-También se encuentran factores como los alimentos que pueden hacerles daño, que no pueden comer con facilidad, el apetito que pueda o no tener.**

**-En casa muchos de estos factores pueden ser controlados o resueltos ya que la preparación de los alimentos depende del cuidador, mientras que al comer fuera se vuelve difícil controlar estos factores y las personas se ven obligadas a adaptarse.**

#### **Estructura Política:**

**-A pesar de que existan programas y guías encaminadas a tener una alimentación saludable realizadas por el gobierno el cuidador ignora su existencia y no ha usado nunca estas recomendaciones en la preparación de alimentos del AM.**

Otros datos relevantes es la familiaridad del cuidador el cual generalmente es un hijo del sexo femenino.

#### **Diario de alimentación**

Otra herramienta para aproximarse al contexto de la alimentación utilizada fue el diario de alimentación<sup>8</sup>, una bitácora semanal en donde se escribe información acerca de su alimentación diaria. **Véase figura 50.**

<sup>8</sup> Para mayor detalle de la evaluación, ver **Figura 128**. Mapa Observación un día con AM y cuidador en enfermedad, pp.244-245.





**Figura 49.** Fotografía AM alimentación  
Fuente: Propia

Para llevar a cabo dicha herramienta se le solicitó a dos AM (un hombre y una mujer) llevarán un diario escrito y con apoyo de imágenes de su alimentación diaria durante 7 días.

**Se les facilitó un formato en donde los datos relevantes a recabar eran la hora de consumo de alimentos, con quién consumía los alimentos, el estado físico en el que se sintió posterior a ingerir los alimentos, el estado emocional y los deseos que manifestaba. Mediante la actividad se manifestaron puntos de interés en relación a la alimentación de AM:**

-El AM generalmente come con compañía en estos dos casos, pero la dinámica varía de acuerdo a las actividades de las personas con las que viven.

-Hay ocasiones en las que comen solos, sin embargo los cuidadores y familiares así como el AM resuelven que la tarea de alimentación no sea un problema para el AM.

-Resulta relevante el aspecto social debido a que dependiendo de las relaciones y situaciones vividas durante la comida el factor emocional se ve afectado en gran medida.

-En ambos casos se observó malestar en el consumo de ciertos alimentos, sin embargo se continúan consumiendo en pequeñas porciones.

-En las ocasiones en que los familiares les ofrecen de comer, si resulta ser el cuidador de confianza el adulto mayor manifiesta los alimentos que no desea, sus necesidades o algún dolor que pueda tener. Pero la situación cambia dependiendo de la relación que lleve con otros cuidadores/familiares.

-Solo informan de sus molestias con la persona de confianza, dicho acontecimiento resulta en un desconocimiento por parte del cuidador (si no es el de confianza) de los alimentos que le provocan daño, los alimentos que se le dificulta comer, las porciones de comida necesaria, etc.

-Ambos usuarios tienen dentadura por lo tanto hay alimentos duros que no pueden consumir, en ocasiones esto se toma en cuenta por parte de los cuidadores aunque en otras el AM se adapta a los alimentos que hay.

-Ambos usuarios tienen la oportunidad de manifestar o decidir en diversas ocasiones la comida que desean comer.

-El consumir alimentos que les provoquen daño afecta su dieta alimenticia, debido a que dejan de comer en ciertas ocasiones y su apetito se ve disminuido. Al mismo tiempo que tienen malestar durante el día.

-La dinámica familiar es diferente debido a que presentan más de un cuidador familiar con el que conviven. Esto también afecta la dinámica de alimentación.

-La comunicación es diferente con cada uno de los familiares que conviven.

-Consumen productos especiales como: leche descremada o baja en grasa.

-Cada uno presenta una idea de una alimentación sana y realizan prácticas que consideran se encaminan a este ideal, sin embargo se observa que puede que en ocasiones no sean las mejores como: “No acostumbro a cenar, porque considero que me hace daño”.

-Uno de ellos está consciente y tiene la preocupación por mejorar su dieta alimenticia.

-Ambos consumen medicamentos y generalmente dichos medicamentos deben ser acompañados de alimentos, se resalta la importancia de consumir alimentos en un horario. Algunas de estas medicinas pueden afectar al aparato digestivo por lo tanto también se debe prestar especial atención a dicha situación en cuanto la alimentación.

-Uno de los sujetos presenta hipertensión y problemas del corazón por lo tanto debe prestar especial atención a su alimentación.

-La alimentación que llevan se muestra como variada sin embargo en muchas de las comidas no se incluyen los tres grupos alimenticios parte de una alimentación balanceada.

-Se consumen alimentos procesados o harinas, alimentos que se deben consumir en menor medida o procurar no consumir.

**-Existe un desconocimiento por parte del cuidador de las necesidades alimenticias del AM.**



93

Miércoles

**ALIMENTOS 14:00 hrs**  
 HORA:  
Comida  
 1 Sopa de fideos  
 2 Tortitas de papa con lechuga  
 1 Guayaba  
 Te de cañuela

**¿CÓMO SE SINTIÓ?**  
 ESTADO FÍSICO  
 Me sentí después de comer bien

ESTADO EMOCIONAL  
 Satisfecha y  
 Conforme

¿COMIÓ SOLO?  NO  
 ¿CON QUIÉN?:

**DESEOS**  
 Si me acompañan que bueno  
 no me preocupa comer sola

HORA: 8:00 hrs pm  
Merienda  
 1 Hotkey con cajeta  
 1 Vasito de leche deslactosada

ESTADO FÍSICO  
 No acostumbro a  
 cenar, por lo considero que  
 me hace falta.

ESTADO EMOCIONAL  
 Muy satisfecha con mi  
 alimento y compañía

¿COMIÓ SOLO? SI/NO  
 ¿CON QUIÉN?:  
 mi hijo

**DESEOS**  
 Me siento Alegre

HORA: Jueves, 8:00 hrs (28 de Feb)  
Desayuno  
 1 Tasa de atole de maizena  
 1 Sandwich con jamón queso  
 pan de cebolla y jitomate.  
 1 Jugo de naranja

ESTADO FÍSICO  
 Saludable, mejorada  
 de mis cirugías

ESTADO EMOCIONAL  
 Me siento satisfecha con el  
 desayuno y Feliz x la compañía

¿COMIÓ SOLO? SI/NO  
 ¿CON QUIÉN?: Con mi hijo

**DESEOS**  
 Ojalá fueran más frecuente  
 de sus hermanos

ESTADO FÍSICO  
 No manifiesto ningún  
 malestar.

ESTADO EMOCIONAL  
 Conforme y satisfecha

¿COMIÓ SOLO?  NO  
 ¿CON QUIÉN?:

**DESEOS**  
 No me preocupa comer sola

HORA: 13:00 hrs  
Comida  
 Sopa de arroz blanco con  
 rajitas y elote.  
 1 tacita de caldo de pollo  
 con verduras picadas  
 Dos vasos de agua.

ESTADO FÍSICO  
 me alimento para  
 sobrevivir

ESTADO EMOCIONAL  
 Siempre trato de sentirme bien

ESTADO EMOCIONAL  
 Si me siento con el Sartax  
 malestar Tomó Celebrex o un  
 Paracetamol  
 Con receta Médico

¿COMIÓ SOLO? SI/NO  
 ¿CON QUIÉN?:

**DESEOS**

HORA: 8:00 hrs pm MERIENDA  
 1 vaso de leche deslactosada  
 1 rebona de pan bimbo  
 con mermelada de fresa  
 1 vaso de agua

**SE RECOMIENDA TOMAR FOTOS DE LA COMIDA, LUGAR, O SITUACIÓN.**

MEDICINAS  
 LASTIMAN

DÍA: Jueves

**ALIMENTOS**

HORA: 9:00 a.m.

1/2 hot cake      Yogurt  
 café descafeinado      (compartí mi comida con mi hija)

Enchiladas al ch. verde con picadillo  
 Jugo verde      En el vips

HORA: 14:00 hrs

- Torta de sardina  
 - 3 gallotitas

1 vaso de Agua de Piña

HORA:

Merienda.  
 1 tasa de café con leche  
 1 trocito de pastel de zaharoria

Día - Viernes.

HORA: 9:00 hrs

Desayuno

1 Jugo de ~~zanahoria~~ Zanahoria.  
 2 tasitas de café con leche  
 1 bolillito con un poco de mantequilla y mermelada.  
 1 platillo de enchiladas con queso de choriizo.

Comida: Sopa de pasta, bistec & Tortillas  
 Agua de Sebor mango

HORA: 9:00 hrs - p.m.

Merienda

1 Tazita leche deslactosada con café.  
 1 trozo de pan: -

**¿CÓMO SE SINTIÓ?** *Razonar grande!*

ESTADO FÍSICO  
 - Satisfecha  
 No temne la comida porque era mucha / leene entre me hace daño

ESTADO EMOCIONAL  
 - Contenta por comer con una de mis hijas

¿COMIÓ SOLO? SI/NO  
 ¿CON QUIÉN?: con mi hija

DESEOS  
 Que vaya mi nieto a desayunar conmigo

ESTADO FÍSICO  
 Estos alimentos no me hicieron daño.

ESTADO EMOCIONAL  
 Dnos momentos de satisfacción por comer en familia

¿COMIÓ SOLO? SI/NO  
 ¿CON QUIÉN?: mi hija y 2 nietos

DESEOS  
 No ingerir alimentos que no me hagan daño.

ESTADO FÍSICO  
 A punto de dormir me ofreció mi hija la tasita de café con leche

ESTADO EMOCIONAL  
 Disfrute agradablemente por el pastel q me regaló mi nieto

¿COMIÓ SOLO? SI/NO  
 ¿CON QUIÉN?: con mi hija

DESEOS  
 Cambiar la hora de la merienda

ESTADO FÍSICO  
 Malestar estomacal  
 diarrea

ESTADO EMOCIONAL  
 Cambio de mi estado de ánimo y triste

¿COMIÓ SOLO? SI/NO  
 ¿CON QUIÉN?: mi hija y mi nieto

DESEOS  
 Evitar comida con picante y leche y grasas.)

ESTADO FÍSICO  
 Dolor de estomago

ESTADO EMOCIONAL  
 Tranquila  
 mejoró el malestar

¿COMIÓ SOLO? SI/NO  
 ¿CON QUIÉN?: 2 hijos y 2 nietos

DESEOS  
 Me agrada comer con ellos

SE RECOMIENDA TOMAR FOTOS DE LA COMIDA, LUGAR, O SITUACIÓN.

Figura 50. Diario de alimentación  
 Fuente: Elaboración Propia

## ÁREAS DE OPORTUNIDAD EN EL CONTEXTO DE LA ALIMENTACIÓN



### 8 estructuras

De acuerdo a las 8 estructuras analizadas y complementándose con el diario de alimentación se encontraron las siguientes áreas de oportunidad de acuerdo a cada estructura:

#### Espacial:

-Objeto para sentarse en el espacio de alimentación designado por el cuidador familiar.

-Distribución adecuada de objetos para movilidad y uso por parte del adulto mayor dentro del espacio.

#### Sistemática:

-Interfaz de elección de alimentos de acuerdo a las necesidades del AM (interacción 2 usuarios AM y cuidador).

-Servicio de distribución de ingredientes de acuerdo a las necesidades específicas del AM y o el cuidador (familia).

#### Sistemática /Económica:

-Plataforma de comunicación entre cuidadores.

#### Social:

-Dinámicas de comida.

-Motivación a la hora de comer.

-Interacción.

#### Cultural:

-Plataforma de recetas saludables revisadas por especialista en donde el cuidador pueda tener un referente.

-Objeto de juego de recetas saludables.

-Tabla de preparación de alimentos que contenga ideas de recetas personalizadas (AM, cuidador) con los alimentos con los que se cuenta.

#### Temporal:

-Objeto que anuncie el número de comidas al día y cantidad aproximada de alimentos y que facilite la gestión durante la semana en la preparación de alimentos. (considerar al AM, cuidador).

#### Política:

-Gobierno: programas televisivos de educación nutricional dedicados a adultos mayores.

-Espacios o comedores que enseñen a comer al AM y a su cuidador de acuerdo a sus necesidades (distribuyan guías de cuidado y prevención).

#### Situacional:

-Restaurantes específicos para el AM.

-Inclusión de alimentos específicos para el AM en cartas de restaurantes.

-Guía de lugares cercanos al AM donde se ofrezca servicio de comida para AM.

-Servicio de comida específico para el AM/ App que pueda manejar tanto el AM como el cuidador.



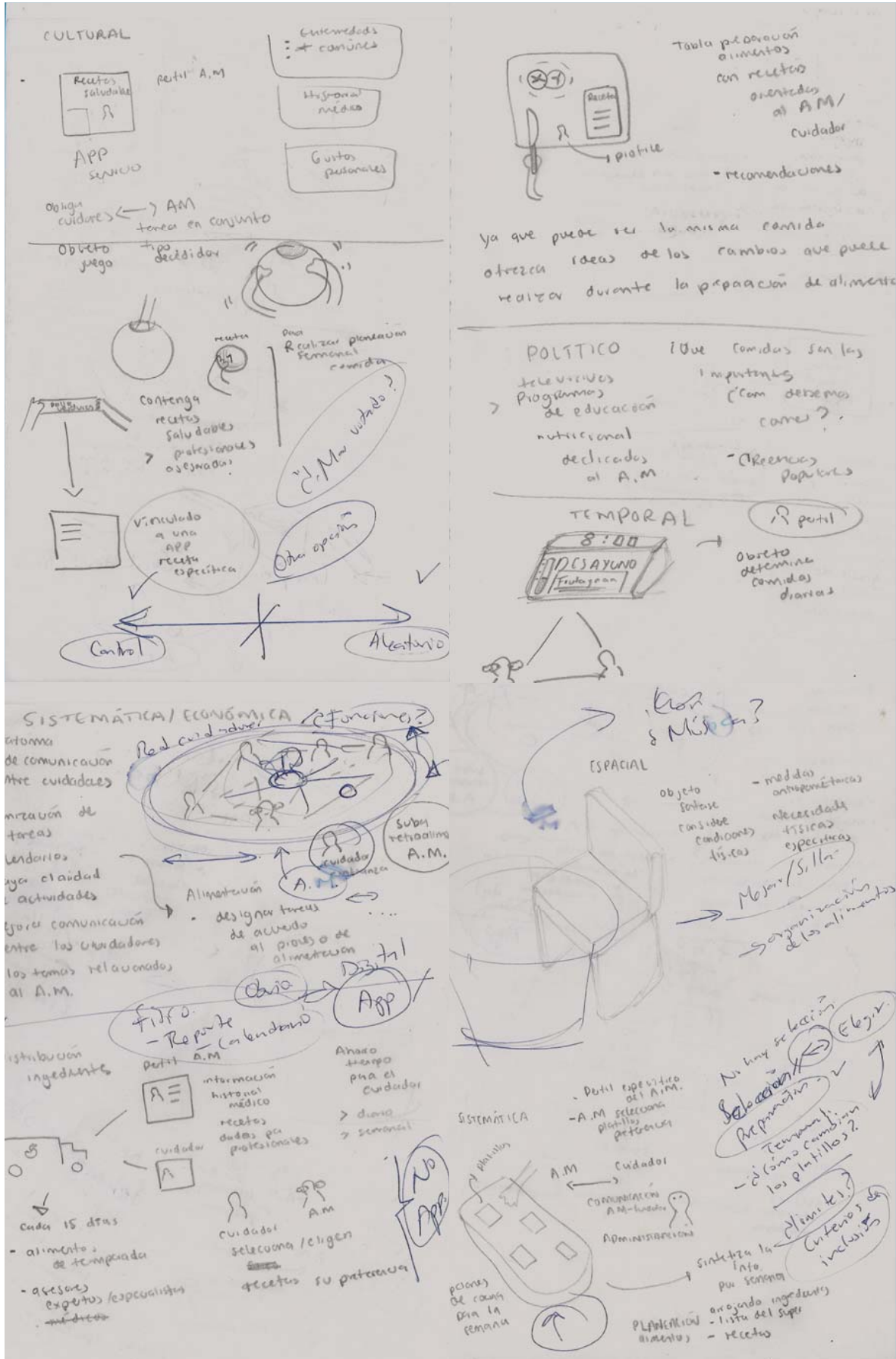


Figura 51. Bocetos Ideas en áreas de oportunidad Fuente: Elaboración Propia

# PROPUESTA CONCEPTUAL

## Concepto

La propuesta se centró en las áreas de oportunidad sistemática, cultural, temporal y social.

En donde se toman en cuenta los siguientes **objetivos**:

- **Reducir el tiempo de preparación de alimentos ante la falta de tiempo para preparar alimentos.**
- **Facilitar la preparación y limpieza de alimentos.**
- **Mostrar los alimentos que puede y debe consumir el AM y el cuidador.**
- **Otorgar herramientas para mantener una alimentación sana por parte del cuidador y el AM.**
- **Considerar la dinámica de vida del AM con un cuidador familiar o una red de cuidadores y brindar herramientas para mejorar y realizar la tarea de alimentación. (Comunicación, distribución de tareas).**

El concepto de la propuesta es:

**“PRODUCTO-SERVICIO DE PLANEACIÓN, ORGANIZACIÓN Y ELECCIÓN DE ALIMENTOS PERSONALIZADOS DURANTE EL PROCESO DE ALIMENTACIÓN, DEACUERDO A LAS NECESIDADES NUTRICIONALES DEL AM Y EL CUIDADOR FAMILIAR, LA DIETA Y LA INFORMACIÓN ALMACENADA ES ASESORADA POR EXPERTOS, SE BUSCA GENERAR UNA EXPERIENCIA POSITIVA ENTRE LOS USUARIOS Y EL OBJETO Y UNA RETROALIMENTACIÓN EN PRO DE LA SALUD GENERAL DEL USUARIO”**

Mediante la propuesta se busca:

- La administración y gestión del proceso de alimentación.**
- Hacer partícipe y consciente al AM de la toma de decisiones sobre su alimentación en pro de su bienestar.**
- Ofrecer una fuente clara, asesorada y con seguimiento (especialistas) para lograr una alimentación saludable para el cuidador y el adulto mayor.**
- Generar una experiencia positiva (emociones positivas) a través de la interacción del dispositivo con el AM y el cuidador familiar y la interacción y relación que se da entre ambos usuarios.**

Se plantea una tableta electrónica por la versatilidad y el contenido de información que se desea otorgarles tanto al cuidador como al adulto mayor. Se propone la existencia de dos interfaces digitales: una para el adulto mayor en donde la interfaz tenga contenido simple, con estímulos positivos que inviten a la interacción con el objeto y con apoyo visual en donde pueda elegir comida sana de acuerdo a sus necesidades. Mientras que en la otra interfaz el cuidador pueda ingresar a las recetas previamente seleccionadas o seleccionarlas en el momento. Una interfaz al igual simple pero con información detallada del proceso de alimentación y de salud.



### AGUACATE RELLENO

**Ingredientes:**  
 3 aguacates  
 12 langostinos cocidos  
 1 rodaja de piña natural  
 1 trozo de queso natural  
 mayonesa al gusto  
 1 limón  
 un chorrillo de brandy o whisky  
 1 cocotte de febrax bien lavada  
 Huevas de pescado o sucedáneo.

**Elaboración:** Abrir los aguacates por la mitad, retirar el hueso y sacar la carne a un comero. Rociar con un poco de zumo de limón. Pelar los langostinos y retirar la tripa, trocear y mezclar con los aguacates. Picar también la rodaja de piña y cocer en juliana fina el cogollo de brécol. Mezclar todo en el comero. Preparar aparte una especie de salsa rosa más ligera mezclando yogur natural, mayonesa, un chorrillo de brandy (opcional), tabasco y ketchup o salsa de tomate. Combinar con los demás ingredientes e ir probando la consistencia y el sabor. Añadir un poco más de limón o una pizca de pimienta. Rellenar los aguacates y decorar con huevas o simplemente una coxa de langostino picado.

### RECETAS SALUDABLES



### ELECCIÓN POR PLATILLO

Figura 52. Propuesta Tableta de alimentación Fuente: Elaboración Propia



## EXPERIENCIA/ INTERACCIÓN

### Interacción y propiedades de interacción

**Al buscar cierta interacción y reacción ante los estímulos emitidos por el objeto en el usuario se vuelve relevante enfocarse en el diseño de la interacción. Dado que el objeto con el que interactúa el usuario es una interfaz digital se propuso la creación de objetos físicos con los que el AM tendría contacto. Se planteó la interacción con objetos físicos, simples y con tareas sencillas y específicas para propiciar una relación más estrecha en donde el objeto estimule al usuario para que este lo utilice.**

Definimos interacción como la acción realizada por una persona sobre un artefacto que influye en su ser o lo modifica. Al incluir el factor de influencia, consideramos que la interacción requiere reciprocidad. (Ortiz, et al., 2017)

**En este apartado se buscó diseñar la interacción por medio de la herramienta de propiedades de interacción mencionada en la lectura “Afectividad e interacción en la relación persona-producto” (Ortiz, 2017, p. 88-91).** En la lectura se revisaron documentos de diversos autores donde se identificaron 16 dimensiones que engloban propiedades importantes de interacción, las cuales son:

- Ligera-Pesada
- Fría-Cálida
- Suave-Rugosa
- Rígida-Flexible
- Frágil-Robusta
- Inmediata-Retrasada
- Estática-Dinámica
- Directa-Indirecta
- Constante-Cambiante
- En red-Independiente
- Baja resistencia-Alta resistencia
- Aproximada-Exacta
- Evidente-Encubierta
- Lenta-Rápida
- Paso a paso-Fluida
- Esperada- Inesperada

**La experiencia y la interacción no son lo mismo, la interacción es el medio por el cual se llega a la experiencia por lo tanto primero se definió así la experiencia deseada para los objetos.**

**La experiencia seleccionada fue:  
Divertido/ lúdico (Sorpresa/ atractivo/ educativo)**

El objeto con el que interactúa el AM tiene la función de ayudar a programar la alimentación diaria del adulto mayor (información anticipada), por lo tanto se planteó la existencia de tres objetos físicos, detallados a continuación.



Figura 53. Fotografía Interacción tableta de alimentación  
Fuente: Propia

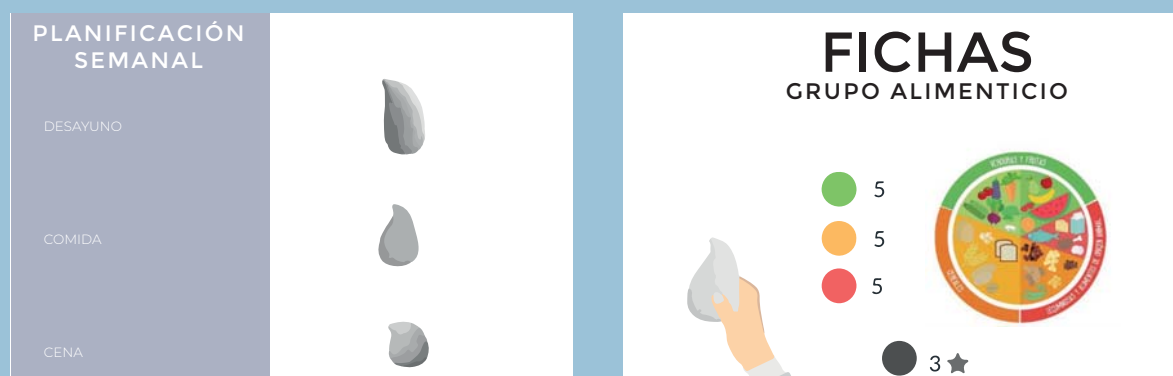


Figura 54. Propuesta Interacción en tableta de alimentación  
Fuente: Elaboración Propia

## Propuesta de interacción

**Tres objetos que se dividen de acuerdo a la elección de comida. Las tres comidas diarias: desayuno, comida y cena. Los objetos son de diferentes tamaños respecto a la jerarquía de la comida a elegir.** En donde el desayuno es el de mayor tamaño y la cena el de menor tamaño.

Los objetos utilizan fichas que se dividen en los tres grupos alimenticios que se deben consumir dentro de una comida y comida favorita para que al momento de agitar el objeto y vaciar una ficha sobre la tableta haga especial énfasis en ese grupo alimenticio pero que considere los tres en la misma comida. **El usuario puede aprender al mismo tiempo acerca de la sana alimentación con los datos arrojados en la interfaz digital. Así puede ir programando la alimentación diaria por medio del factor azar o seleccionando la comida adecuada a sus necesidades.**

Como se mencionó previamente la experiencia deseada en estos objetos es la de divertido/ lúdico.

Por lo tanto se pensó en las propiedades de interacción que lograran provocar la experiencia deseada.

En este caso el enfoque principal de las propiedades de interacción se basa en las propiedades descritas a continuación:

- Retrasada-Inmediata: tiene que ver con el tiempo de reacción.
- Directa-Indirecta: tiene que ver con el medio de interacción.
- Constante-Cambiante: se relaciona al resultado de la interacción.
- En Red-Independiente: En donde varios productos forman parte de un sistema.
- Esperada- Inesperada: De acuerdo a como esperamos que el objeto actúe.
- Estática- Dinámica: Un objeto es dinámico por adaptarse a otros objetos.

**Estas propiedades de interacción se ven reflejadas en los objetos planteados de la siguiente manera:**

- **Inmediata:** Al vaciar el contenido de las fichas sobre la tableta se obtiene una respuesta inmediata por parte de la interfaz digital.
- **Indirecta:** Los objetos son un intermediario entre la interfaz digital y el adulto mayor.
- **Cambiante:** El resultado es diferente en la interacción de agitar y vaciar el contenido. Puede realizarse la acción hasta que resulte en una de su agrado.

- **En red:** Los 3 objetos y la tablet se relacionan e interactúan entre sí en un mismo sistema.
- **Inesperada:** Al primer momento la acción de agitar y vaciar un objeto físico sobre una tableta con una interfaz digital para el AM puede no tener un precedente de la situación en general.
- **Dinámica:** Las funciones de los objetos al moverse en la tableta provocan reacciones diferentes.

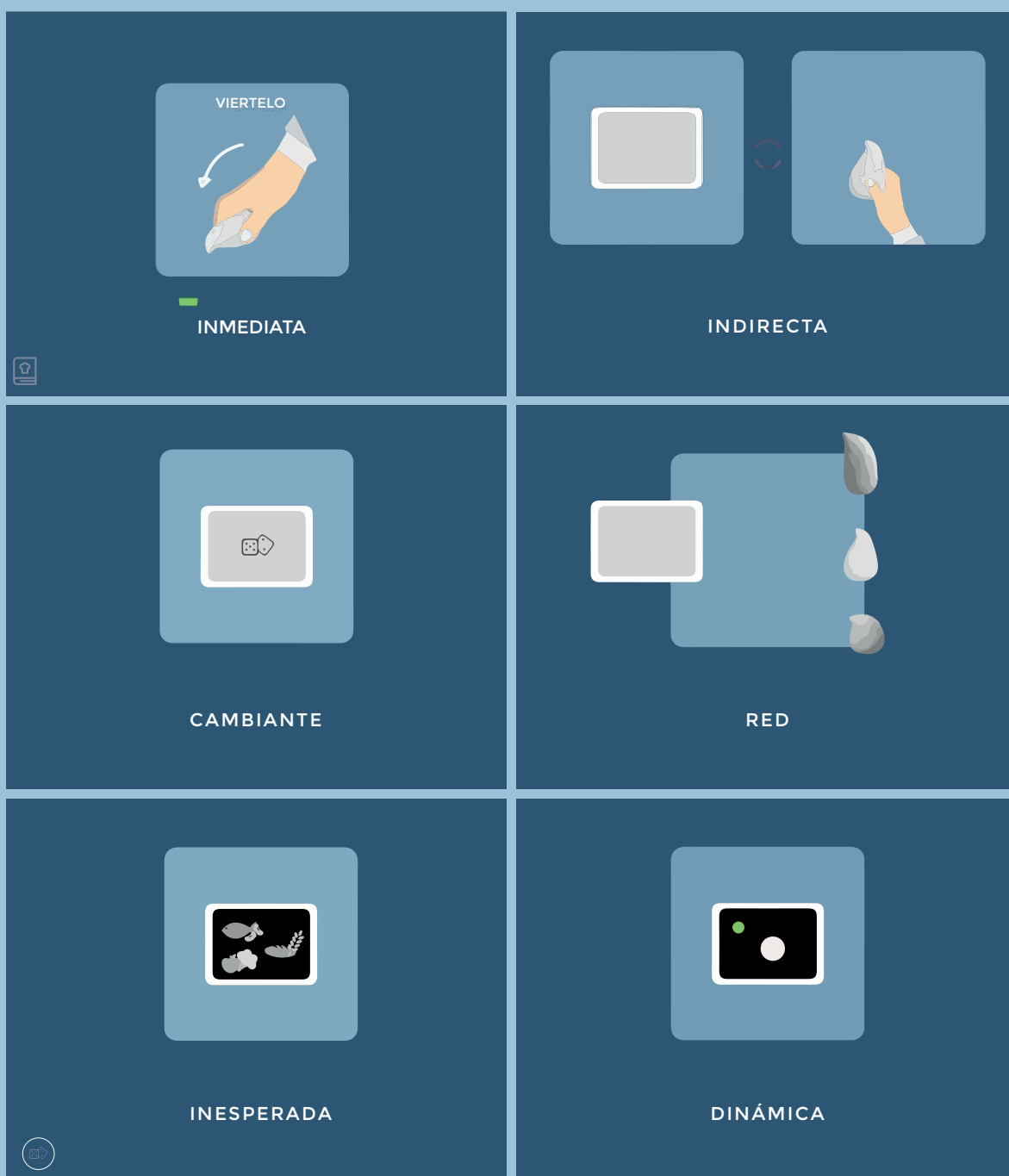


Figura 55. Propuesta Propiedades de interacción  
Fuente: Elaboración Propia

## PRUEBA INICIAL DE INTERACCIÓN

### Prueba de interacción

Para la primera prueba se deseaba conocer y observar el acercamiento que tiene el adulto mayor con la propuesta.

Se utilizaron modelos de espuma de los tres objetos propuestos, así como hojas impresas de bocetos iniciales de la aplicación como simulador.

Como puntos destacados se encontraban:

**Conocer la primera impresión de los objetos (percepción de los objetos físicos), observar la interacción mediante el uso (manipular el objeto al colocarlo, sostenerlo, moverlo durante la tarea de elección de alimentos), conocer la respuesta general ante la recepción de la información arrojada por parte de la interfaz digital, y determinar si la interacción propuesta (sorpresa, juego, y aprendizaje) causa la respuesta deseada.**

Como instrumentos para recabar la información se le pidió al usuario llevar a cabo la tarea de seleccionar el alimento, como se llevaría a cabo en la vida real, a continuación se tomaron datos de los resultados observados y se le pidió al usuario manifestar si comprendía cada una de las interacciones realizadas y verbalizar sus emociones en cada uno de los pasos seguidos.<sup>9</sup>

### Hallazgos

**-El uso de tecnología se reconoce como complejo y al observar que la interfaz digital considera un mediador en la interacción como lo es un objeto tangible hace que la operación de los objetos sea percibida como más sencilla de realizar a diferencia de la relación directa con la tableta.**

-La forma del objeto con mayor dimensión se adapta a la mano y se reconoce como fácil de manipular.

-Se observa que el usuario manipula el objeto fácilmente, si bien algunos pasos durante la interacción no se llevan a cabo con éxito en el primer acercamiento, se considera que esto es resultado del desconocimiento previo de la interacción, sin embargo el usuario se muestra dispuesto a intentarlo nuevamente.



Figura 56. Fotografía Prueba de interacción/ simulador  
Fuente: Propia

<sup>9</sup> Para mayor detalle de la evaluación, ver Figura 129. Prueba interacción y emoción, pp. 246-247.

-El usuario responde a la recepción de información de su alimentación de una forma positiva, muestra interés y deseo de conocer más acerca de dicha información, reconoce que en un futuro utilizaría el producto.

-En la parte de la interacción en donde existe una dinámica de juego presenta sorpresa y lo percibe como entretenido en el primer acercamiento.

-La existencia de más elementos físicos como son las fichas en cada uno de los contenedores se muestra como un punto problemático al tener que usar y controlar más de un elemento durante todo el uso de los productos (antes, durante y después).

-Se concluye que se debe controlar la complejidad de pasos en la interacción con la interfaz tangible y la intangible, debido a que trabajan en conjunto con el usuario.

-Se debe procurar que la interfaz tangible genere estímulos que refuercen las respuestas ante la interacción que mantiene el adulto mayor con el sistema, para que así el adulto mayor pueda tener un mayor acercamiento y control.



Figura 57. Fotografía Prueba de interacción  
Fuente: Propia



# PRODUCTOS INTELIGENTES

## La interacción en los productos inteligentes

**Para simplificar los productos en términos de los problemas detectados con el objeto dentro de la interacción y el uso, se buscó que los objetos migraran a un ámbito tecnológico, actualmente en el mercado pueden ser identificados con el nombre de productos inteligentes.**

**Así se refirió a información de interacción con productos inteligentes que complementara la información previa y generara un panorama más amplio.**

La noción de productos inteligentes se limita a aquellos productos que tienen cierta capacidad de cómputo que a su vez permite que el producto esté al tanto del usuario, incluido un cierto sentido de interacciones pasadas, actuales y posibles. Además, el producto tiene una interfaz de usuario que puede ser físicamente parte del producto o distribuirse en el entorno del usuario. (Schifferstein & Hekkert, 2007)

Al considerar cómo un producto inteligente puede adaptarse o responder al usuario, (Bradshaw, 1997) sugiere nueve capacidades potenciales de agente de software inteligente, siendo:

- Reactividad: la capacidad de sentir o actuar de forma selectiva.
  - Autonomía: comportamiento orientado a objetivos, proactivo y de autoaprendizaje.
  - Comportamiento colaborativo: puede trabajar en conjunto con otros agentes para lograr un objetivo común.
  - Capacidad inferencial: puede actuar según la especificación abstracta de la tarea utilizando conocimientos previos u objetivos generales y puede tener modelos explícitos de usuario, situación y / u otros agentes.
  - Continuidad temporal: persistencia de la identidad y el estado durante un largo período de tiempo.
  - Personalidad: la capacidad de manifestar los atributos de un personaje "creíble", como la emoción.
  - Adaptividad: poder aprender y mejorar con la experiencia.
  - Movilidad: poder migrar de forma auto dirigida de una plataforma *host* (huésped) a otra.
- Otras capacidades de interfaz de usuario que un agente de software inteligente o una interfaz de producto inteligente pueden incluir:
- Comunicación multimodal flexible: capacidad para interpretar las necesidades del usuario y seleccionar las modalidades de comunicación apropiadas.

- Diálogo de colaboración: el producto puede conversar con el usuario para ayudarlo a lograr objetivos específicos o abstractos basados en el conocimiento incorporado. Detección e influencia de la capacidad de participación del usuario.

En el libro "Product Experience" se mencionan tres factores clave que conforman el panorama de la experiencia del usuario en cuanto a los productos inteligentes, los cuales son: (1) comprensión y sensación de estar en control; (2) emocionalmente atractivo y enganche; y (3) rendimiento funcional esperado y percibido. Cada uno de estos elementos se expande a continuación.

#### 1) Comprensión y sensación de estar en control

El problema del control se debe ver a lo largo de un proceso continuo de un producto que no realiza ninguna acción, da sugerencias y colabora en las tareas y, en el extremo opuesto, actúa de forma totalmente autónoma. En resumen, a nivel cognitivo, el usuario debe ser capaz de entender qué hace el producto inteligente y cómo puede ayudarlo a realizar una determinada tarea o cumplir un determinado objetivo.

-Entendiendo una colaboración: la colaboración en general implica tanto la acción como la comunicación del producto y del usuario o grupo de usuarios. Dependiendo de su conocimiento relativo del usuario y del sistema, el agente de producto puede hacer una transición entre una tutoría o un rol de asistencia. En una función más asertiva, el agente del producto puede incluso intentar persuadir al usuario para que siga un determinado objetivo, que de lo contrario podría haber sido descuidado.

#### 2) Emocionalmente atractivo, enganche

A medida que el usuario comience a utilizar el producto, la sensación de apelación, incluidos los aspectos ergonómicos y hedónicos, desempeñará un papel importante.

La personalización y la noción de flujo aquí es un factor importante para evaluar cómo el usuario experimenta el producto. Si las habilidades requeridas para usar el producto son demasiado altas, se producirá frustración; por otro lado, la falta de desafío puede llevar al aburrimiento (Csikzentmihalyi, 1975 citado en Schifferstein & Hekkert).

#### 3) Rendimiento funcional percibido

Un problema de experiencia bastante común es el grado en que un producto inteligente aparece o se espera que sea inicialmente utilizable, estable y predecible. La apariencia física de un producto puede influir en gran medida en las percepciones sobre la facilidad de uso. (Schifferstein & Hekkert, 2007, pp. 518-523)

## La integración de los productos inteligentes al proyecto

**Para la inclusión y concepción de los productos inteligentes en el proyecto los conceptos más importantes obtenidos a través de la literatura son:**

**\* La importancia de la interacción durante el uso ( tareas simples, comandos simples, y estímulos positivos a través e la ergonomía y de la percepción del usuario).**

**\* La alimentación y uso de una red de información que permiten la realización de tareas y funciones del producto, para beneficio del usuario.**

**\* La personalización que puede otorgar el objeto al manejar una red de información y retroalimentación.**

**En adelante se considerarán estos aspectos y se incluirán en el desarrollo del concepto de cada producto inteligente y la información con la que se relacionará el usuario.**

# DESARROLLO DE LA PROPUESTA

## Consideraciones de los productos tangibles e intangibles

**Entendiendo las relaciones que existen y deben procurarse en los productos inteligentes a un nivel general se busca la inclusión de objetos tecnológicos que ayuden tanto al AM como al cuidador en la tarea de alimentación. Se considera el uso de dichos productos dados los problemas existentes en la parte sistemática de la tarea de alimentación. La información y retroalimentación que puede existir en estos productos es realmente considerable y puede modificarse y actualizarse constantemente dentro de la interfaz intangible de una manera eficaz.**

El siguiente paso del proyecto se enfocó en definir las partes y detalles de los objetos y a prestar especial atención en la interacción del usuario con el objeto, procurando que la interacción siguiera con las mismas propiedades seleccionadas previamente pero simplificando ciertas partes de la tarea.

Se definieron las funciones de cada producto como:

**Tableta: Interfaz digital que guarda información de la planeación de comida (información anticipada) para mostrarla posteriormente durante la preparación de alimentos.**

- Puede mostrar información inmediata de recetas saludables al identificar alimentos en el momento.**
- Guarda la información de la alimentación de ambos perfiles después de prepararse y consumirse la receta, para una retroalimentación del perfil de alimentación posterior.**
- Al ser parte de un servicio la información de la interfaz digital puede incrementar dependiendo de las circunstancias y deseos de cada usuario, así como puede ser actualizada.**

**Objetos mediadores y asistentes en la interacción con la tableta, que apoyan en el uso de una interfaz digital principalmente para el adulto mayor.**

- Facilitan la tarea de elección de platillos**
- Dan opciones aleatorias de los alimentos.**
- Deben ser sencillos en cuanto a la manipulación.**

Respecto a la relación que mantiene el AM con ciertos objetos (tecnológicos y de la vida cotidiana con comandos) analizada en la investigación de campo los resultados arrojan ciertos comandos que pueden ser implementados en los productos como el botón y la perilla de fácil uso para el AM.



Figura 58. Fotografía Interfaz/App y productos tangibles  
Fuente: Propia

## EXPLORACIÓN FORMAL

### Objetos tangibles

Posterior a la prueba de interacción realizada previamente se decidió aprovechar la relación de los objetos tangibles con una tableta digital e **integrar más funciones (luz y sonido) en pro de generar una experiencia positiva y ser percibido como atractivo y de fácil uso, así como reducir el número de componentes, eliminando la existencia de fichas e integrando un botón-perilla.** Durante el segundo acercamiento se exploró la forma, dimensión, funciones del objeto y la posición de los comandos con relación al usuario.

#### Considerando las características del usuario AM:

- El objeto puede ser manipulado manualmente sin dificultad. Se puede sostener completamente en la mano y es ligero para facilitar su movimiento y desplazamiento.
- Las acciones pueden ser realizadas sin ejercer demasiada presión o precisión en su ejecución considerando la poca fuerza o artritis que puedan tener algunos de los usuarios.
- La emisión de luz y sonido cumple los siguientes objetivos, propicia estímulos que generan reacciones positivas e interés por parte del AM, refuerza las acciones de los comandos realizadas en la interacción y permite al AM con debilidad visual y auditiva poder hacer uso del objeto.



Figura 59. Fotografía Productos tangibles/inteligentes  
Fuente: Propia



En un primer acercamiento a los modelos sin conocimiento previo de estos por parte del AM y sin conocimiento previo de su objetivo, se obtuvieron los siguientes resultados: 110

-El primer controlador puede ser sostenido completamente en la mano, el usuario lo percibe como fácil de sostener: "Cabe en mi mano". Percibe el botón como sencillo pero pequeño para ser activado.

**-El segundo controlador obtiene una respuesta positiva en relación a su proporción y forma, el usuario expresa poder sostenerlo mejor y que se adapta mejor a su mano, también manifiesta controlar y realizar las tareas con el botón fácilmente**

-En relación al tercer controlador, el usuario se muestra susceptible a la diferencia de color que posee el objeto. El tamaño del objeto y la posición de los botones complica su activación.

### Hallazgos

**La existencia de tres objetos diferentes y la forma de activar cada uno causará confusión en el usuario ante la división de tareas diferentes que realiza cada uno.**



Figura 60. Fotografías Exploración formal objetos  
Fuente: Propia



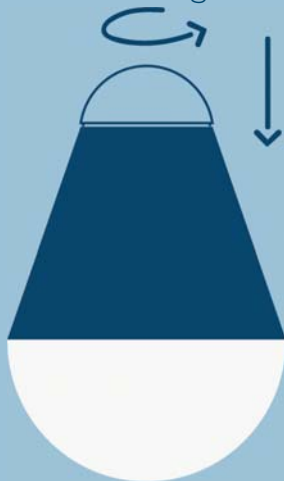
# INTERACCIÓN Y COMANDOS

III

Debido a los hallazgos obtenidos en la exploración formal se tomó la decisión de proponer un solo objeto que incluyera las tareas específicas y simples.

Se seleccionó el modelo formal número dos, ya que se observó una mejor adaptación en su uso en cuanto a ergonomía. También se incluyó el comando que demostró ser más sencillo y fácil de utilizar (botón número dos). Se propuso un comando doble en ese componente, una perilla, debido a la necesidad de incluir y separar las acciones de navegación y selección dentro de la interfaz. La decisión de incluir una perilla como segundo comando se basa en los resultados de investigaciones anteriores del reconocimiento y mejor relación que tiene el AM con los comandos.<sup>10</sup>

Girar para seleccionar opciones en la interfaz digital



Presionar 1 vez para aceptar la opción

Presionar 2 veces para cancelar

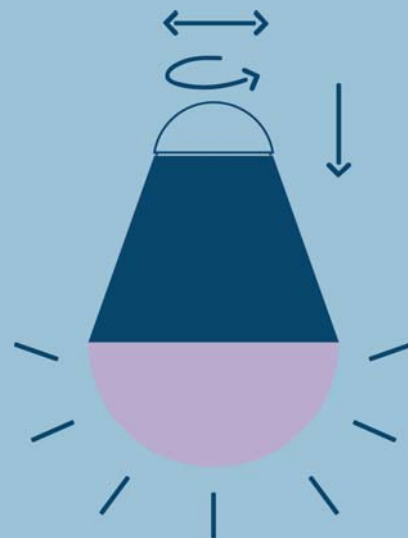


Girar para seleccionar

**Interacciones para navegar en la interfaz (seleccionar y aceptar opciones) por definir:**

1. Girar y presionar
2. Desplazar y presionar
3. Presionar para respuestas Si/No
4. Dos interacciones definidas al buscar opciones (jugar) y reforzar respuesta de la interacción :

**-Agitar y posicionar**  
**-Emisión de luz por parte del objeto**



La emisión de luz será de otro color dependiendo la acción. (girar, desplazar, presionar, respuesta dada)

Figura 61. Mapa Interacción de comandos  
Fuente: Elaboración Propia

<sup>10</sup> Para mayor detalle, *Segunda prueba*, pp.72-77.

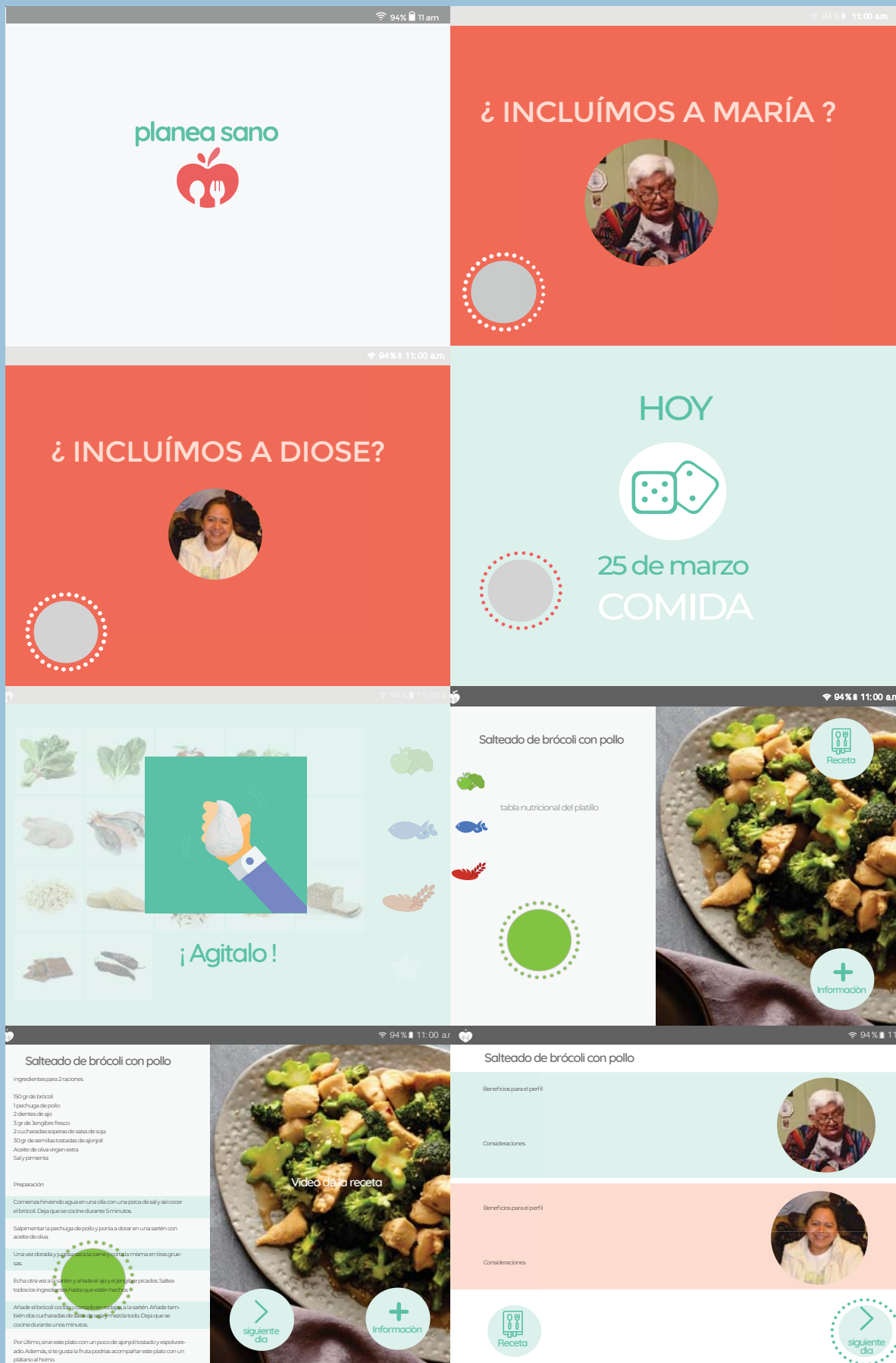
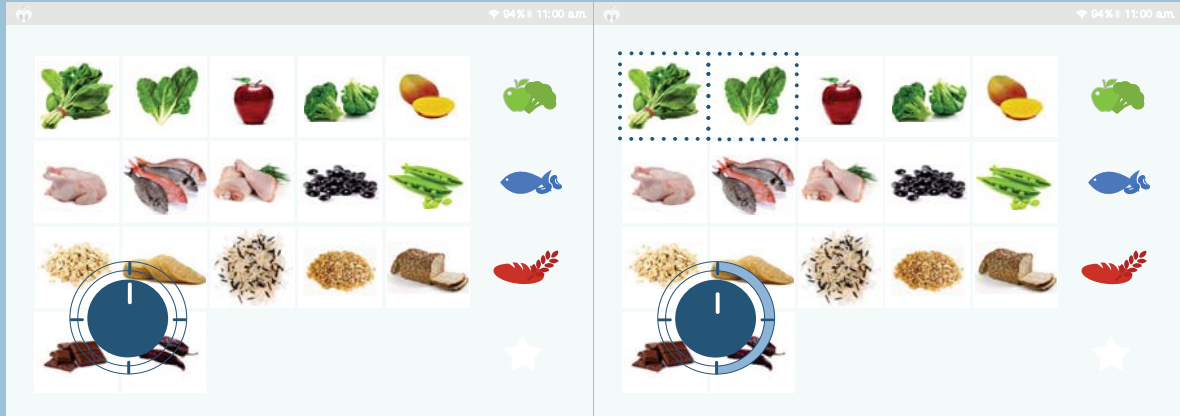


Figura 62. Mockup de interacción, interfaz/App Fuente: Elaboración Propia



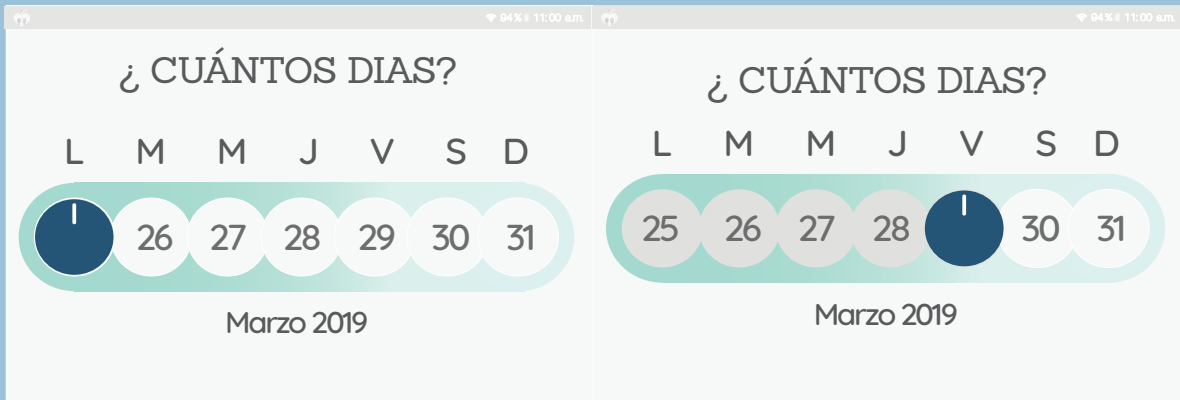
1



**Girar para seleccionar opciones**  
 Apoyo visual de luz blanca  
 (girar)



**Presionar 1 vez para aceptar selección**  
 Apoyo visual de luz verde  
 (presionar)



2



**Desplazar sobre la interfaz para seleccionar**  
 Apoyo visual de luz blanca (movimiento)



**Presionar 1 vez para aceptar selección**  
 Apoyo visual de luz verde  
 (presionar)



**¿ INCLUÍMOS A MARÍA ?**

**¿ INCLUÍMOS A DIOSE?**

**3**

**Respuesta a preguntas Si / No**  
Respuesta positiva presionar 1 vez  
Apoyo visual de luz verde (presionar) ●

**Respuesta a preguntas Si / No**  
Respuesta negativa presionar 2 veces  
Apoyo visual de luz roja (presionar) ●

Salteado de brócoli con pollo

tabla nutricional del platillo

¡ Agítalo !

Receta

Información

**4**

**Agitar objeto**  
Apoyo visual de luz azul (agitar) ●

**Posicionar objeto sobre la interfaz**  
Apoyo visual de luz blanca (resultado del juego) ●

Figura 63. Interacción del usuario  
Fuente: Elaboración Propia

## PRUEBA DE INTERACCIÓN

### Prueba de interacción/comandos

Durante la prueba se deseaba conocer la siguiente información:

**Cómo son percibidos los objetos, el nivel de dificultad de manipulación de los objetos, la respuesta a los estímulos e información que arroja tanto la interfaz digital como el objeto tangible (interacción), la elección de la mejor de las propuestas de interacción de las partes del objeto físico.**

Para la siguiente prueba <sup>11</sup> se realizó un prototipo rápido de la interfaz digital de la parte de elección de alimentos. **Véase Figura 61 y Figura 62.** Se crearon modelos de exploración en donde se podía realizar acciones de presionar y girar. El modelo emitía como respuesta luz de diferentes colores ante las diferentes acciones. **Véase Figura 65.**

**Se procuró crear un ambiente en donde el usuario experimentara el producto en una situación real, aunque cabe destacar que el nivel de complejidad es mayor, dada la propuesta de creación de productos inteligentes. Se establecieron tareas que el AM llevó a cabo para probar cada una de las interacciones establecidas anteriormente y se midió la reacción, emoción que generaban en el usuario:**

**1- Girar y presionar: para seleccionar y aceptar.**

2- Desplazar y presionar: para seleccionar y aceptar.

**3- Presionar 1 vez o dos veces: para seleccionar preferencias (respuesta a preguntas Si / No).**

**4- Agitar y posicionar: para obtener un resultado en el juego.**

**Veáse Figura 63.**

### Hallazgos

Al desconocer el uso del producto al principio era tardado y en ocasiones un poco complicado que el usuario realizara la tarea determinada, sin embargo, **se observó que al entender mediante una explicación inicial y una exploración posterior del producto, el funcionamiento del producto se volvía claro y las acciones a realizar se volvían naturales, se observaba que el usuario manipulaba el objeto sin ningún miedo existente.**



Figura 64. Fotografía Prueba AM interacción  
Fuente: Propia

<sup>11</sup> Para mayor detalle de la evaluación, ver Figura 130. Prueba interacción con producto-servicio, pp. 248-249.



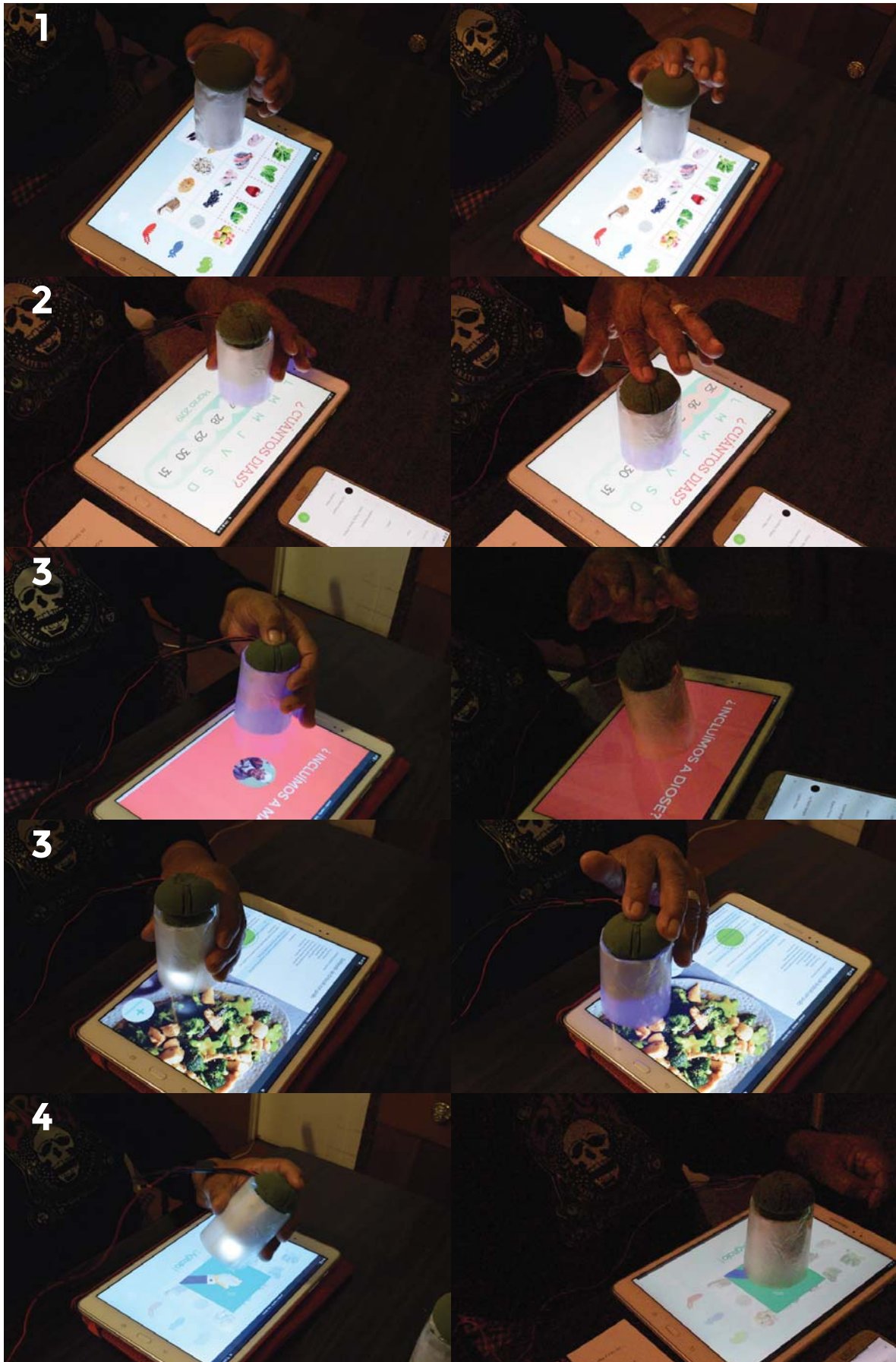


Figura 65. Fotografías Prueba de interacción AM  
Fuente: Propia



## Análisis del dispositivo e interacción

Dado que los puntos de interacción son simples, las dificultades que presenta el AM para manejar el objeto se ven disminuidas, el usuario puede manejar el dispositivo con una mano, es ligero para moverlo, no se requiere precisión ni mucha fuerza para accionarlo eso permite disminuir el margen de error al utilizarlo. El controlador permite una experimentación mayor:

### Configuración inicial

**Las preguntas realizadas para determinar la información inicial en la interfaz digital se muestran con el menor número de elementos** para disminuir la tasa de error durante la interacción (**personas consideradas en el proceso de elección, selección de días y tipo de comida**). El AM interactúa con dicha información mediante el uso de la interfaz física o controlador (en todas las propuestas de uso) de manera que no se observa que presente ninguna dificultad.

### Juego

**Durante la interacción de agitar el objeto el proceso se vuelve un poco más difícil de comprender, pero se observa que la interfaz digital juega un papel relevante para la comprensión de la acción** a realizar posteriormente (agitar el objeto). **La propuesta inicial plantea una animación con una instrucción**

**clara para reforzar visualmente la acción que se debe realizar.** En cuanto a la emoción inicial que provoca en el AM se encuentra el interés y deseo de conocer más acerca de la información recibida. **Se considera que al reforzar esta sección mediante el uso de luz (indicador que sucede algo), sonido y la imagen atractiva y de ejemplo de la acción a realizar en la pantalla generará un mayor grado de expectativa, deseo, sorpresa e interés durante la interacción.**

### Posibilidad de elección

**Otorgarle la posibilidad al AM para elegir dentro de determinadas opciones lo que él deseaba, generó en él interés por explorar el objeto, así como emociones positivas** ya que sentían que el objeto consideraba en gran medida a su perfil (**personalización**) en cuanto a su estado de salud, deseos personales, mejorar su alimentación de acuerdo a sus necesidades.

### Selección de opciones

Llevar a cabo las tareas de selección mostró diferentes resultados dependiendo de las dos formas de uso del objeto físico (desplazar y presionar, girar y presionar). Sin embargo todas las formas de selección, se consideraron sencillas y entendibles en la ejecución por parte del AM.

**Se llegó a la conclusión que permitir que el objeto se quede fijo en un punto es**

**conveniente para evitar una acción de movimiento en un rango mayor en comparación a la acción de girar y presionar.**

### **Recepción de información**

**El AM mostró interés en la información, considera que el beneficio recibido por parte del producto es alto y le funcionaría para aplicar el conocimiento en su vida diaria.**

**Una vez que el AM tenga el conocimiento de operación las interacciones posteriores serán sencillas permitiéndole una operación fácil.**

### **Interfaz digital**

**En cuanto a la interfaz digital se concluyó que la configuración inicial podría volverse más fácil, al saltar varios de los pasos y tener características predeterminadas (como el número de días), por otro lado usar las preguntas con respuesta Si/No reducirá en un comienzo los puntos de contacto complejos. La interfaz debe procurar guiar al AM a través de cada paso a seguir. Debe incluirse y considerarse siempre el apoyo visual y de sonido en la interacción. Usando recursos como imágenes claras, animaciones, etc. Después de que el usuario conozca el uso del producto la guía inicial predeterminada en la interfaz a través del programa puede reducirse.**

### **Interfaz tangible**

Se encontró que el desplazar el objeto sobre la tableta no representa ninguna dificultad, sin embargo al concluir la prueba **se determinó que girar uno de los componentes para realizar la misma acción es más viable en cuestión de función, relación entre el controlador y la tableta y uso en la interacción respecto al usuario. (comodidad disminuir esfuerzo extra en movilidad) El apoyo de ciertas funciones del controlador como son la luz y sonido son importantes para reforzar la señal de que se realizó cierta acción (movimiento, presionar, girar), así cada una de las acciones debe tener cierto código de color diferente al de otras acciones y así el AM se dará cuenta si se lleva a cabo la acción deseada. También la existencia de estas funciones permiten una interacción que genere en el AM la experiencia deseada de divertido/ lúdico y emociones positivas.**

TAREA	 DIFICULTAD	 EMOCIÓN	promedio TIEMPO
Interfaz digital Configuración inicial (Perfil, días)	3	 confusión interés	<b>67 seg</b>
Interfaz digital Configuración inicial Respuesta Si/No (Perfil, tipo de comida)	1	 sorpresa confusión	<b>117.5 seg</b>
Interfaz tangible Respuesta Si/No (Presionar 1 aceptar; 2 negar y regresar)	1	 sorpresa confusión	<b>117.5 seg</b>
Interfaz tangible Juego de azar (Agitar y posicionar)	2	 deseo	<b>73 seg</b>
Interfaz tangible Seleccionar y aceptar opciones (Desplazar y presionar)	2	 satisfacción alegría interés	<b>67 seg</b>
Interfaz tangible Seleccionar y aceptar opciones (Girar y presionar)	1	 confusión interés satisfacción	<b>68 seg</b>
Interfaz tangible apoyo visual de la acción (Emisión de luz por parte del objeto)	1	 sorpresa	<b>No aplica</b>

Se establecieron tareas que el AM llevó a cabo para probar cada una de las interacciones establecidas

Figura 66. Prueba Interacción y emociones AM  
Fuente: Elaboración Propia

**PRUEBA DE INTERACCIÓN  
Y EMOCIONES**

## FUNCIÓN DE LOS PRODUCTOS INTELIGENTES

### Centro de control

Previamente se detalló la interacción y el uso de los dispositivos tecnológicos, así como las funciones y características que se desea atribuirles a estos objetos. Se destacó la importancia del objeto tangible con el que se relacionará directamente en AM. **El objeto físico al que se le nombrará a partir de este capítulo Centro de control, permitirá que el AM se relacione e interactúe con la tableta y tenga acceso a todas las funciones de la interfaz digital.**

Para hacer uso y aprovechar al máximo la base de datos que almacenará información relevante de la alimentación y nutrición del usuario, se considera dotar al centro de control con funciones que permitan a la interfaz digital alimentarse con toda la información que ingrese o refleje el usuario a la plataforma al momento de su interacción con los objetos.

**El centro de control es un objeto con comandos que permiten el manejo de la interfaz digital. Este ingresa la información recibida a la plataforma al igual que recibe y muestra información de nutrición-salud, y del proceso de alimentación (preparación de alimentos, elección de recetas, compra de insumos) al usuario.**

**Durante el proceso de apoyo en la preparación de alimentos el objeto debe cumplir**

**la función de detectar ingredientes para lograr proponer al usuario recetas que pueda preparar al momento.**

### Báscula

**En el reconocimiento de ingredientes es necesario el reconocimiento por medio de la imagen del ingrediente y el peso para mayor precisión en la identificación del ingrediente y la preparación de la receta. Por esa razón se propone integrar una cámara al objeto para que sea capaz de detectar los ingredientes, igualmente se destaca la necesidad de proponer un tercer objeto “Báscula” para complementar la información en el reconocimiento de ingredientes.**

### Definición de cámara y ángulos en el centro de control

Durante el estudio previo de la interacción se determinó el posible uso de tres objetos con cámara cada uno para visualizar el alimento de manera más eficaz, sin embargo se descartó la posibilidad dado el costo extra e innecesario que representa su existencia, así como la interacción confusa que provocaría en el usuario durante su uso.

**En la integración de la cámara en el centro de control se estudió cuál sería la posición óptima para colocarla.**

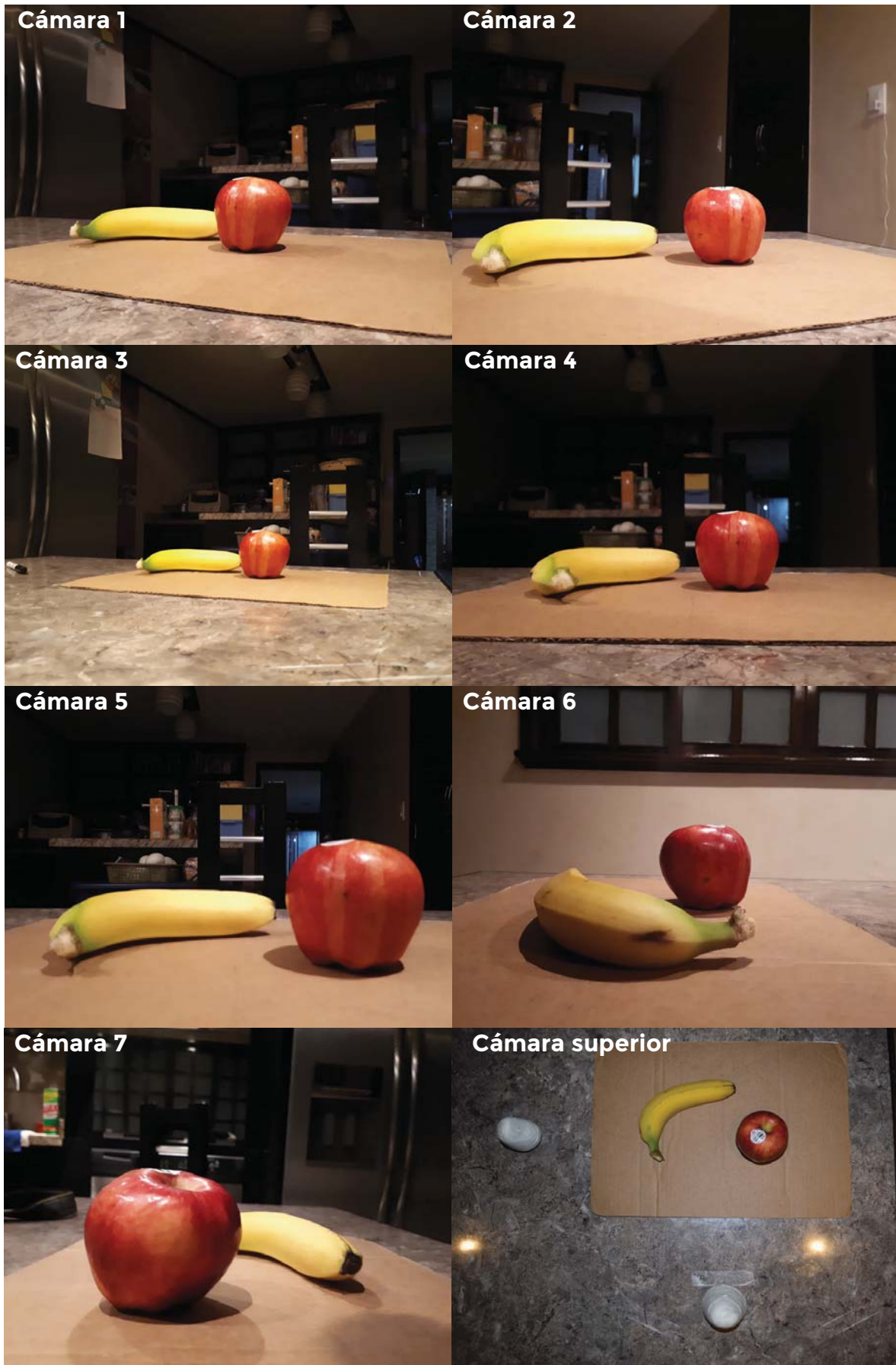


Figura 67. Fotografías Pruebas de visión en cámara  
Fuente: Propia



**Se realizó un simulador con una cámara de celular y un modelo del centro de control. Véase Figura 67 y Figura 68.**

De acuerdo a los resultados arrojados durante el estudio, donde se colocó el modelo en diferentes puntos se estableció lo siguiente:

**El centro de control contará con una triple cámara de 12 Mpx, con sensor 1/2.55" para reconocimiento de ingredientes, dispuesta a una altura de 6.5 cm. El ángulo de visión corresponde a 35°.**

**Para su correcto funcionamiento respecto a la báscula o superficie donde serán colocados los ingredientes, el centro de control debe colocarse a un rango de distancia aproximada de 10 cm a 20 cm de los ingredientes.**

A 10 cm los ingredientes podrán ser reconocidos de una forma más nítida, mientras que a 20 cm se abarcará un mayor rango de visión de todos los ingredientes.

**Durante la acción de colocar el objeto a la distancia correcta, se propone incluir un láser posicionador en el centro de control para lograr llevar a cabo la acción de manera adecuada, ya sea colocarlo a 10 cm o 20 cm de distancia.**

## **Tableta**

**Es el puente de información entre el usuario y el servicio. Es un producto tangible que muestra y se alimenta de información mediante la interacción y uso con el centro de control.**

Es un producto que arroja visualmente información de nutrición, alimentación y el proceso de alimentación de la plataforma. El programa es visible y el AM puede relacionarse activamente con el contenido deseado. **Contiene funciones tradicionales de los productos tecnológicos de la misma línea (computadoras, tablet), sin embargo al formar una red de dispositivos el AM tiene herramientas que le permitirán ingresar, adaptarse y aprender activamente y sin dificultad en el área de la tecnología, mientras obtiene un beneficio en su alimentación.**

Dadas las tareas del proceso de alimentación en que se involucrará al producto en el día a día, se refirió y planteó un simulador para estudiar la relación de uso que se mantiene.

El producto se usará generalmente dentro de una cocina, comedor o cuarto donde se planea, organiza y se cocinan los alimentos. Cuando se necesita ver la información y cocinar, se consideran las posturas adoptadas por usuario respecto a los ángulos de inclinación posibles del producto. (ergonomía)

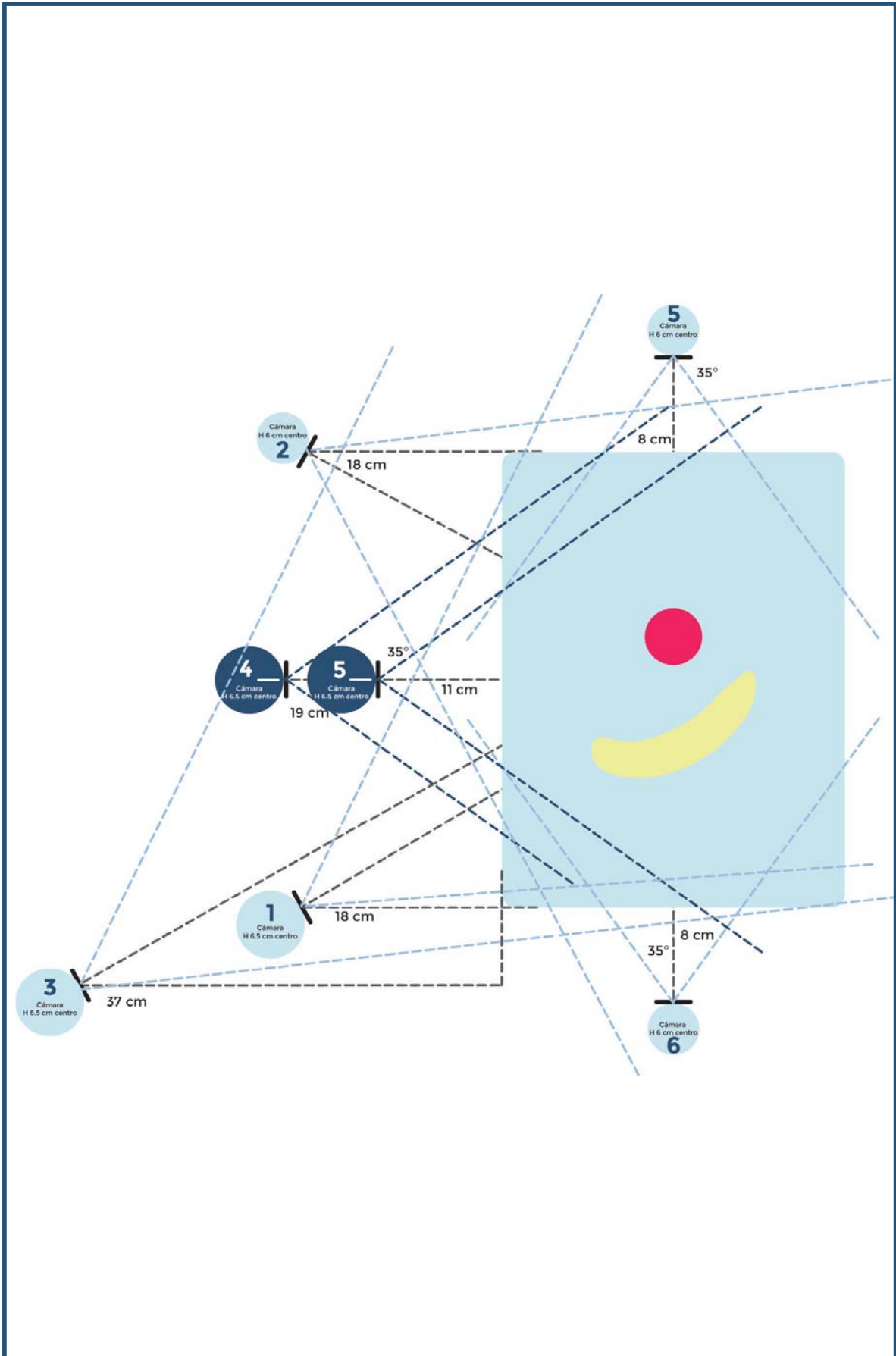


Figura 68. Ángulos de visión en la posición de la cámara  
Fuente: Elaboración Propia

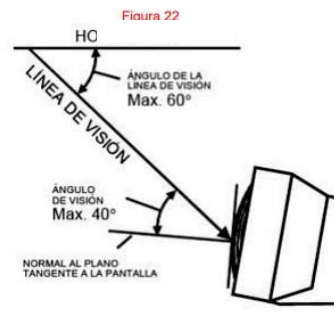
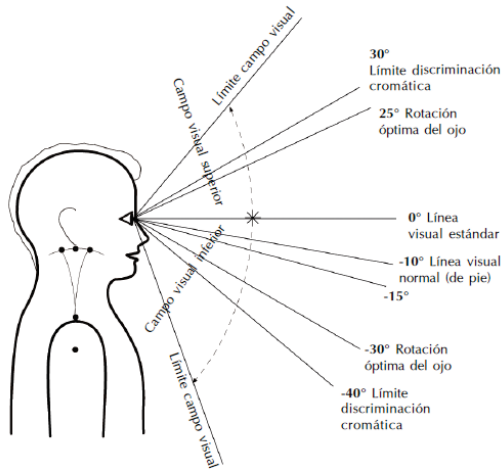


Figura 69. Campo de visión del ser humano Fuente: Antropometría y Ergonomía

**Definición de ángulo de inclinación y visión con relación a la pantalla**

Se utilizaron tres sujetos con diferentes alturas para determinar los ángulos de visión de acuerdo a las tablas ya existentes de ergonomía del campo visual del ser humano. Véase Figura 69 y Figura 70.

Considerando todos los datos y haciendo un promedio, existe un rango de 39° a 71° de inclinación de la pantalla en donde los sujetos dicen que pueden observar y tocar la pantalla mientras están parados. El número de grados promedio es 50°. Los usuarios aseguraron sentirse cómodos con esa inclinación. (Inclinación ideal) Esta interacción es la más relevante dado que el uso de la pantalla inclinada se presentará en su mayoría mientras estén cocinando los sujetos. Para la prueba se consideró una barra de cocina donde se colocó la tableta. (altura de 920mm)

También se consideró al usuario sentado para observar la inclinación más favorable en ambos casos. El rango de inclinación fue similar al rango de la persona de pie, siendo este de 30° a 74°, colocándose 50°, 54° y 57° como los elegidos como los ideales. También se consideró el uso de la tabla en la mesa mientras el usuario está de pie (H 72), sin embargo la postura que adopta el cuello no es la adecuada debido a la inclinación mayor que puede lastimar al usuario si se adopta por un tiempo prolongado.

**De acuerdo a los datos recabados el rango de inclinación que se propone para el producto, cuando su uso así lo implique es de: 45°-70°.**

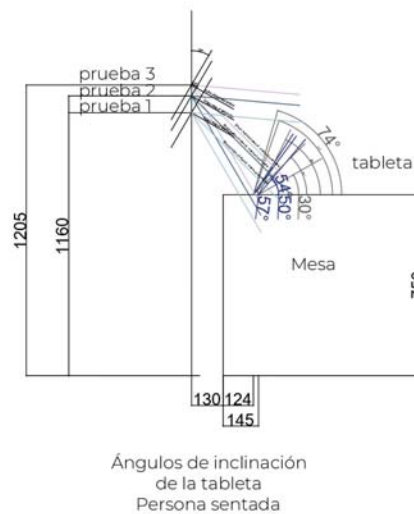
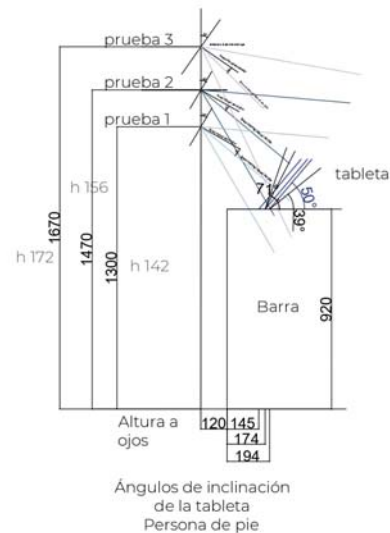


Figura 70. Ángulos de inclinación respecto al usuario Fuente: Elaboración Propia



Figura 71. Fotografías Ángulo de inclinación y visión  
Fuente: Propia



# OBJETOS INTELIGENTES



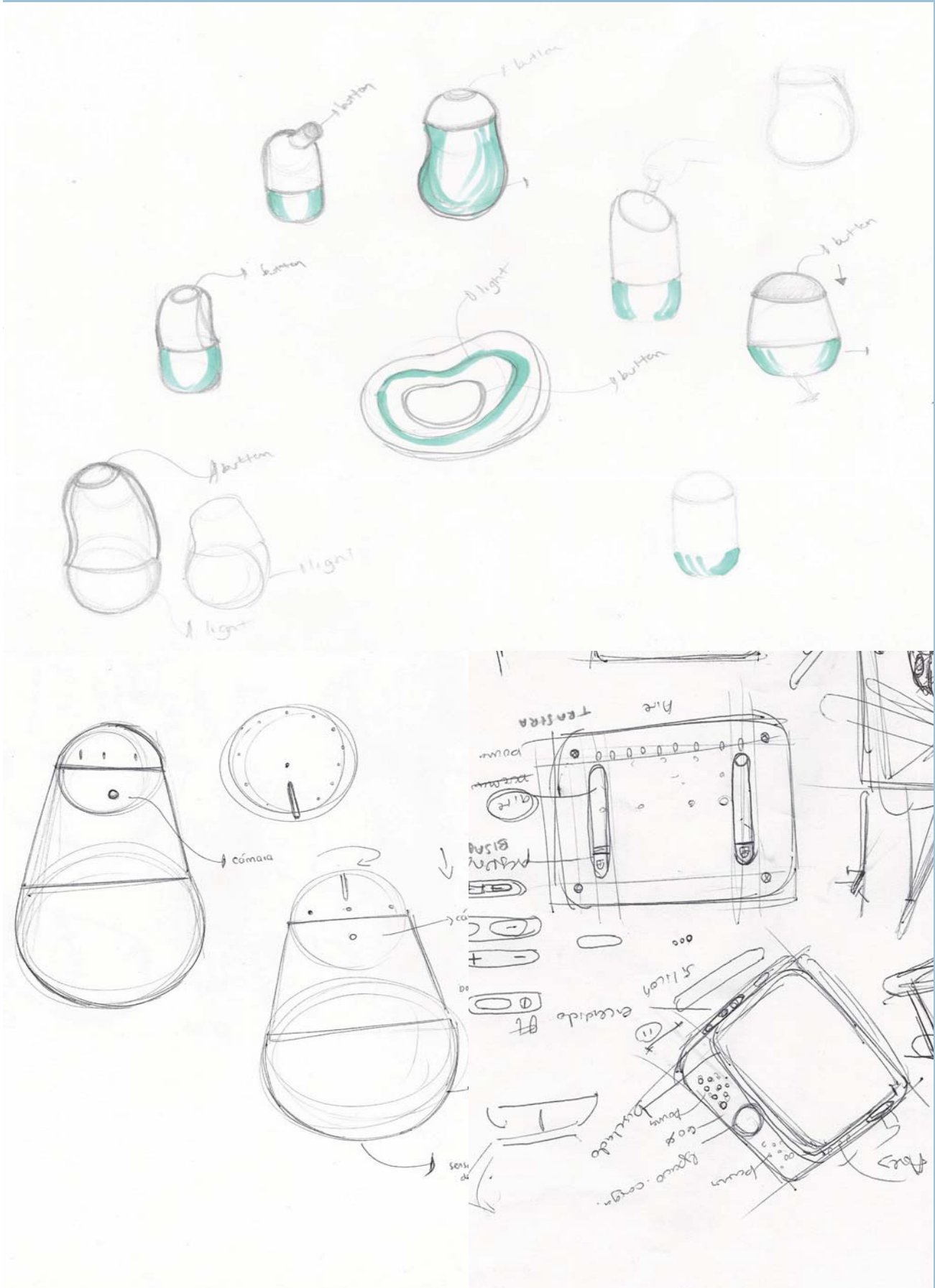


Figura 72. Bocetos Productos tangibles  
Fuente: Elaboración Propia



# PRODUCTO-SERVICIO DE ALIMENTACIÓN ASESORADA PARA ADULTOS MAYORES

## Planteamiento del producto-servicio

Considerando la importancia que tiene la alimentación del adulto mayor como parte primordial de su bienestar (físico y psicológico), se propone un servicio de alimentación saludable para el adulto mayor a través del uso de productos que generen una experiencia positiva en su uso y propicien una relación estrecha entre el cuidador familiar y el AM durante las tareas del proceso de alimentación.

En el contexto actual mexicano el cuidador es de vital importancia en la vida del adulto mayor y el nivel de dependencia influye en las tareas que el cuidador va adoptando a lo largo del tiempo, así para la propuesta el cuidador familiar es relevante y se convierte en un sujeto activo dentro del diseño de producto-servicio. El cuidador familiar apoya activamente al AM durante el uso del producto. Tiene acceso a toda la información de nutrición y alimentación, la cual lo apoya en el monitoreo continuo del estado de salud del AM. También cuenta con herramientas que le facilitan día a día la realización de la tarea de alimentación.

El AM interactúa con las tareas más simples dentro del producto-servicio y el cuidador familiar manipula y hace uso de la información para que el AM pueda recibir el beneficio como el sujeto pasivo. Ambos usuarios se ven beneficiados del servicio de alimentación saludable debido a que pueden aprender de nutrición y preparar comida para los dos.

Durante el uso del producto se genera una dinámica social de comunicación y entendimiento entre ambos usuarios y sus deseos y necesidades respecto a la comida.

A lo largo de la investigación se determinó la complejidad del trabajo con un adulto mayor, dada la diferencia de situaciones que vive y el estado en que se encuentra el adulto mayor. En la propuesta se contemplan ciertos perfiles como lo son: **adulto mayor (dependiente o independiente) con cuidador familiar.**

Otros perfiles de AM pueden ser considerados posteriormente, implementándose a mayor detalle herramientas específicas para cada uno de ellos dentro del servicio.

Se consideró generar un servicio integral de alimentación saludable para AM que considere las problemáticas relacionadas a la alimentación encontradas durante la investigación, como lo son:

- Desconocimiento de cómo llevar a cabo una dieta adecuada de acuerdo a las necesidades del AM y sus diferentes perfiles.
- Falta de motivación para implementar una dieta saludable debido a las creencias de que se restringen o prohíben alimentos deseados y no tendrán buen sabor.
- Poco o nulo acercamiento del usuario con profesionales en el área de la alimentación-salud.

planea sano



**Figura 73.** Producto-servicio de alimentación AM  
Fuente: Elaboración Propia

- Falta de tiempo y organización para llevar a cabo la tarea de alimentación derivando en la elección y consumo de alimentos poco saludables.

- Desconocimiento del estado de salud y las necesidades de alimentación y nutrición del AM por parte de la red de cuidadores.

**El producto-servicio de alimentación saludable asesorada es un sistema que ofrece tanto a los AM como cuidadores familiares:**

**1. Un servicio asesorado de alimentación saludable vinculado con especialistas en la materia (doctores generales, geriatras y nutriólogos), en donde se pretende el acercamiento de opciones saludables para ambos usuarios.**

**2. Productos que apoyan en la organización, planeación y preparación de alimentos en la tarea de alimentación saludable personalizada.**

3. Se complementa con un servicio de suministro y de compra de alimentos e insumos. Para facilitar la tarea de alimentación.

4. Se incluye una aplicación para conectar a la red de cuidadores del AM. Así podrán monitorear el estado de salud del AM e implementar la información de salud y alimentación en la rutina que lleven cada uno de ellos cuando convivan con el AM.

**Los productos, que llamaremos productos tangibles o dispositivos inteligentes vinculados a la interfaz digital son los siguientes:**

**A. El centro de control, el cual facilita la interacción del AM con la interfaz digital.**

**B. Tableta electrónica, donde se muestra la interfaz digital.**

**D. Báscula, apoyo en la tarea de reconocimiento de alimentos.** Funge de apoyo en uno de los pasos del proceso de alimentación como lo es la preparación de alimentos.

**El planteamiento del servicio completo requiere mayor estudio. Dada la complejidad de interacciones entre los usuarios y el sistema integral que se ofrece, se requiere un número alto de pruebas y simuladores para perfeccionar la relación entre todos los elementos que componen el servicio.**

**Esta tesis se enfocó principalmente en el desarrollo de la propuesta conceptual del servicio de asesoramiento y aprendizaje de alimentación saludable asesorado por expertos y el desarrollo de los tres productos tangibles, donde destacó el dispositivo centro de control dada la interacción directa con el AM y debido a que podría utilizarse directamente con una aplicación digital. Los productos tangibles se explicarán con mayor detalle en los siguientes capítulos.**

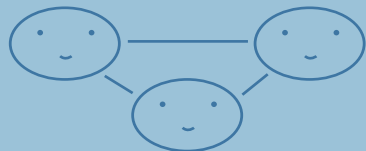
# ALIMENTACIÓN SALUDABLE ASESORADA

1



# CONEXIÓN A INFORMACIÓN

4

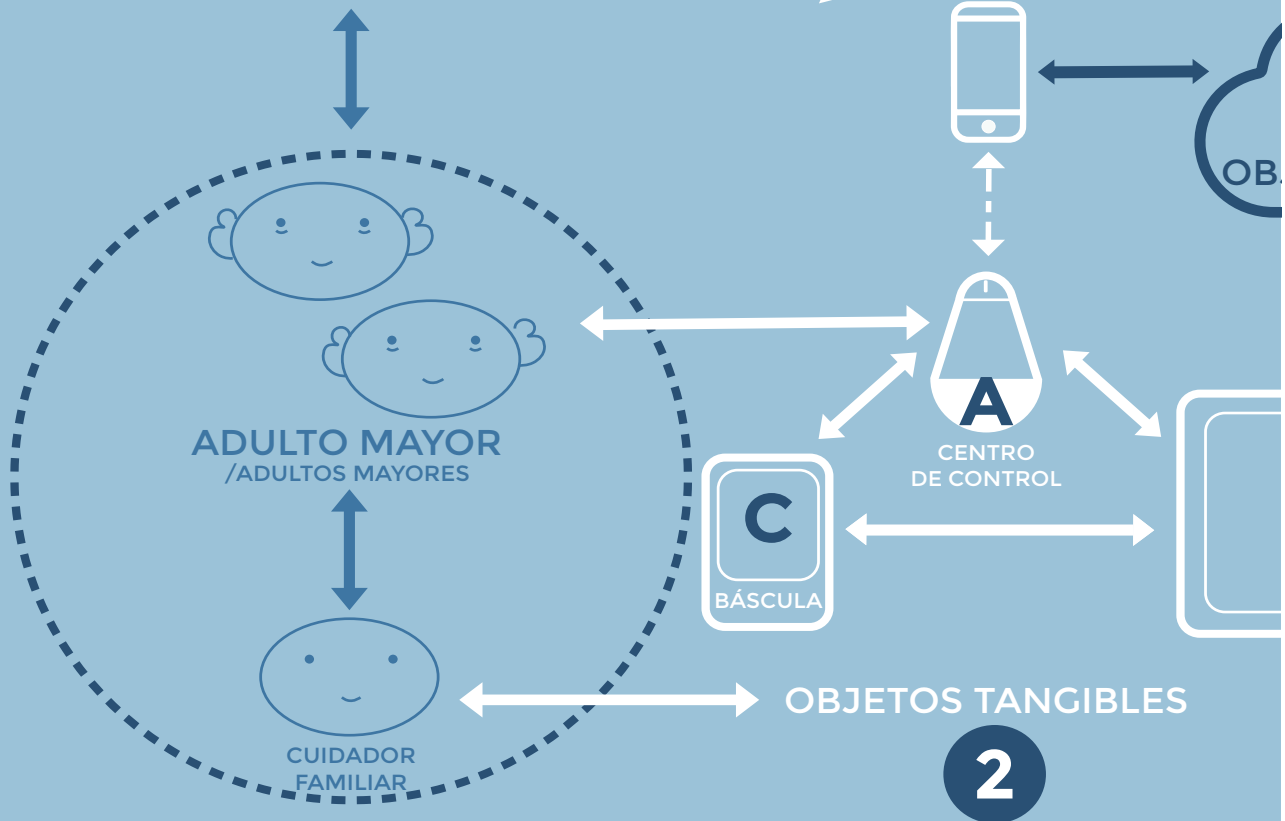


RED DE CUIDADORES

DISPOSITIVO



OBJETOS TANGIBLES



ADULTO MAYOR / ADULTOS MAYORES

2

OBJETOS TANGIBLES

CUIDADOR FAMILIAR

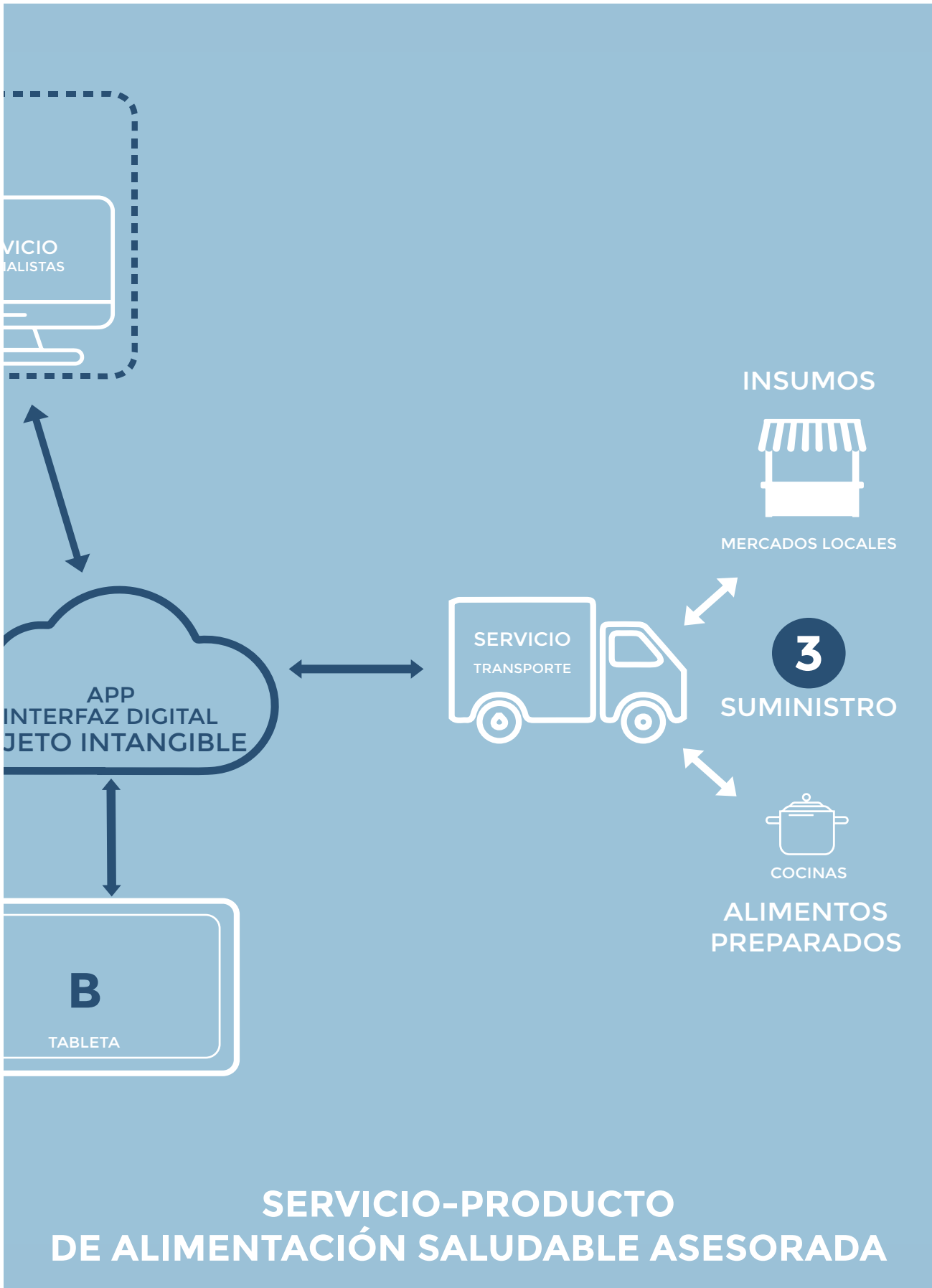


Figura 74. Mapa General producto-servicio  
Fuente: Elaboración Propia

**MAPA PRODUCTO-SERVICIO  
DE ALIMENTACIÓN  
ASESORADA**



## PRODUCTOS TANGIBLES

### Red de productos

Como parte del sistema se plantea una red de productos los cuales son receptores y emisores de la información existente de la interfaz digital y un controlador de la misma, siendo estos los siguientes:

- Una tableta digital: la cual mostrará la interfaz digital, es uno de los intermediarios para lograr compartir la información tanto con el adulto mayor (permitiendo otro tipo de interacción además del táctil) como con el cuidador.

- **Un centro de control: el cual plantea un tipo de interacción y experiencia (divertido-lúdico) en el su uso con la interfaz digital. Permitirá un sentido de control mayor para el adulto mayor.**

- Una báscula: la cual permite la detección y reconocimiento de alimentos para que el sistema pueda plantear recetas saludables.

Cada uno de los productos tiene una función clara dentro del sistema de retroalimentación (información), sin embargo pueden ser usados aisladamente, obteniendo una función simple.

### Proceso de alimentación

**Durante el proceso de alimentación se detectaron 5 pasos : la planeación y organización, compra de ingredientes, preparación de alimentos, consumo de alimentos, limpieza y/o guardado de restantes.**

Los productos se involucran en este proceso de la siguiente manera:

- **Centro de control y APP:**

**1. PLANEACIÓN Y ORGANIZACIÓN, al facilitar la planeación de la alimentación diaria (propuestas de recetas saludables, de acuerdo al perfil de usuario, lista de compras, pedidos en línea de la compra de insumos y alimentos).**

**2. PREPARACIÓN DE ALIMENTOS, al mostrar y proporcionar las recetas saludables guardadas para prepararlas en el momento, dando detalles y guiando al usuario para realizarlo.**

- Tableta y centro de control:

1. PLANEACIÓN Y ORGANIZACIÓN, al facilitar la planeación de la alimentación diaria (propuestas de alimentos saludables, lista de compras, pedidos en línea de la compra de ingredientes).

2. PREPARACIÓN DE ALIMENTOS, al mostrar y proporcionar las recetas saludables guardadas para prepararlas en el momento, dando detalles y guiando al usuario para realizarlo.

- Báscula, centro de control y tableta

3. PLANEACIÓN Y PREPARACIÓN DE ALIMENTOS, el centro de control y la báscula trabajan en conjunto para reconocer los alimentos. Posteriormente la tableta arroja información de recetas saludables que se puedan preparar con esos alimentos en el momento o después.



**Figura 75.** Objetos tangibles, producto-servicio de alimentación AM  
Fuente: Elaboración Propia

## CENTRO DE CONTROL

### Función

El centro de control es una herramienta que facilita la interacción entre el adulto mayor y la tableta, se decidió incluir la interacción de girar una perilla dado el parecido de la interacción del radio (un objeto de uso común para el adulto mayor), así como presionar por la facilidad de uso que representa para el AM. El objeto responde ante la interacción emitiendo luz o sonido relacionado a ciertos códigos visuales preestablecidos, lo cual ayuda al adulto mayor a reforzar las acciones que llevan a cabo con el producto y permite una interacción que generará emociones positivas en el usuario.

El centro de control se coloca sobre la tableta para ser reconocido por la misma y poder interactuar con esta. Al igual sirve como un apoyo de funciones para la selección previa y preparación de alimentos, siendo capaz de reconocer los alimentos mediante una cámara y funge como una vía de información y comunicación de la receta al momento en que el usuario está preparándola. Las funciones de cada componente del objeto se ven detalladas en la **figura 77**.

### Producción

Las medidas generales del centro de control son de base 50 mm Ø , 89mm altura, 65 mm ancho. Las carcasas del producto se fabrican por medio del proceso de inyección de plástico, destacando el policarbonato en las carcasas externa, interna y el botón/perilla.

Para el funcionamiento de sensor por inducción en la cara inferior se fabrica una placa de aluminio por medio del proceso de estampado.<sup>12</sup>

Los componentes comerciales internos para el funcionamiento del centro de control son los siguientes:

- Altavoz Sonido Dolby
- Batería recargable integrada de iones de litio
- Micro controlador para la conexión de circuitos
- Sensores internos
- Entrada USB
- Bluetooth Codec (LC3)
- 4 Leds de color para la emisión de luz
- Triple cámara de 12 Mpx, sensor 1/2.55" para reconocimiento de ingredientes
- Mini laser para puntear distancia
- Mini tornillos para la unión de piezas
- Resorte .330", 8.38mm Ø

### Estética

La forma del centro de control es una superficie de revolución. Las dobles curvaturas, el uso de colores neutros, y el uso minimalista de líneas y detalles transmiten amabilidad y simplicidad.

La emisión de 4 colores diferentes de luz son un apoyo visual que reafirma y muestra la interacción realizada. El AM lo podrá asociar y posteriormente a su uso continuo reconocer los comandos fácilmente. La estética del centro de control se detalla en la **figura 79**.

<sup>12</sup> Para mayor detalle de los componentes y piezas, ver **Plano 4**. Centro de control, Explosivo, pp.260-261.

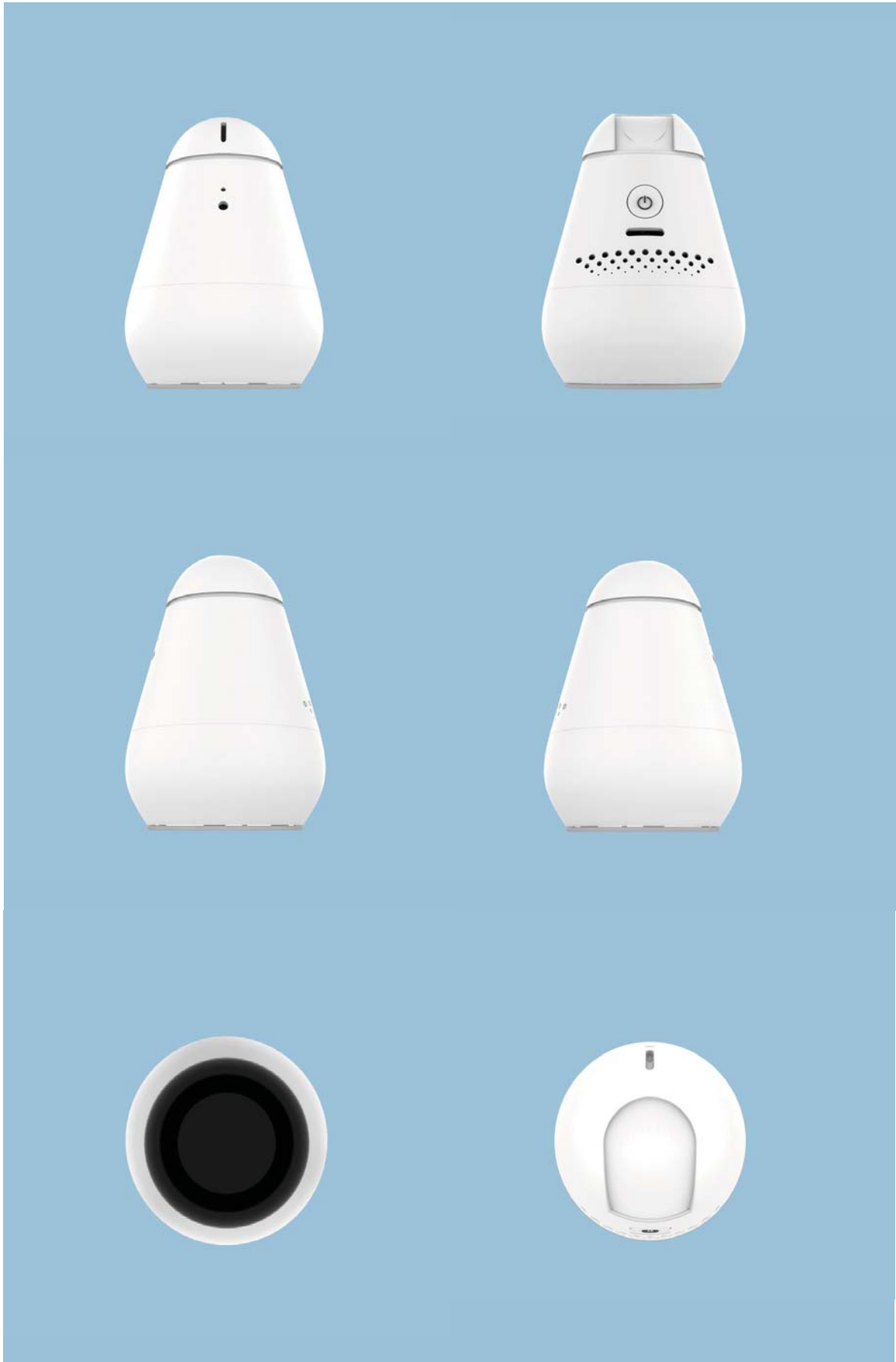
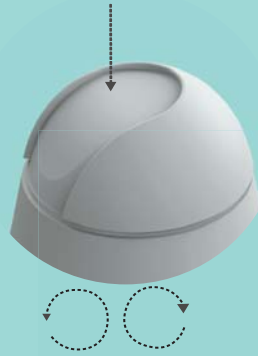


Figura 76. Vistas generales del centro de control  
Fuente: Elaboración Propia

# DETALLES Y FUNCIÓN DEL CENTRO DE CONTROL



Perilla/Botón para interactuar con la tablet a través del objeto



Botón de encendido



Entrada USB para cargar el objeto



Bocina  
Apoyo de sonido  
Salida de instrucciones para llevar a cabo las recetas

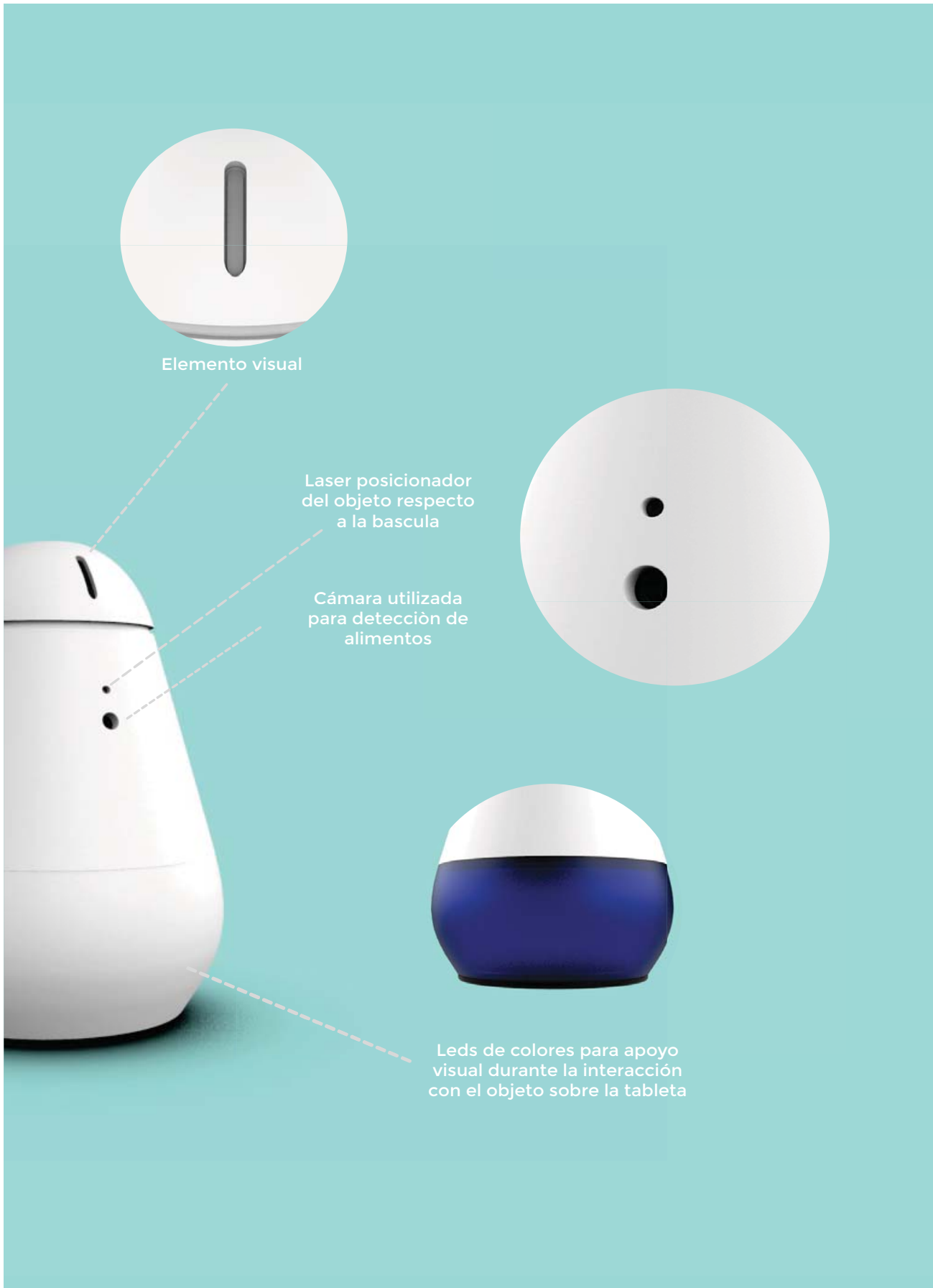


Plástico suave para evitar el deslizamiento del objeto



Placa metálica para la comunicación del objeto con la tableta por medio de inducción





**Figura 77.** Detalles y función del centro de control  
Fuente: Elaboración Propia



## EXPLOSIVO DEL CENTRO DE CONTROL

Empaque  
Polímero silicón

Resorte  
Acero inoxidable

Carcasa  
Plástico policarbonato

Mini Laser  
Mini cámara  
Bluetooth

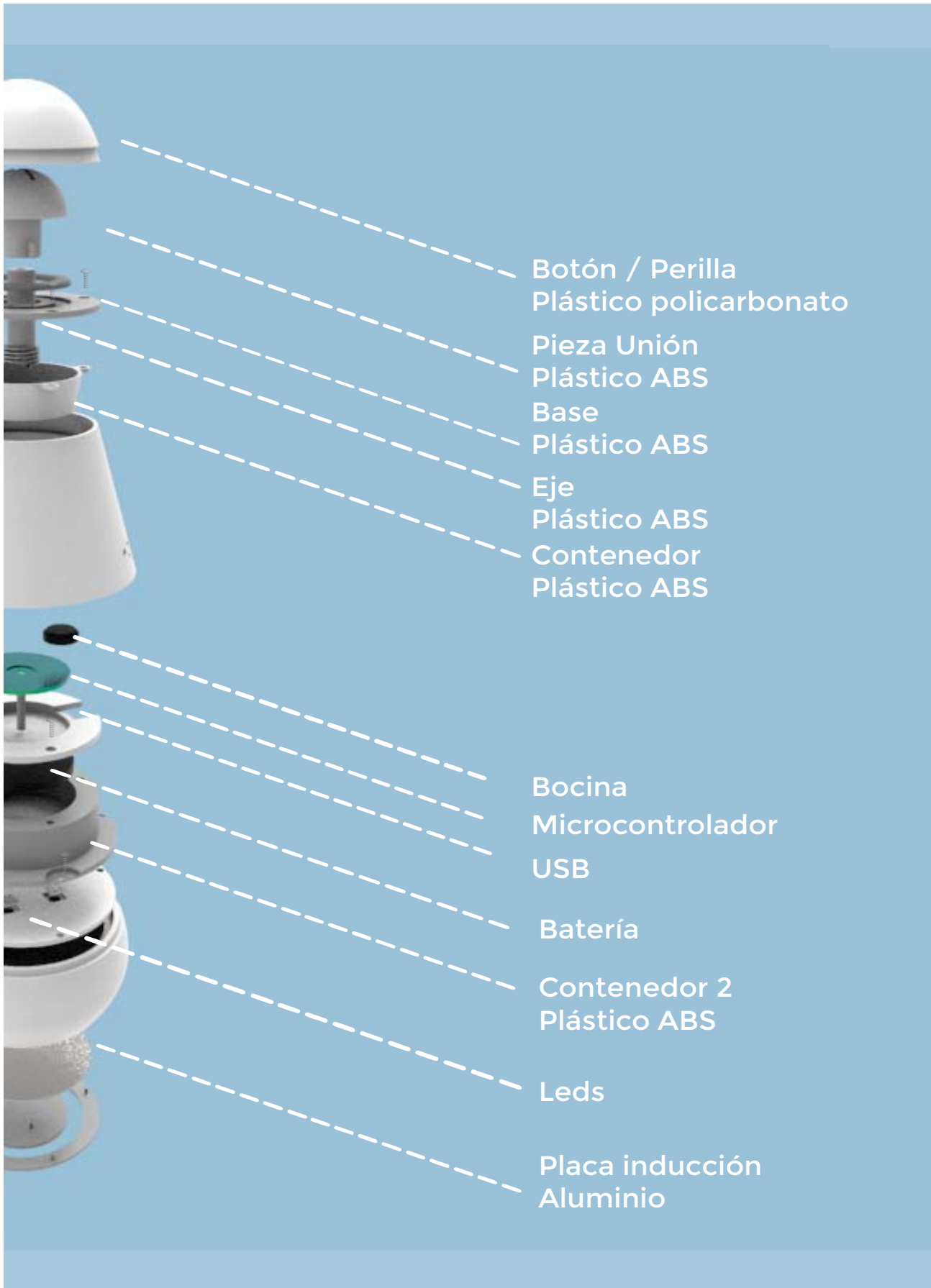
Base con eje  
Plástico ABS

Tapa carcasa 2  
Plástico policarbonato

Carcasa 2  
Plástico policarbonato  
traslúcido

Tapa  
Plástico policarbonato





**Figura 78.** Explosivo, elementos y materiales del centro de control  
Fuente: Elaboración Propia

## ESTÉTICA DEL CENTRO DE CONTROL

Para la estética de los productos se buscaba que los tres reflejaran las características de:

-Amabilidad, a través de dobles curvaturas y el uso de colores neutros (gris, blanco)

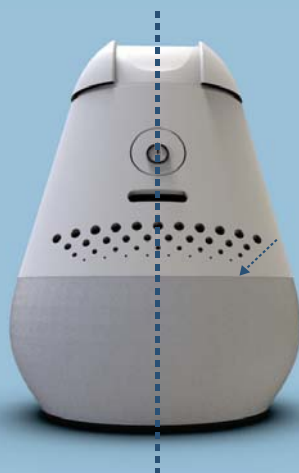
-Simplicidad con un uso minimalista de líneas y detalles

El objeto invita al usuario a usarlo e interactuar. El usuario percibe que no habrá complicaciones al utilizarlo.

Comandos simples, repetitivos y visibles que logran que el usuario los identifique con facilidad y pueda manipularlos



El espacio de salida de la cámara y el láser no se desea destacar. Se realiza un ligero radio en el borde de los círculos del cuerpo principal



El botón de encendido se coloca en el eje central y continuidad sobre la simetría donde se disponen todos los componentes

La entrada USB se posiciona en un eje central sobre la salida de audio debido a los componentes internos

La salida de audio es una retícula de repetición de círculos con variación de tamaños.

En la retícula las formas circulares van disminuyendo su tamaño en forma diagonal de ascendente a descendente

Las superficies curvas invitan a la manipulación del objeto

Superficies curvas y emisión de luz, y

Los elementos de encuentran distrib

En proporciones el parte de emisión princip



La base del objeto son concéntricos que r salida de otra pieza d miento (met

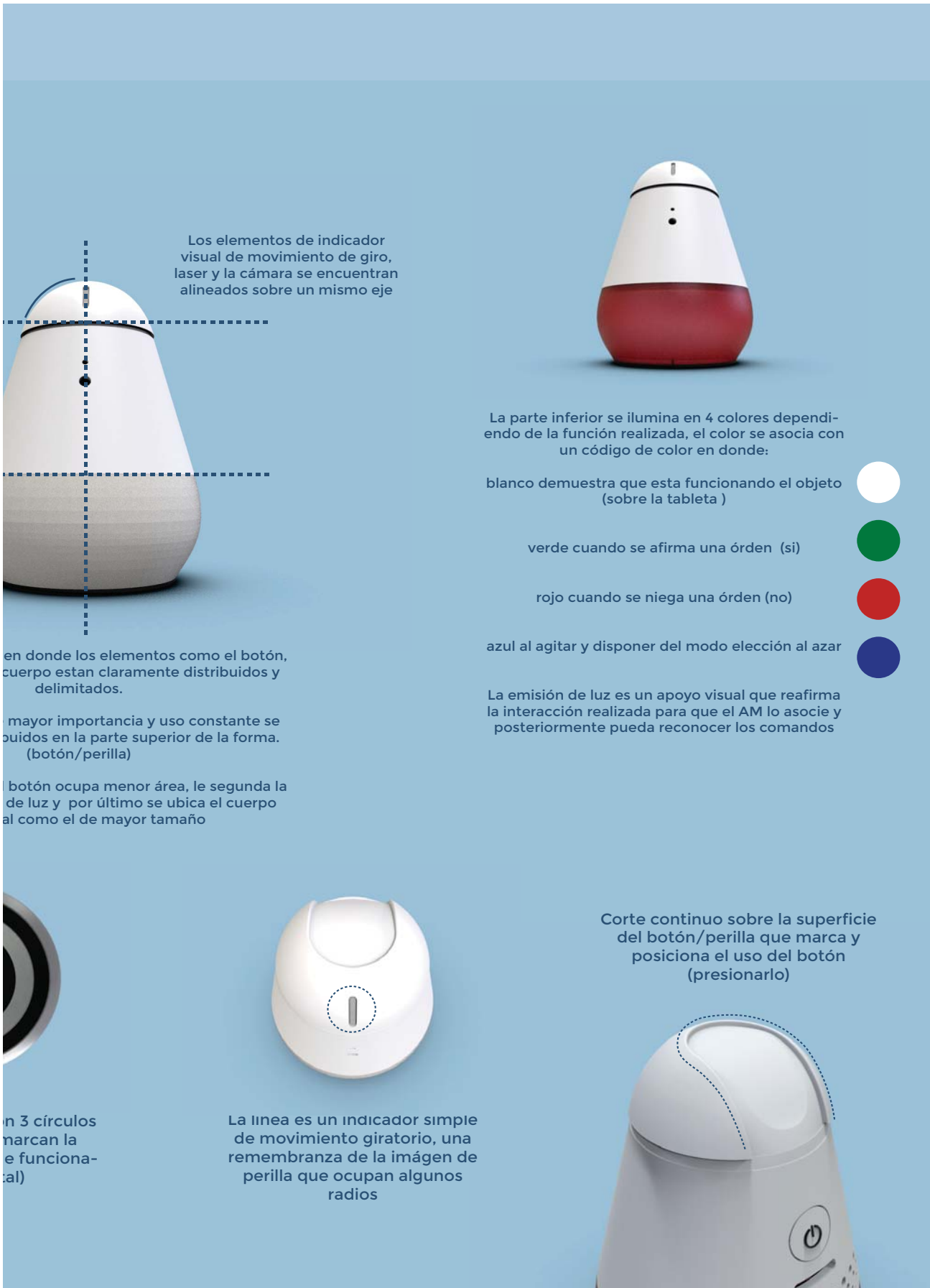


Figura 79. Estética del centro de control  
Fuente: Elaboración Propia

## BÁSCULA DIGITAL

### Función

La báscula forma una parte complementaria al uso de los demás productos. Apoyo en la tarea de reconocimiento de ingredientes. Al hacer uso del dispositivo, los resultados del peso de los alimentos son remitidos a la base de información de la interfaz, así la interfaz arrojará los datos de opciones de recetas o cantidad de ingredientes, porciones que se utilizarán durante la preparación de la receta.

Las funciones de las partes del objeto se ven detalladas en la **figura 81**.

### Producción

Las medidas generales de la báscula son 200 mm x 150 mm x 10mm.

La carcasa externa esta fabricada en materiales plásticos destacando el policarbonato (proceso de inyección), el marco de los botones y los botones. Tiene una carcasa metálica de aluminio(suaje y doblez) para sostener la batería.<sup>13</sup>

Como componentes comerciales se utilizan:

- Pantalla Display Cristal LCD
- Tarjeta impresa, componentes electrónicos y eléctricos tarjeta WIFI
- Batería recargable integrada de iones de litio
- Sensor de carga
- Mini tornillos varios tamaños, para la unión de piezas
- Regatones para evitar el deslizamiento de la báscula

### Estética

La forma de la báscula al igual que la de la tableta es un rectángulo con sus vértices redondeados, se parte del mismo radio que se utilizó en la tableta para generar la báscula.

El espacio donde se colocan los botones se delimita por un marco plástico el cual es resultado de la repetición del mismo elemento formal y visual de las piezas y botones que se usan en el diseño de la tableta.

Para continuar con la misma línea los regatones se disponen en la misma forma y espacio que en el otro objeto. La estética de la báscula se detalla en la **figura 83**.

<sup>13</sup> Para mayor detalle de los componentes y piezas, ver **Plano 5**. Báscula, Explosivo, pp.262-263.

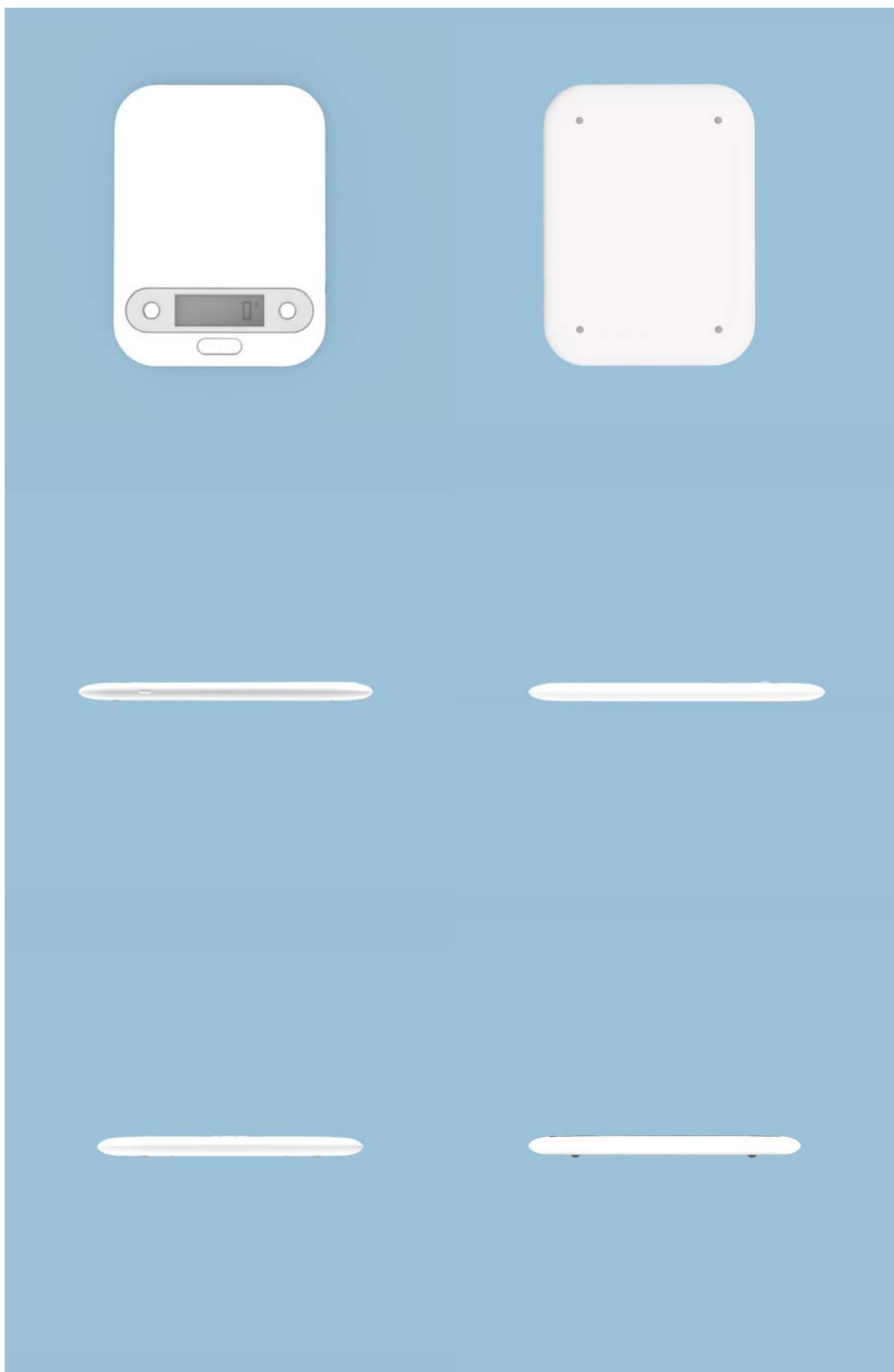


Figura 80. Vistas generales de la báscula  
Fuente: Elaboración Propia



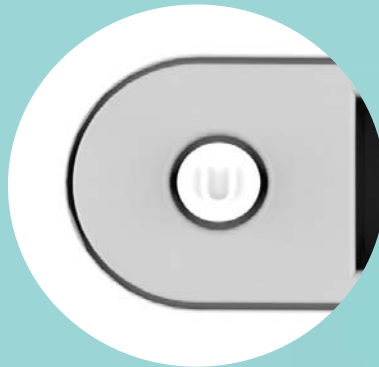
## DETALLES Y FUNCIÓN DE LA BÁSCULA



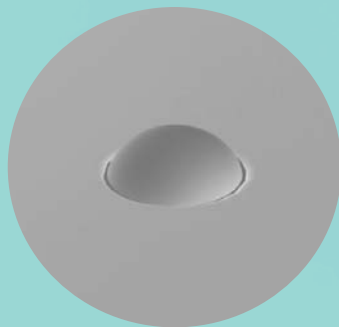
Estampa gráfica indicadora para colocar los alimentos



Pantalla que muestra el resultado del peso de los objetos

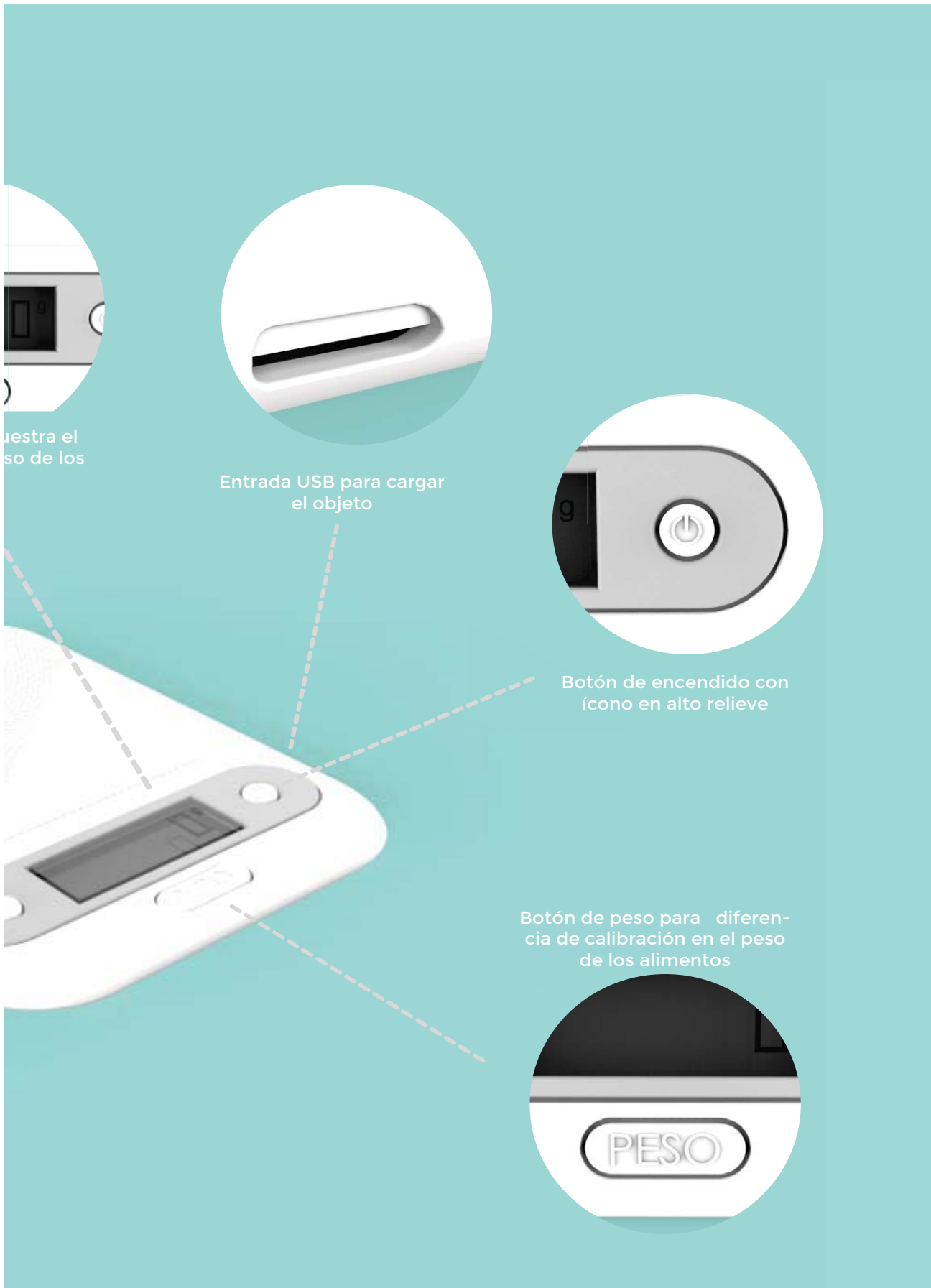


Botón de las unidades de peso con ícono en alto relieve



Regatones para evitar el deslizamiento de la bascula sobre las superficies





**Figura 81.** Detalles y función de la báscula  
Fuente: Elaboración Propia

## EXPLOSIVO DE LA BÁSCULA

Marco  
Plástico policarbonato

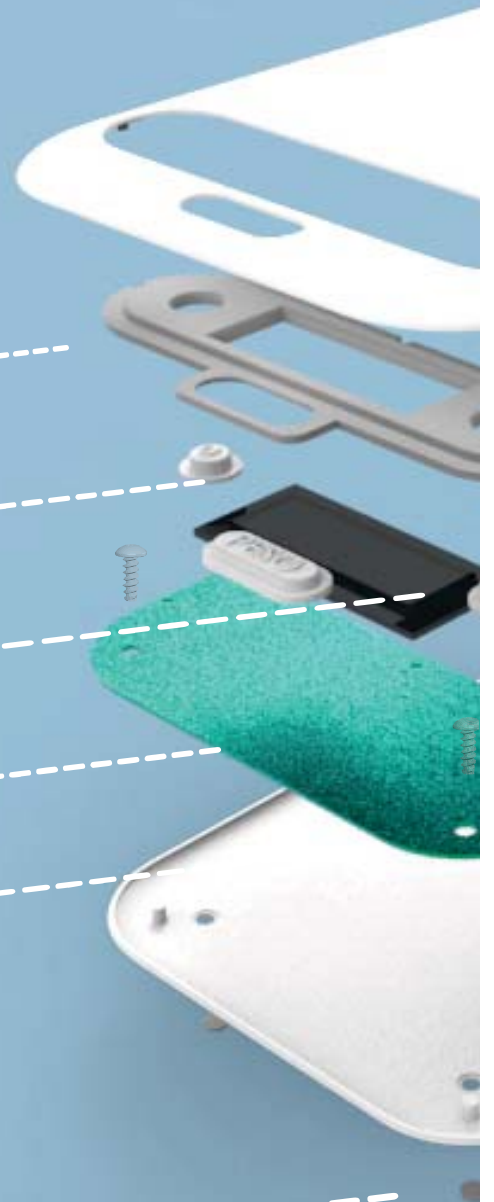
Botones  
Plástico policarbonato

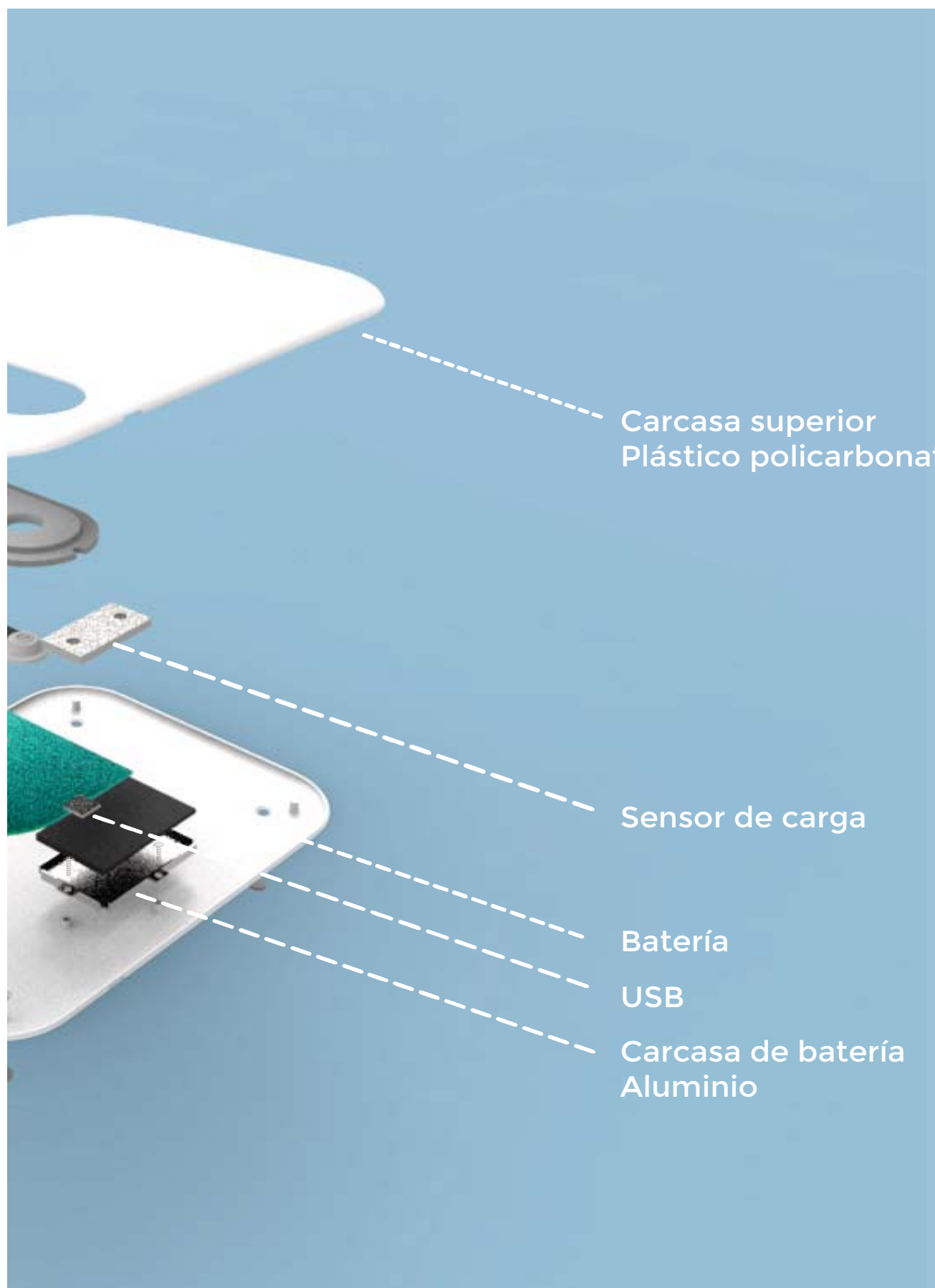
Pantalla  
Cristal / LCD

Tarjeta impresa

Carcasa inferior  
Plástico policarbonato

Regatones  
Polímero silicón





**Figura 82.** Explosivo, elementos y materiales de la báscula  
Fuente: Elaboración Propia

## ESTÉTICA DE LA BÁSCULA

Para la estética de los productos se buscaba que los tres reflejaran las características de:

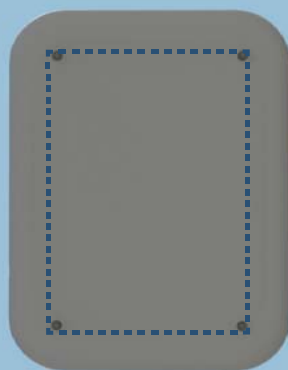
- Amabilidad obteniéndose a través de dobles curvaturas y el uso de colores neutros (gris, blanco)
- Simpleza usando los mínimos componentes, a través del uso minimalista de líneas, detalles y elementos.

El objeto invita al usuario a usarlo e interactuar. El usuario percibe que no habrá complicaciones al utilizarlo.

Comandos simples, repetitivos y visibles que logran que el usuario los identifique con facilidad y pueda manipularlos



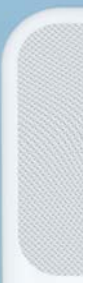
Entrada de carga del dispositivo USB tipo C para darle continuidad a la forma



Los regatones de igual forma circular se encuentra posicionados en un rectángulo interno que representa la misma forma externa



Forma bá:  
ver  
-Sime  
Se repi



Se plante  
delimitar  
La textura  
mismo



Radio  
33 mm

Forma rectangular con sus 4  
vértices redondeados  
simétrica en el eje vertical  
respetando el radio de la tableta



Se opta por el uso de textura para  
definir el espacio para colocar la  
comida.  
Este espacio se encuentra dentro de un  
rectángulo con vértices  
redondeados



Al igual que en la tableta, la parte en donde se  
localizan los botones y en este caso la pantalla, se  
delimitan por un marco rectangular que presenta  
dos círculos intersectados en los extremos

El botón exterior se colocó en la parte inferior,  
centrado y se continuó con la misma geometría  
que la del marco superior

De la misma forma los botones presentan íconos  
en alto relieve

Emisión de luz en los iconos para reforzar  
funcionamiento al usarlos



**Figura 83.** Estética de la báscula  
Fuente: Elaboración Propia



## TABLETA DIGITAL

### Función

Como se mencionó previamente la tableta tiene la función de transmitir información. Muestra la interfaz digital y permite que tanto el cuidador como el adulto mayor interactúen con ella.

La información (información anticipada) de la parte de planeación y organización queda guardada para el uso posterior durante la preparación de alimentos (información inmediata), también puede ofrecer información inmediata al momento de preparar alimentos al obtener los datos de identificación de ingredientes y arrojando información de las recetas. Las funciones de cada componente del objeto se ven detalladas en la **figura 85**.

### Producción

Las medidas generales de la tableta son de 350 mm x 250 mm x 15 mm

Se utilizan materiales plásticos destacando el policarbonato en las carcasas y los botones (inyección). Polímero silicón (inyección) entre el punto de contacto entre la tableta y la superficie en la que se colocará.

Una carcasa metálica de aluminio (suaje y dobléz) para posicionar la batería.<sup>14</sup>

Se utilizaron las siguientes piezas comerciales:

- Pantalla Display LCD 12" a medida (310 mm x 210 mm)
- Cristal .5 mm con Membrana touch
- Mini tornillos varios tamaños, para la unión de piezas
- Altavoces Sonido Dolby
- Batería recargable integrada de iones de litio
- Tarjeta impresa, componentes electrónicos y eléctricos tarjeta WIFI
- Bluetooth Codec (LC3)
- Entrada USB
- Mini tornillos para la unión de piezas

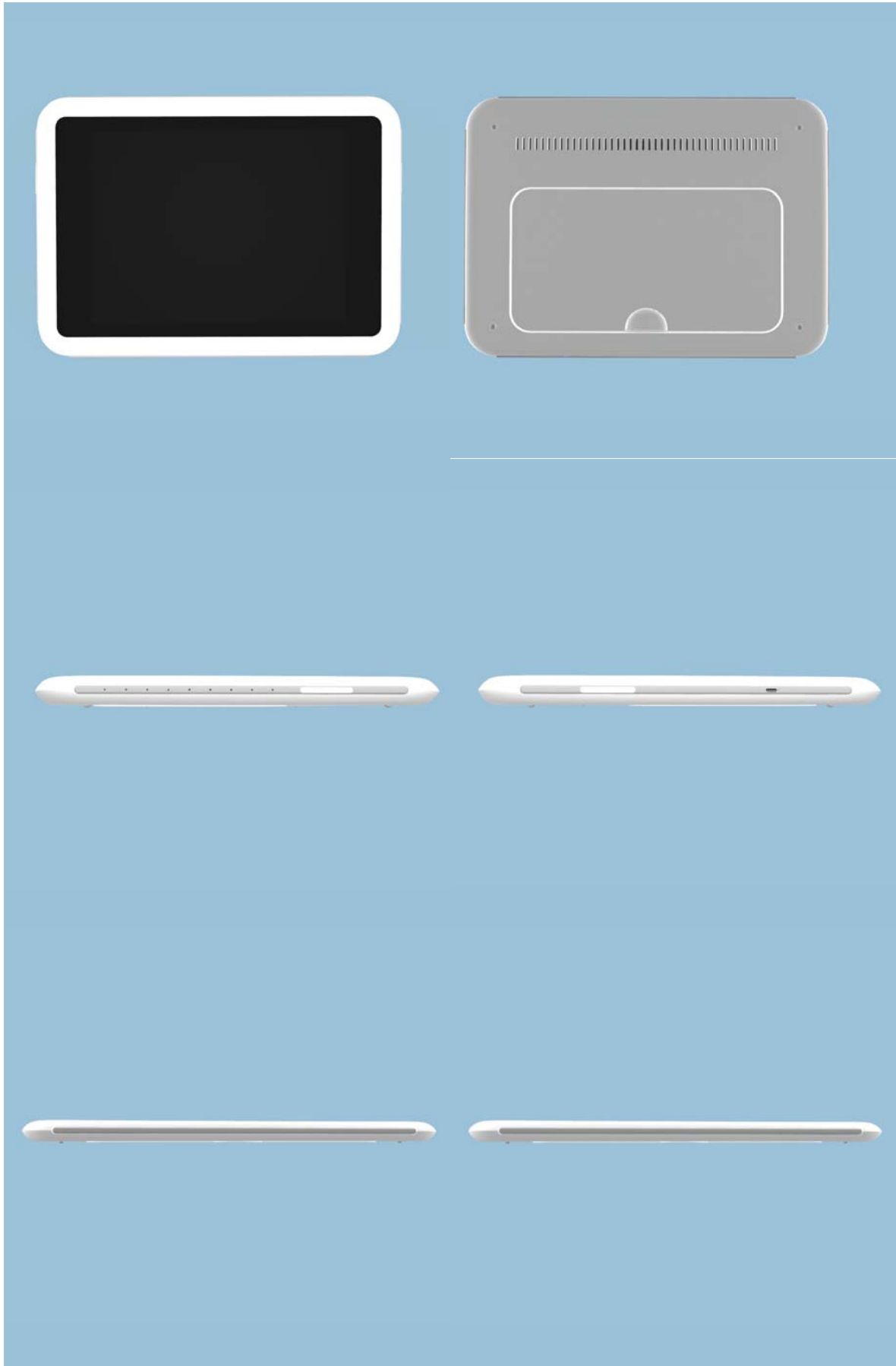
### Estética

Al ser una familia de productos se buscó que todos siguieran una misma composición, usando las formas básicas (círculo, cuadrado, rectángulo con redondeo en ) como base para el desarrollo de la forma.

En el caso de la tableta el cuerpo principal es un rectángulo extruido con sus vértices redondeados, en las laterales se extruyen 4 piezas rectangulares con intersecciones de círculos.

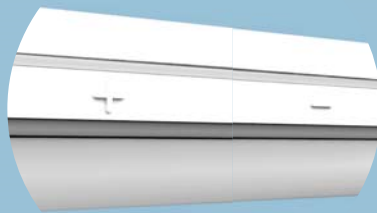
La estética de la tableta se detalla en la **figura 87**.

<sup>14</sup> Para mayor detalle de los componentes y piezas, ver **Plano 6**. Tableta, Explosivo, pp.264-265.



**Figura 84.** Vistas generales de la tableta  
Fuente: Elaboración Propia

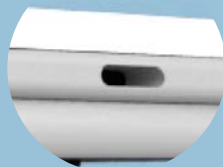
## DETALLES Y FUNCIÓN DE LA TABLETA



Botones de volúmen  
íconos en alto relieve



Rejillas de  
ventilación



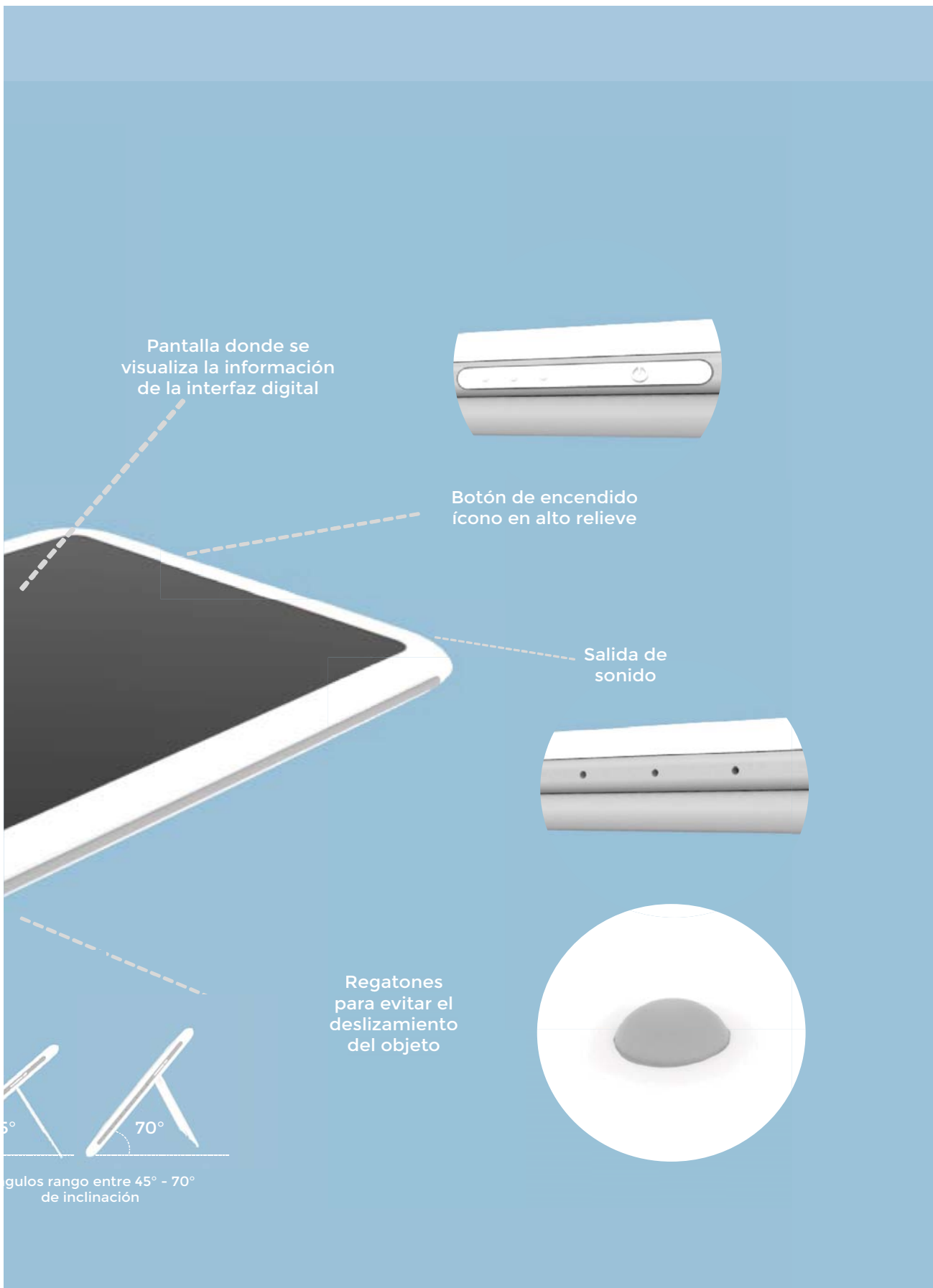
Entrada USB  
para cargar el  
aparato



Soporte plegable para  
posicionar la tableta en  
diferentes ángulos

- Corte para levantar el  
soporte plegable
- Regatones para evitar el  
deslizamiento de la parte

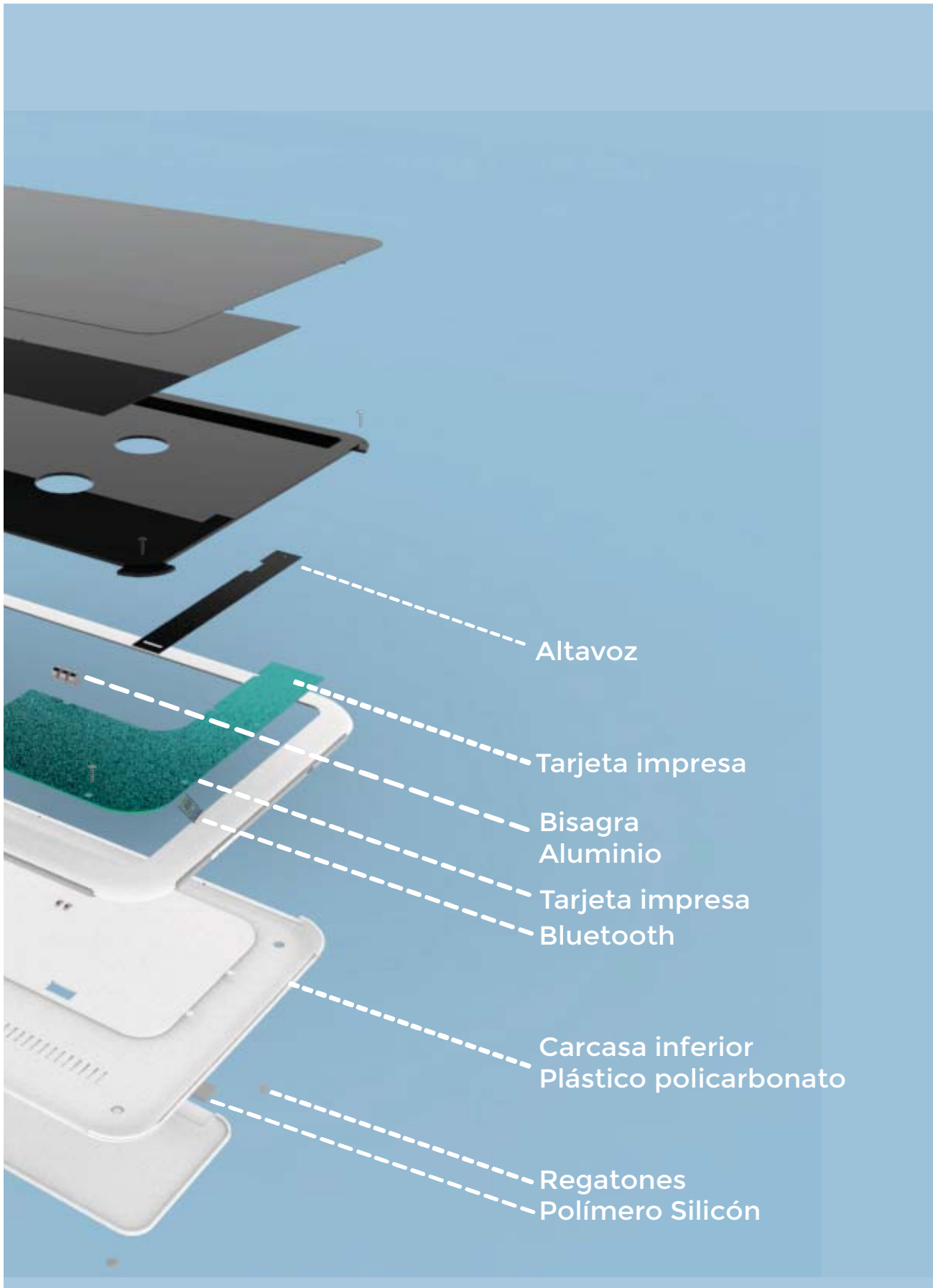




**Figura 85.** Detalles y función de la tableta  
Fuente: Elaboración Propia

# EXPLOSIVO DE LA TABLETA





**Figura 86.** Explosivo, elementos y materiales de la tableta  
Fuente: Elaboración Propia



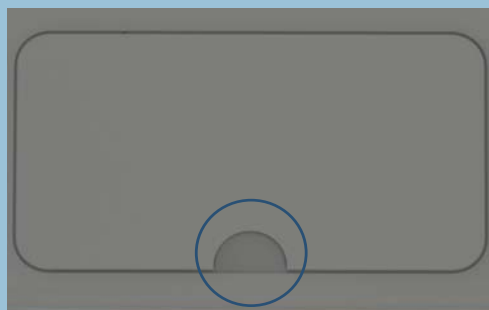
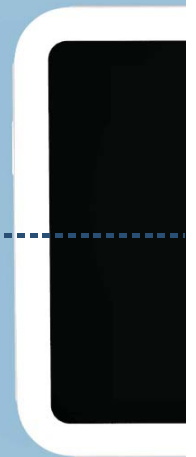
## ESTÉTICA DE LA TABLETA

Para la estética de los productos se buscaba que los tres reflejaran las características de:

- Amabilidad obteniéndose a través de dobles curvaturas y el uso de colores neutros (gris, blanco)
- Simplicidad con un uso minimalista de líneas y detalles

El objeto invita al usuario a usarlo e interactuar. El usuario percibe que no habrá complicaciones al utilizarlo.

Comandos simples, repetitivos y visibles que logran que el usuario los identifique con facilidad y pueda manipularlos

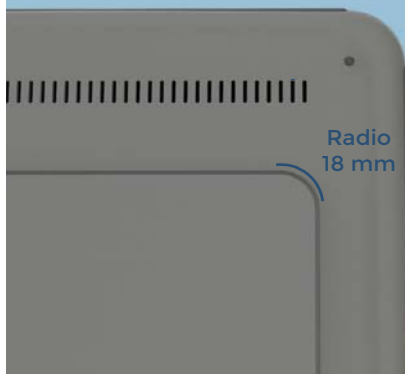


El espacio existente para levantar el soporte plegable es un círculo interseptado en el rectángulo con radios en las esquinas

Los regatones tienen forma circular y un diámetro de 6 mm

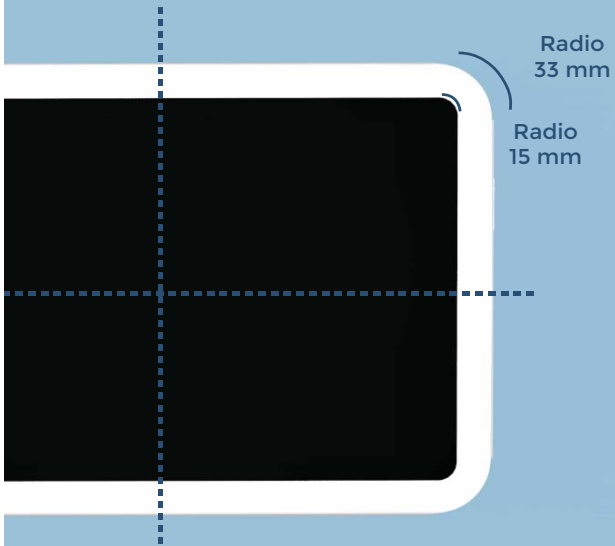


Al igual que en los otros productos se usa el alto relieve para reforzar la usabilidad



El soporte plegable al igual que la ventilación son formas rectangulares que presentan radios





Forma básica rectangular con sus 4 vertices redondeados  
-Simétrica en el eje vertical y horizontal

Existencia de 2 carcasas, inferior y superior  
Piezas medias que son el marco de los botones de encendido, volumen, salida de audio y entrada USB



... otros botones  
... e y el uso de  
... la interacción

Entrada USB tipo C para darle continuidad al uso de los mismo elementos



Al trabajar con los botones se continuó trabajando con formas y bordes con radios  
En este caso se seleccionó el uso del ícono en alto relieve

Al emitir luz los elementos laterales al ícono, se muestra el refuerzo de la interacción de encendido



La salida de audio se implementó utilizando los mismos elementos (círculos) presentes en los botones utilizando 9 círculos

Figura 87. Estética de la tableta  
Fuente: Elaboración Propia

## INTERFAZ/APP

### Aplicación

La aplicación digital cumple con una serie de características que varían de acuerdo al plan y adquisición del servicio con el que cuente el usuario, sin embargo el fin de la APP es acercar al adulto mayor a una alimentación balanceada y saludable, involucrando al cuidador/es y a su red de cuidadores (según sea el caso).

Dada la literatura recabada y que en la investigación previa se confirmó la dificultad que tiene el adulto mayor para interactuar con los objetos tecnológicos e interfaces digitales, se busca que la aplicación sea de fácil interacción para el adulto mayor, esto se logra a través de:

- El uso de pocos botones y opciones en la interfaz.
- Uso de iconografía simple que refiera conocer AM y reforzar en ocasiones con texto.
- Texto visible para AM promedio.
- Imágenes claras y visibles que apoyen las interacciones.
- Videos cortos, animaciones que muestren las acciones a realizar para interactuar con la APP (reforzar el entendimiento de la acción para interactuar).
- Sonido que refuerce acciones y asocie posteriormente.

### Función

Tomando en cuenta todas las características para facilitar la interfaz al adulto mayor se propone el desarrollo de la APP para dispositivos móviles y otra para la tableta. La APP es el punto de conexión del servicio con los usuarios, el servicio contempla los siguientes rubros:

- Información de alimentación y nutrición, plan de alimentación personalizado.
- Información que facilita la planeación y organización en el proceso de alimentación.
- Información que facilita la preparación de alimentos en el proceso de alimentación.
- Conexión y consulta con especialistas.
- Alimentos preparados e insumos a domicilio.
- Información para el control y conocimiento del estado de salud y nutrición del adulto mayor.

Es importante resaltar que el contenido de información podría variar de acuerdo al estado de contratación del servicio. Se considera importante introducir al adulto mayor a los beneficios de utilizar una APP para cubrir una necesidad básica y beneficiar su salud por medio de la alimentación adecuada. Será un medio para que el adulto mayor tenga un apoyo en el uso del servicio y a la vez el cuidador se verá beneficiado del uso del servicio tanto en el momento presente como en un futuro.

# planea sano



## PLATAFORMA PARA ADULTO MAYOR

### PLATAFORMAS

SE ESTABLECE UNA PLATAFORMA GENERAL QUE COORDINA EL SERVICIO

LAS PLATAFORMAS SE DESPRENDEN DE UNA GENERAL Y PRESENTAN CAMBIOS DE ACUERDO A LOS USUARIOS Y NECESIDADES DE CADA UNO SON 4 DIFERENTES MODALIDADES ORIENTADAS A:

PERSONA ADULTO MAYOR

CUIDADOR

RED DE CUIDADORES

ESPECIALISTAS

SIENDO LA PLATAFORMA DEL ADULTO MAYOR LA MÁS IMPORTANTE Y CON MAYOR ATENCIÓN PARA UNA COMUNICACIÓN EFECTIVA CON EL USUARIO

planea sano



planea sano



planea sano



planea sano



## TAREAS ESPECÍFICAS

LA APP BUSCA SER SIMPLE CON TAREAS DIVIDIDAS, ESPECÍFICAS Y SIMPLES. LAS TAREAS ESTÁN ESPECIFICADAS A TRAVÉS DE LETRAS E ÍCONOS QUE LAS REFUERZAN.



## INFORMA

EN CADA BOTÓN SE ENCUEN INFORMACIÓN ÚTIL PARA RE O CONSULTAR DICHA IN COMO ES EL CASO DE EL APA Y ALIMENTACI

LA INFORMACIÓN QUE SE CC APP ES PERSONALIZADA SE C DE LA INFORMACIÓN DE C



## PERILES DE

LA INFORMACIÓN PUEDE PA GENERAL EL CUAL SE DESARR AYUDA DE LOS ESPECIALIST ESTUDIO Y PROMEDIO DE I MENTACIÓN DE ACUERDO A I LOS DE VIDA DE LA POBLA

\*PARA USUARIOS CON SUSCI MACIÓN SERÁ MÁS PER

\*EN CUANTO A LOS USUARIO: PROGRAMAS DE SALUD PÚBL ESTOS PERFILES SE DÁRA F INSTITUCIÓ



DIABETES



SOBREPESO



O

## INTERACC

LA APP SE CONTROLA MEDIA TIVOS (TABLETA, MÓVIL) Y, ( CONTROL

PARA EL DISPOSITIVO SEA TA INTERACCIÓN ES

PARA EL DISPOSITIVO MA CENTRO DE CONTROL LA INT MEDIO DEL USO DEL CENTF

## NAVEGACIÓN

USO DE CENTRO D

NAVEGAR ACEPTAR AVANZAR

## MENÚ PRINCIPAL

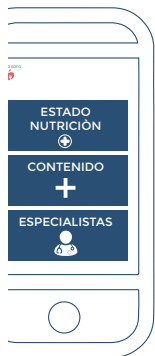
NAVEGACIÓN EN MENÚ CON ELEMENTOS CLAROS, COMPUESTO DE UN ÍCONO Y UNA PALABRA QUE REFUERZA EL ELEMENTO

# INTERFAZ

## CIÓN

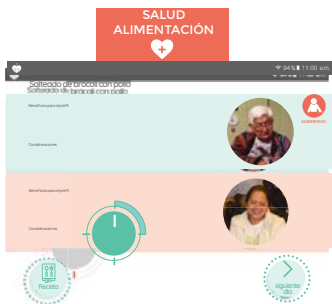
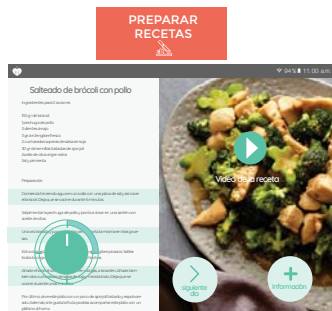
OTRA ALOJADA LA ALIZAR LA TAREA FORMACIÓN ESTADO DE SALUD

ONCENTRA EN LA AREA Y ALIMENTADA USUARIO



## TAREAS

EN CADA BOTÓN SE ENCUENTRA ALOJADA LA INFORMACIÓN ÚTIL PARA REALIZAR LA TAREA O CONSULTAR DICHA INFORMACIÓN COMO ES EL CASO DE EL APARTADO DE SALUD Y ALIMENTACIÓN



## SALUD

RTIR DE UN PERFIL OLLA MEDIANTE LAS. SE REALIZA UN PERFILES DE ALI-PATÓLOGIAS Y ESTI-CIÓN MEXICANA

RIPCIÓN LA INFOR-SONALIZADA

S RELACIONADOS A ICA LA ATENCIÓN A POR MEDIO DE LA N



OBESIDAD DESNUTRICIÓN

## CIÓN

ANTE LOS DISPO-Ó EL CENTRO DE

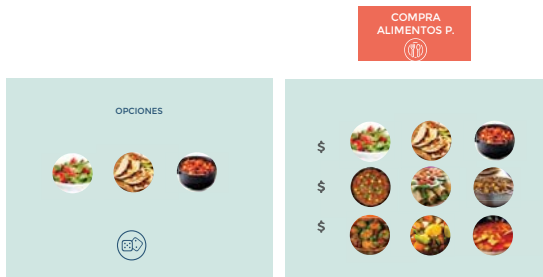
BLETA O MÓVIL LA TÁCTIL

NEJADO POR EL ERACCIÓN ES POR RO DE CONTROL

TÁCTIL

DE CONTROL

RECHAZAR RETROCEDER



PEDIDO DE COMIDA DE UN DÍA EL USUARIO PUEDE VER AL MOMENTO RECOMENDACIONES SALUDABLES ENTRE LAS CUALES ELEGIR

MENÚS GUARDADOS DE LOS 7 DIAS DE ALIMENTACIÓN PRESELECCIONADOS DE LAS SUGERENCIAS SALUDABLES



EXISTE UNA LISTA DE ALIMENTOS PRESELECCIONADOS PARA PREPARAR LOS ALIMENTOS DEL DIARIO DE ALIMENTACIÓN PARA COMPRA

SE MUESTRAN LAS OPCIONES DE INSUMOS DE COMPRA DEL MERCADO LOCAL VINCULADO MÁS PRÓXIMO A LA ZONA DONDE SE ENCUENTRA EL USUARIO

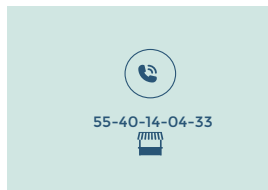


Figura 88. APP en dispositivo móvil y tableta Fuente: Elaboración Propia

# **INTERFAZ APP**



## CONSTITUCIÓN DEL PRODUCTO-SERVICIO SISTEMA

**Dentro del sistema conceptual propuesto se contempla utilizar la estrecha relación de dependencia entre el AM y cuidador familiar para lograr alcanzar nuestros objetivos de acercar a la persona mayor a la tecnología para recibir un beneficio, en este caso mejorar su bienestar emocional y físico a través de la salud y alimentación. El usuario y puente de comunicación dentro del servicio es el cuidador familiar.**

Uno de los puntos más notables del proyecto es la implementación de tecnología en la vida del adulto mayor, un tema controversial debido a idea asumida por parte de un gran número de la población adulta mayor y en general de que el uso de la tecnología se debe restringir a los jóvenes y adultos.

Muchos son los aparentes problemas encontrados durante la investigación en donde un sector grande de esta población no usa la tecnología por temor a equivocarse, negación a aprender, desinterés en el uso de productos tecnológicos, desconocimiento de la independencia y beneficios que les pueden aportar los productos tecnológicos a través de su uso, entre otras.

**Mediante este producto-servicio se desea invitar y motivar al AM a involucrarse, hasta el punto en que las capacidades de cada usuario les permita, en el uso de aparatos inteligentes para aprovechar los beneficios que les brindará y mejorará su calidad de vida.**

**Acercará al AM y su cuidador al aprendizaje y practica de un estilo de vida saludable en su alimentación mediante la proporción de información confiable y verificada por expertos del área de alimentación saludable.**

Teniendo el conocimiento de que cada usuario AM puede presentar características o situaciones diferentes, el manejo de este producto puede ser llevado a cabo solamente por el cuidador o la red de cuidadores del AM. También puede ser manejado completamente por el AM que desee involucrarse más en el uso de aparatos inteligentes. Resaltando que estos productos actualmente representan un puente de comunicación e información para el usuario, el cual en este caso es aprovechado para otorgarle un alimentación saludable asesorada.

### Suscripción

Los productos se adquieren mediante una suscripción al servicio de alimentación asesorada.

Existen dos modalidades:

\* Suscripción pago mensual: Aplicación, y Kit con tres dispositivos. (contenido ilimitado)

\* Suscripción gratuita: Aplicación sin costo, compra del dispositivo centro de control. (contenido limitado)

Las suscripciones y detalles de estas se ven especificadas en las **figuras 912, 106 y 107.**



Figura 89. Producto-servicio de alimentación AM  
Fuente: Elaboración Propia

## Usuarios

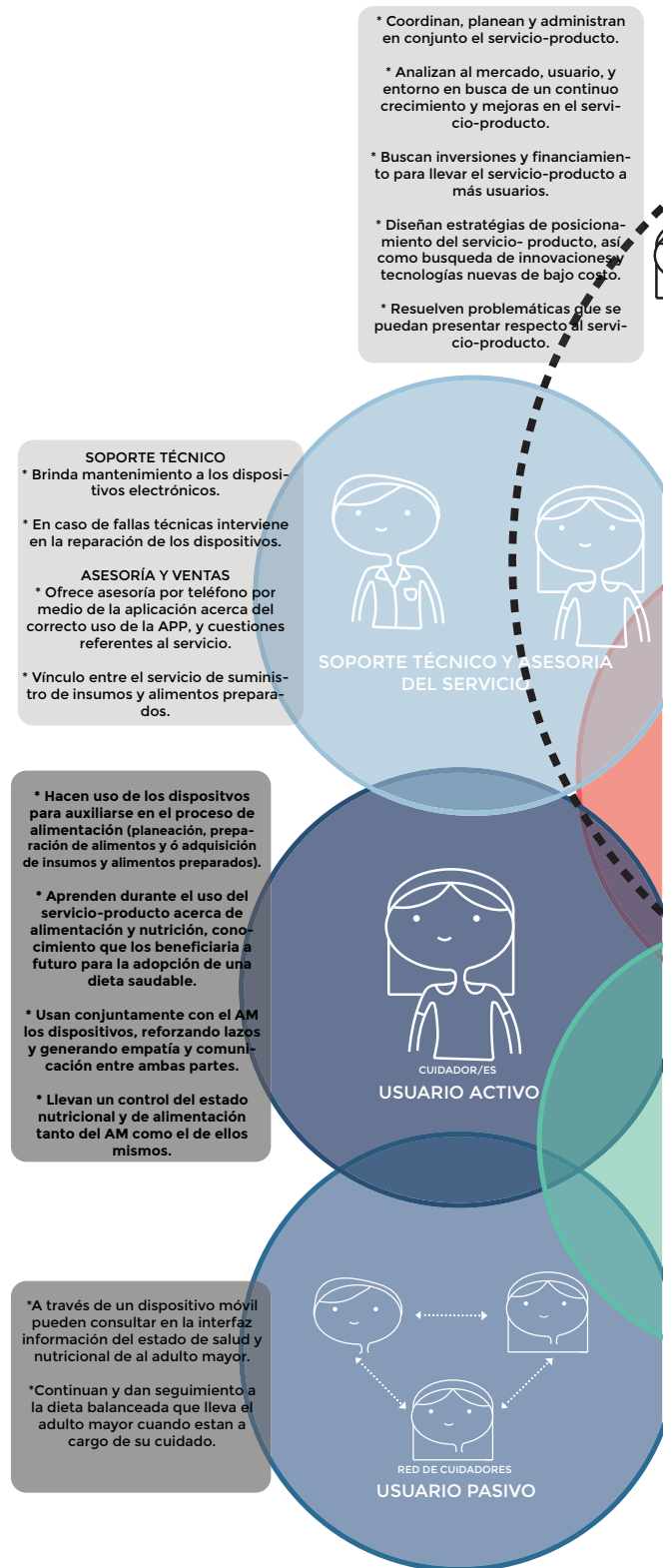
- **Adulto mayor/es: USUARIO ACTIVO** quien hace uso de los objetos tangibles y recibe directamente el beneficio del servicio de alimentación.

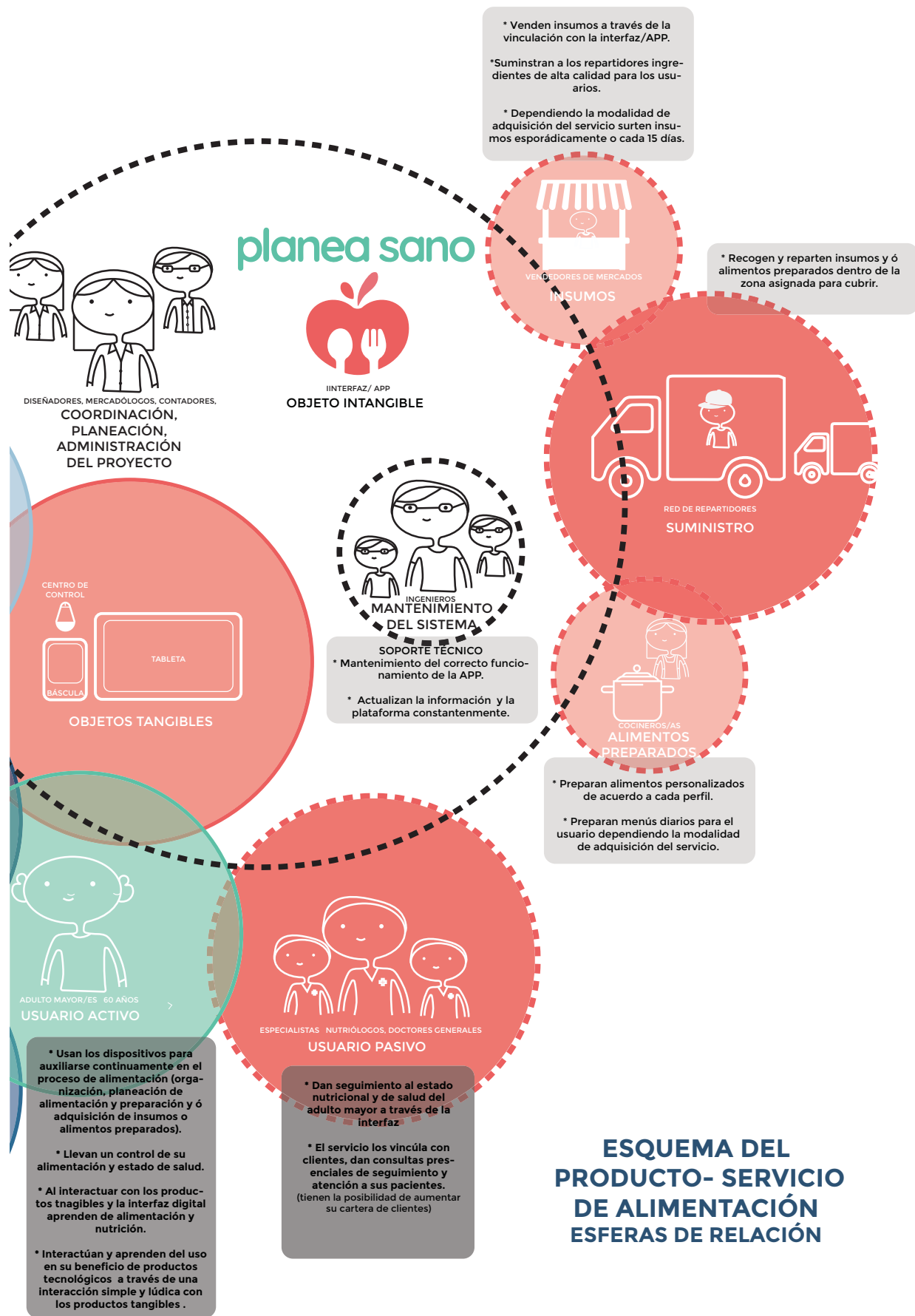
- **Cuidador familiar: USUARIO ACTIVO** quien usa junto con el adulto mayor los objetos tangibles estrechando el lazo de conexión y empatía entre ambas partes, recibe el beneficio del servicio de alimentación y apoyo en el proceso de alimentación. El cuidador familiar vive y cuida activamente al AM.

- **Red de cuidadores: USUARIO PASIVO**, en caso de que el AM cuente con más cuidadores a parte del cuidador familiar, una red de cuidadores, estos reciben la información del estado de alimentación y nutrición del AM para darle seguimiento a su alimentación cuando lo visitan o conviven con él.

- **Especialistas: USUARIO PASIVO**, depende del caso el especialista se vincula al servicio en forma aislada a una institución privada y así forma parte del servicio general (contratado) una relación beneficiosa en donde encuentra un servicio que se nutre de diversas opiniones y especialistas enfocados en nutrición, con el cual puede interactuar constantemente, dar sus consultas, asesorías y tener un seguimiento claro de sus pacientes a través de la plataforma o en forma presencial.

Los usuarios y agentes que conforman y forman parte de la propuesta del producto-servicio y la descripción de actividades que realizan se observa y explica dentro de las “ESFERAS DE RELACIÓN”. Posteriormente se establecen las funciones claras de cada elemento que conforma el producto-servicio en la **figura 91**.





- \* Venden insumos a través de la vinculación con la interfaz/APP.
- \* Sumintran a los repartidores ingredientes de alta calidad para los usuarios.
- \* Dependiendo la modalidad de adquisición del servicio surten insumos esporádicamente o cada 15 días.

- \* Recogen y reparten insumos y ó alimentos preparados dentro de la zona asignada para cubrir.

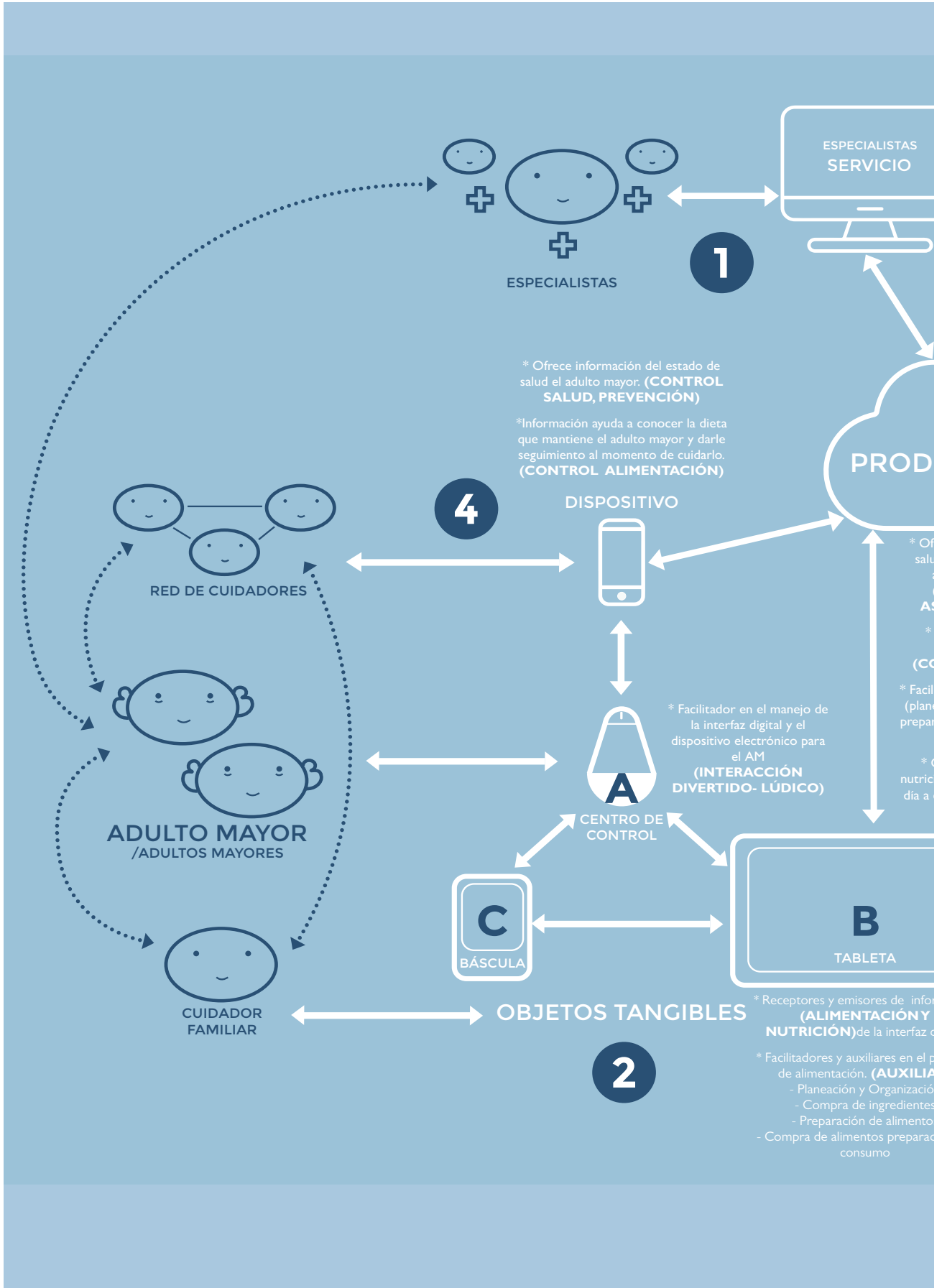
- \* Soporte técnico
- \* Mantenimiento del correcto funcionamiento de la APP.
- \* Actualizan la información y la plataforma constantemente.

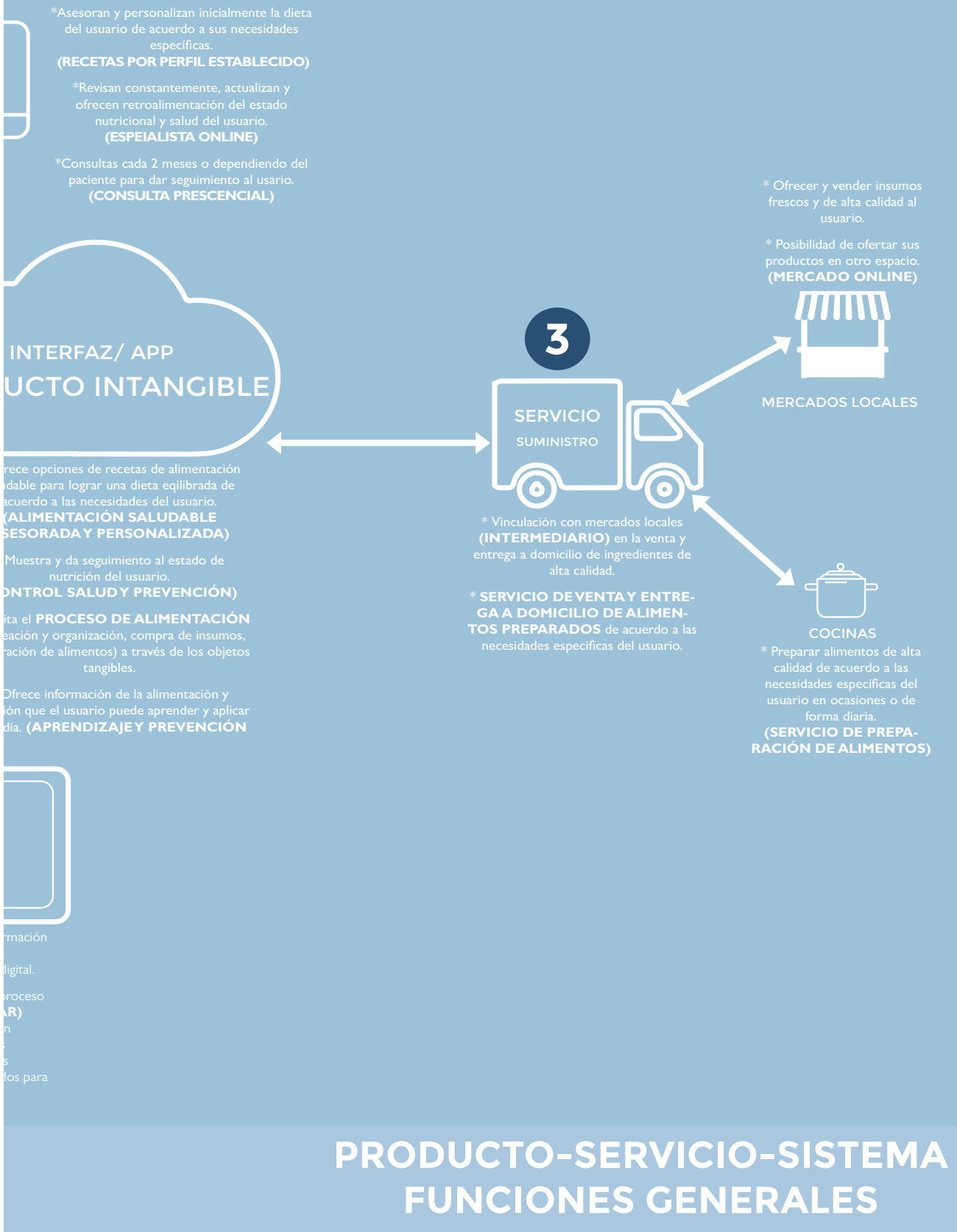
- \* Preparan alimentos personalizados de acuerdo a cada perfil.
- \* Preparan menús diarios para el usuario dependiendo la modalidad de adquisición del servicio.

- \* Usan los dispositivos para auxiliarse continuamente en el proceso de alimentación (organización, planeación de alimentación y preparación y ó adquisición de insumos o alimentos preparados).
- \* Llevan un control de su alimentación y estado de salud.
- \* Al interactuar con los productos tangibles y la interfaz digital aprenden de alimentación y nutrición.
- \* Interactúan y aprenden del uso en su beneficio de productos tecnológicos a través de una interacción simple y lúdica con los productos tangibles .

- \* Dan seguimiento al estado nutricional y de salud del adulto mayor a través de la interfaz
- \* El servicio los vincula con clientes, dan consultas presenciales de seguimiento y atención a sus pacientes. (tienen la posibilidad de aumentar su cartera de clientes)

Figura 90. Esferas de relación/ usuarios y agentes del servicio de alimentación Fuente: Elaboración Propia





**Figura 91.** Funciones generales producto-servicio de alimentación AM  
 Fuente: Elaboración Propia



Al iniciar con la concepción del servicio se definió con claridad el perfil de usuario que se deseaba contemplar. Al analizar que resultaba viable incluir a perfiles de AM con nivel de dependencia media o completa con cuidadores, se prosiguió a pensar en un alcance mayor del producto-servicio dado que las alternativas de financiamiento y de compra podrían abrir las puertas en una implementación posterior a un mayor rango de mercado. Así en este apartado se siembran las bases y se contemplan las opciones de una implementación escalonada del servicio.

Se contempla principalmente el perfil de usuario, los puntos de adquisición-venta del producto-servicio para el usuario y el modelo de negocios, en donde la modalidad de convenir financiamiento con el sector gobierno y la modalidad de suscripción se considera viable para absorber los altos costos de producción que pueden derivarse de realizar investigación e innovación en tecnología, así como el desarrollo y producción de objetos inteligentes en México.

Se tienen metas claras de establecer un producto-servicio integral de alimentación para el adulto mayor y cuidador familiar para lograr dicho plan se considera necesario implementar el servicio en fases y recurrir a ciertas modalidades para capitalizar el proyecto y alcanzar a desarrollar un sistema complejo de conexión entre los usuarios y el servicio.

### PERFILES DE MERCADO

**ADULTO MAYOR/ES 60 > CON CUIDADOR FAMILIAR (PARCIALMENTE DEPENDIENTE)**

El AM aún es capaz de realizar ciertas actividades, generalmente apoya en actividades del hogar como cooperar en el proceso de alimentación. Por lo tanto este perfil muestra un interés por mantenerse inmerso en actividades propias y/o familiares.

Cuenta con el apoyo de un cuidador/es familiar, una red de cuidadores o una persona contratada para apoyar en ciertas tareas al AM. El cuidador y AM realizan actividades en conjunto por lo tanto el servicio es una herramienta para auxiliar a ambos usuarios en la planeación, organización y preparación de alimentos en una dieta saludable, así como a la adquisición de insumos o alimentos preparados. (Aprendiendo en conjunto acerca de cómo llevar una alimentación sana en pro de una calidad de vida mejor, reforzando el vínculo entre ambos usuarios durante la interacción con el producto-servicio. Al tener decisión y elección sobre su alimentación, el AM disfrutará la hora de la comida).



**ADULTO MAYOR/ES 60 > CON CUIDADOR/ES FAMILIAR (DEPENDIENTE)**

El AM encuentra limitada en su mayoría la movilidad y capacidades, por lo tanto no es capaz de realizar ciertas actividades, en ocasiones no puede realizar actividades para cubrir sus necesidades básicas por lo tanto es completamente dependiente.


Cuenta con el apoyo de un cuidador/es familiar, una red de cuidadores o una persona contratada para cubrir completamente las necesidades del adulto mayor, siendo una de las más importantes la alimentación. El cuidador es una figura muy importante para este perfil por lo tanto si se facilita una de las actividades clave y se aligera el peso de las múltiples actividades que le demanda el cuidado de una persona, el cuidador y el AM se beneficiarán conjuntamente. Para el cuidador es una herramienta auxiliar en la planeación y organización y la preparación de alimentos saludables, así como la adquisición de insumos o alimentos preparados. (Al igual que el aprendizaje de una alimentación sana que beneficiará la calidad de vida del adulto mayor, le permitirá al AM tener decisión y elección sobre su alimentación y disfrutará ampliamente la hora de la comida).



### ANÁLISIS DE FUTURAS IMPLEMENTACIONES

**CASAS HOGAR AL CUIDADO DE ADULTOS MAYORES 60 >**

Dentro de estas instituciones ya sea públicas o privadas la atención a las necesidades del adulto mayor se ve mermada debido a la falta de conocimientos, cuidados o sobrecarga en el servicio. Dada la situación las instituciones tendrán una herramienta para el manejo de información y seguimiento del estado de salud y nutrición de cada paciente de acuerdo a sus requerimientos específicos, vinculándolos a especialistas en la materia. De igual manera al facilitar el proceso de alimentación (planeación, organización, compra de insumos o alimentos preparados) para las instituciones pueden llegar a delegar completamente la tarea de la alimentación al servicio producto-servicio de alimentación.



● PROSPECTIVA (DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN FUTURA)


SI  
Al  
de  
m  
B/A  
ta  
m  
SI  
Al  
pe  
Al  
izi  
a l  
VI  
El  
nc  
se  
cc  
sa  
a l  
Gr  
Ve  
BE  
Ac  
er  
IN  
Er  
va  
to  
IN  
U:  
.C:  
di  
es

### MODALIDAD DE ADQUISICIÓN DEL SERVICIO

**USCRIPCIÓN PAGO**

Inicio se realiza un pago inicial de deposito por el uso de los 3 dispositivos. Posteriormente se realizan pagos mensuales por el uso del kit de tres dispositivos y la interfaz/APP.


US: kit de tres dispositivos y uso de APP (acceso a todas las funciones), contenido exclusivo, consulta inicial para determinar perfil y personalizar dieta, servicio de consultas presenciales y seguimiento del estado nutricional a costo preferencial con la red de especialistas. Acceso con costo extra a los servicios domicilio de compra de insumos y alimentos preparados.



**USCRIPCIÓN GRATUITA/ COMPRA DEL DISPOSITIVO**

Inicio se hace un pago único por la adquisición del dispositivo (centro de control). Posteriormente se descarga la APP y se puede acceder a contenido de recetas y servicios. Para incrementar y acceder a más contenido se realiza pago extra.


ÁSIICA: Centro de control y uso de APP, consulta inicial con personal para determinar perfil y personalizar dieta. Acceso con costo extra a los servicios: consultas y retroalimentación con red de especialistas, servicio a domicilio de compra de insumos y alimentos preparados. Acceso con costo extra a mayor contenido (recetas de temporada, especiales, etc.)



**USCRIPCIÓN MENSUAL PAGO INSUMOS/ALIMENTOS PREPARADOS**

Inicio se realiza un pago inicial de deposito por el uso de los 3 dispositivos. Posteriormente se realizan pagos mensuales por el uso del kit de tres dispositivos, la interfaz/APP y el servicio alimentación diaria.

ALIMENTOS PREPARADOS: Dispositivo(s) y uso de APP, consulta inicial para determinar perfil y personalizar dieta. Suministro diario de alimentos saludables personalizados de forma diaria. Acceso con costo extra los servicios: consultas con red de especialistas, servicio a domicilio de alimentos diarios preparados.





**VENTA Y CUOTA POR SERVICIO/ AM BENEFICIARIO PROGRAMA DE SALUD GUBERNAMENTAL**

gobierno a través del sector salud cuenta con programas de salud y alimentación, de esta forma el gobierno adquiere el servicio haciendo uso de sus recursos y disponiendo personal de salud (especialistas) para dar seguimiento a los usuarios. Los AM beneficiarios del programa tendrán acceso al servicio gratuito, el cual consta del: Uso de los dispositivos, consultas con especialistas de acuerdo a lo pactado con el personal de salud para personalizar su perfil y dar seguimiento a sus pacientes. El usuario tiene la posibilidad de acceder los demás servicios con costo extra: servicios a domicilio de compra de insumos y alimentos preparados.



**GOBIERNO:**

venta de centro de control o kit de productos, acceso a plataforma de vinculación con otros pacientes

**BENEFICIARIO AM/ CUIDADOR**


adquisición gratuita de centro de control o kit de dispositivos y APP, vinculación a especialistas del gobierno, servicio de alimentos preparados e insumos con costo extra.

### ANÁLISIS DE FUTURAS IMPLEMENTACIONES


**INSTITUCIONES PÚBLICAS (CASAS HOGAR)**

En el caso de las casas hogar se otorgarán los mismos recursos que a los programas gubernamentales variando la cantidad de dispositivos, se otorgarán mínimo dos dispositivos para la atención adecuada a todos los usuarios y la posibilidad de acceso a otros servicios al pagar.



**INSTITUCIÓN PRIVADA (CASAS HOGAR)**

uso de los dispositivos y la APP (se otorgaran 2 o 3 dispositivos para atender a los diferentes usuarios) contenido exclusivo solo para los suscriptores, consulta inicial para determinar perfil y personalizar dieta, servicio de consultas en la institución y seguimiento del estado nutricional mensual con la red de especialistas. Se puede acceder a más servicios al pagar.



### PUNTOS DE ADQUISICIÓN Y VENTA

**1. VENTA ANUNCIADA EN MEDIOS DE COMUNICACIÓN TRADICIONAL**

Venta al público a través de anuncios pagados en medios de comunicación local tradicional (televisión, periódico, anuncios en vía pública). Para dotar de credibilidad y posicionar al producto, los espacios en los que se anuncie el servicio-producto deben centrarse y referirse a cuestiones de salud y bienestar.

Método de especial atención debido al contacto constante que el adulto mayor establece con dichos medios. PAM y el cuidador pueden dirigirse al teléfono o página en internet referidas para realizar la compra.



**2. ESPACIOS DE VENTA DE PRODUCTOS MÉDICOS (ÁREA EN ALMACENES, GRANDES FARMACIAS)**

Los adultos mayores y cuidadores pueden acceder y adquirir los productos en almacenes y grandes farmacias de distribución autorizada. Este punto de venta se plantea establecer a futuro, al tener liquidez que permita establecer vínculos con grandes puntos de distribución local y nacional.



**3. VENTA ONLINE**

Venta al público a través de una página en internet.

Debido a la complejidad de adquisición del servicio-producto para el adulto mayor en esta modalidad se plantea que sea un recurso de baja inversión inicial para la venta y una alternativa constante para los usuarios que así lo decidan.



**4. VENTA EN INSTITUCIÓN PRIVADA DE SALUD**

Venta en hospitales privados y/o clínicas de salud. Se espera afianzar puntos de venta al realizar convenios con instituciones privadas de salud.



**5. INSTITUCIÓN PÚBLICA DE SALUD**

Distribución de los productos dentro de hospitales gubernamentales donde se cuente con el programa de salud (la toma de decisiones se llevará a cabo por parte de las autoridades correspondientes del sector salud).

El convenio, acuerdos respectivos a la compra del servicio y los dispositivos se llevará directamente con el sector salud o con las instituciones de gobierno pertinentes.



\*Orden descendente de implementación de promoción y puntos de venta de acuerdo al estado de consolidación del proyecto.

Figura 92. Perfiles, adquisición y venta del producto-servicio  
Fuente: Elaboración Propia

## Perfiles de mercado

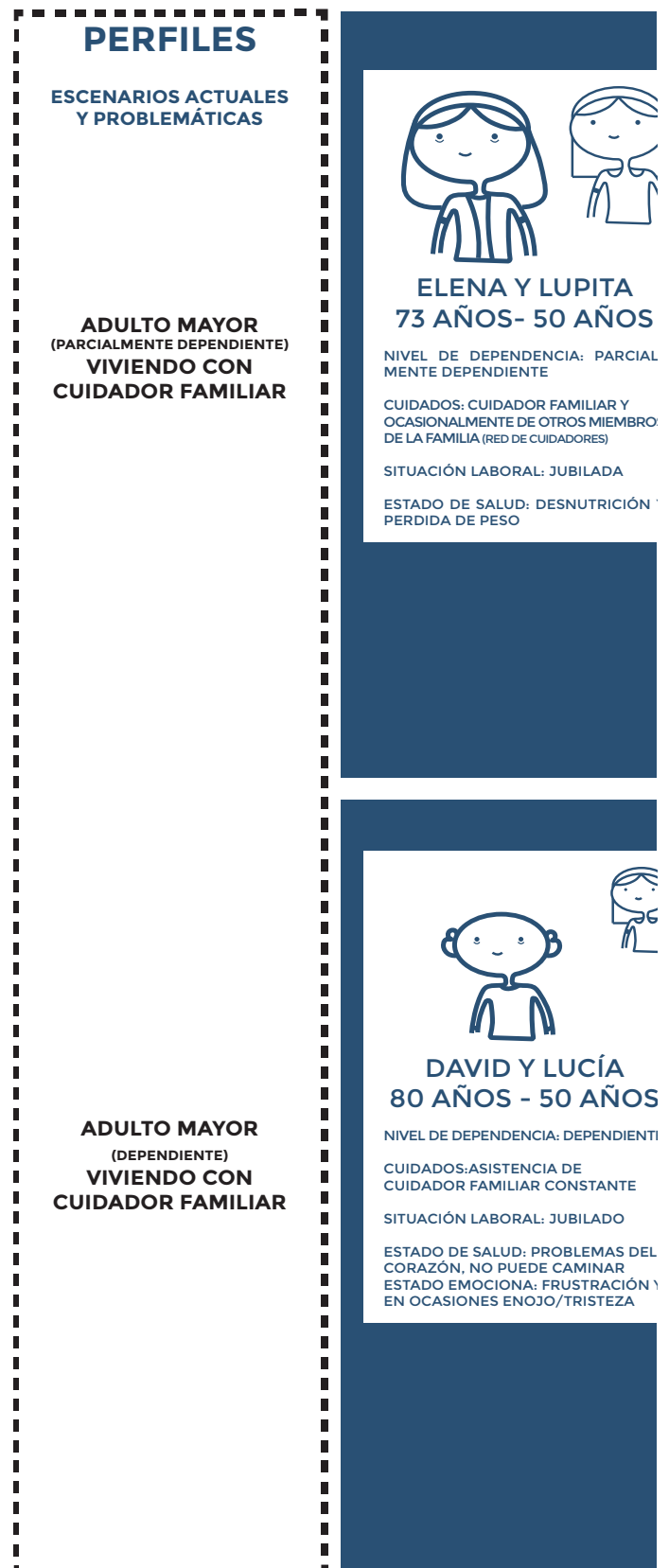
En la *figura 93* se observan dos perfiles y escenarios que retratan el entorno actual en donde se insertará el producto-servicio de alimentación asesorada. Se contempla el adulto mayor parcialmente dependiente con cuidador familiar y el adulto mayor dependiente con cuidador familiar como nuestros principales usuarios, perfiles de mercado.

También se realizó el estudio de otros posibles perfiles donde a prospectiva podría insertarse el producto-servicio. Véase *Figura 94*.













Cada perfil muestra diferencias en su forma y dinámica de vida pero finalmente coinciden en las mismas o similares problemáticas. En los cuadros se muestran las características y problemáticas que enfrentan los AM y cuidadores familiares en su día a día respecto a la organización y planeación de tareas diarias y el desconocimiento parcial o total de una alimentación saludable.













**La adquisición del producto-servicio por parte del usuario traerá beneficios a su salud (física y emocional) y en su dinámica familiar y personal a través de la alimentación.**

Posteriormente se muestra en la secuencia de uso, cómo se insertará y usará el producto-servicio en el día a día del AM y cuidador familiar. *Figura 95-101*.



**Figura 93.** Perfiles y escenarios contemplados en el producto  
Fuente: Elaboración Propia

MAÑANA TARDE NOCHE	 <p><b>INICIO DE LA RUTINA</b></p> <p>AM despierta, se asea y prepara para estar en casa realizando actividades diarias.</p>	 <p><b>PREPARACIÓN ALIMENTOS</b></p> <p>Cuidador se alista para ir a trabajar y prepara el desayuno de AM, Elena auxilia en la preparación de alimentos.</p>	 <p><b>DESAYUNO</b></p> <p>DESAYUNO: café, pan y huevo. AM consume vitaminas y suplementos alimenticios.</p>	 <p><b>ACTIVIDADES</b></p> <p>Cuidador sale a trabajar. Comida no se planea específicamente. AM se queda en casa.</p>	<b>problemáticas</b> EL CUIDADOR Y LOS CUIDADORES NO TIENEN SEGUIMIENTO A LA ALIMENTACIÓN DE AM. EL CUIDADOR NO TIENE GUÍA O INSTRUCCIÓN NUTRIMENTAL PARA ALIMENTARSE NI PARA ALIMENTAR A AM. EL CUIDADOR NO TIENE COMUNICACIÓN EFICAZ CON LA RED FAMILIAR. CUIDADORES RESPECTO A DOLENCIAS O CUESTIONES DE ALIMENTACIÓN. AM PRESENTA DIFICULTAD PARA RELIZAR TAREAS.	
	 <p><b>PLANEACIÓN AL MOMENTO</b></p> <p>La comida se planea en el momento. AM sale en busca de insumos (se le dificulta desplazarse). Cuidador se preocupa por la seguridad de AM al cocinar y alimentarse debido a la desnutrición.</p>	 <p><b>PREPARACIÓN ALIMENTOS</b></p> <p>Llega cuidador 2 con la tarea de apoyar a AM a preparar sus alimentos, come y se va.</p>	 <p><b>COMIDA</b></p> <p>AM se alimenta de COMIDA de tres tiempos: sopa de pasta, arroz, tortilla, guisado en salsa y refresco.</p>	 <p><b>SUPLEMENTOS</b></p> <p>AM consume sus vitaminas y suplementos alimenticios.</p>		<b>CONSULTA</b>  <p><b>SALUD</b></p> <p>AM asiste a consulta cada vez que siente mal, a la clínica de su zona. Esta suscrita a programas del gobierno.</p>
	 <p><b>ESTILO DE VIDA</b></p> <p>AM lleva una vida sedentaria, camina poco debido a dolencias y se sienta a ver la tele hasta la noche.</p>	 <p><b>CONVIVENCIA</b></p> <p>Llega cuidador de confianza, le pregunta a AM qué comió. Piensan en que podrían cenar.</p>	 <p><b>CENA</b></p> <p>AM no tiene hambre pero el cuidador insiste en la CENA: pan, gelatina y café.</p>			

MAÑANA TARDE NOCHE	 <p><b>INICIO DE LA RUTINA</b></p> <p>AM y cuidador despiertan. El cuidador ayuda al AM a prepararse (vestirse, bañarse) para su día.</p>	 <p><b>PREPARACIÓN ALIMENTOS</b></p> <p>El cuidador prepara el desayuno, tiene que salir a comprar alimentos faltantes.</p>	 <p><b>DESAYUNO</b></p> <p>DESAYUNO: té, fruta, tortillas y huevo.</p>	 <p><b>MEDICAMENTOS</b></p> <p>Lucía verifica que David tome sus medicamentos y toma signos vitales del AM.</p>	<b>problemáticas</b> AM NO DECIDE SOBRE SU ALIMENTACIÓN Y NO EN SUSEDEOS ENTORNO. FALTA DE MOTIVACIÓN PARA EL CONSUMO DE SUS ALIMENTOS. CAMBIO EN SU ESTADO DE ANIMO DEBIDO A ESTO. TANTO AM COMO EL CUIDADOR NO TIENE UNA GUÍA O INSTRUCCIÓN NUTRIMENTAL PARA ALIMENTARSE. EL CUIDADOR BUSCA CONSEJOS DE RECETAS PERO NO ASESORADO POR ESPECIALISTA. FALTA DE TIEMPO Y PREOCUPACIÓN CONSTANTE POR EL CUIDADOR PARA REALIZAR EN SU VIDA COTIDIANA.	
	 <p><b>PLANEACIÓN</b></p> <p>Lucía considera el menú que preparará ese día, busca recetas o recuerda las que ha visto porque se preocupa por la alimentación del AM.</p>	 <p><b>COMPRA DE INSUMOS</b></p> <p>Lucía compra todos los insumos en el mercado local, se preocupa por no tener tiempo para realizar todas sus actividades del día.</p>	 <p><b>COMIDA</b></p> <p>Lucía (cuidadora) prepara una receta nueva saludable: ensalada. El AM no está muy conforme con la comida, muestra dificultad para consumirla.</p>	 <p><b>MEDICAMENTOS</b></p> <p>Lucía se encuentra apurada lavando y no puede supervisar los medicamentos que necesita tomar el AM.</p>		<b>CONSULTA</b>  <p><b>SALUD</b></p> <p>El cuidador lleva al AM al hospital 2 meses para su chequeo y tratamiento de enfermedades. No asisten al nutriólogo, ni consultan respecto a la alimentación.</p>
	 <p><b>ESTILO DE VIDA</b></p> <p>David realiza poca o nula actividad de desplazamiento. En ocasiones se enoja, frustra o se siente triste por no tener la misma vida de antes.</p>	 <p><b>ALIMENTACIÓN</b></p> <p>Para David comer es una de las actividades que impacta directamente en su estado emocional, muchas veces ha manifestado no disfrutar la comida que le preparan.</p>	 <p><b>CENA</b></p> <p>David decide no cenar a pesar de la insistencia de Lucía.</p>			

DEMÁS  
AN  
LA  
AM.  
NE UNA  
ÓN  
RA  
ARA  
M.  
ENE  
AZ CON  
DE  
CTO A  
NES DE  
LTADES  
EAS .


vez que se  
alud pública  
a diversos

RE SU  
XPRESA  
A ELLA.  
PARA EL  
ENTOS Y  
DE ÁNIMO  
VIDADOR  
NSTRUC-  
PARA  
NTENIDO  
O ESTA  
IALISTAS.  
RESIÓN  
IDADO Y  
DEBE  
OTIDIANA.

el público cada  
tratamiento de  
ultan con ex-  
n del AM.

**ESCENARIOS DE ACUERDO A PERFILES**

**ADULTO MAYOR VIVIENDO SOLO CON NECESIDADES DE APOYO**



**MARÍA 72 AÑOS**

NIVEL DE DEPENDENCIA: PARCIALMENTE DEPENDIENTE

CUIDADOS: CONTRATA APOYO EN OCASIONES

SITUACIÓN LABORAL: JUBILADA

ESTADO DE SALUD: PROBLEMAS DEL CORAZÓN Y CADERA

**problemáticas**

EL AM NO DA UN SEGUIMIENTO ADECUADO A SU ALIMENTACIÓN

EL AM NO TIENE UNA GUÍA O INSTRUCCIÓN NUTRIMENTAL PARA ALIMENTARSE

AM PRESENTA DIFICULTADES DE MOVILIDAD PARA RELIZAR TAREAS DEL PROCESO DE ALIMENTACIÓN POR EL MISMO (COMPRA DE INSUMOS, ALIMENTOS)

EXISTEN DOLENCIAS QUE PRESENTA PAM RELACIONADAS A SU ALIMENTACIÓN

**CONSULTA**



**SALUD**

AM asiste a consultas regulares en clínicas particulares debido a sus padecimientos.

**MAÑANA**

**INICIO DE LA RUTINA**

AM despierta, presenta dificultades de movilidad por lo tanto bañarse se le dificulta.

**PREPARACIÓN ALIMENTOS**

Prepara su desayuno con los insumos que cuenta en el momento.

**DESAYUNO**

DESAYUNO: café, pan y fruta.

**MEDICINAS**

AM consume medicinas de acuerdo a sus enfermedades y dolencias.

**TARDE**

**COMPRAS DE INSUMOS**

Se ve en la necesidad de comprar más insumos para preparar alimentos pero ante la incapacidad de desplazarse pide ayuda de una vecina para surtir el mandado.

**PREPARACIÓN ALIMENTOS**

Prepara su COMIDA: Chiles rellenos, arroz y frijoles, agua de sabor.

**COMPRA DE COMIDA**

AM come solo en ocasiones, con anterioridad antes de tener limitación de moviba a comer a cocinas locales.

**MEDICINAS**

AM consume medicinas de acuerdo a sus enfermedades y dolencias.

**NOCHE**

**ESTILO DE VIDA**

AM lleva una vida sedentaria, camina poco debido a sus limitaciones.

**EDO. DE SALUD**

En ocasiones presenta dolencias estomacales por las noches.

**CENA**

Cena muy poco y ligero CENA: café o té.

Figura 94. Otros perfiles y escenarios contemplados en el producto-servicio a prospectiva Fuente: Elaboración Propia

# **PERFILES Y ESCENARIOS**



## PERFILES

### ESCENARIOS ACTUALES Y PROBLEMÁTICAS

**ADULTOS MAYORES (PARCIALMENTE DEPENDIENTE) VIVIENDO SOLOS CON APOYO CUIDADOR NO FAMILIAR**



### BEATRÍZ Y MARIO 70 AÑOS - 73 AÑOS

NIVEL DE DEPENDENCIA: POCO DEPENDIENTES

CUIDADOS: ASISTENCIA CONTRATADA PARA APOYO EN LAS LABORES DEL HOGAR

SITUACIÓN LABORAL: JUBILADOS

ESTADO DE SALUD: OBESIDAD (BEATRÍZ), DIABETES (MARIO)

MAÑANA



INICIO DE LA RUTINA

Los AM despiertan, asean y preparan para estar en casa realizando actividades diarias

TARDE



SEMI PLANEACIÓN

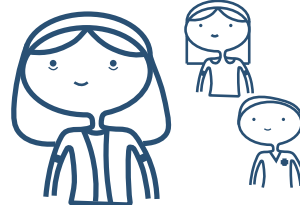
Beatriz tiene una idea previa de que consumir, pide a asistente que prepare la comida.

NOCHE



ESTILO DE VIDA

Los AM realizan poca actividad de desplazamiento pero se preocupan en ocasiones por salir a caminar.



### SILVIA 78 AÑOS

NIVEL DE DEPENDENCIA: DEPENDIENTE

CUIDADOS: CUIDADOS CONTINUOS POR PARTE DE PERSONAL DE LA CASA HOGAR

SITUACIÓN LABORAL: JUBILADA

ESTADO DE SALUD: DIABETES/ ESTADO EMOCIONAL TRISTEZA, DEPRESIÓN

MAÑANA



INICIO DE LA RUTINA

El AM despierta, y debe apegarse a una rutina establecida en la casa hogar, le apoyan para vestirse y bañarse.

TARDE



PLANEACIÓN AL MOMENTO

El personal de cocina busca recetas para la alimentación del AM, sin embargo no se asesoran con ningún especialista. Cocinan el mismo menú para todos, y en ocasiones retiran ciertos ingredientes de acuerdo al AM.

NOCHE



ESTILO DE VIDA

Silvia lleva una vida tranquila y sedentaria, realiza muy poco ejercicio a pesar de la insistencia de los asistentes de la casa hogar.

**ADULTO MAYOR (DEPENDIENTE) VIVIENDO EN CASA HOGAR**

Producto-servicio de alimentación para AM

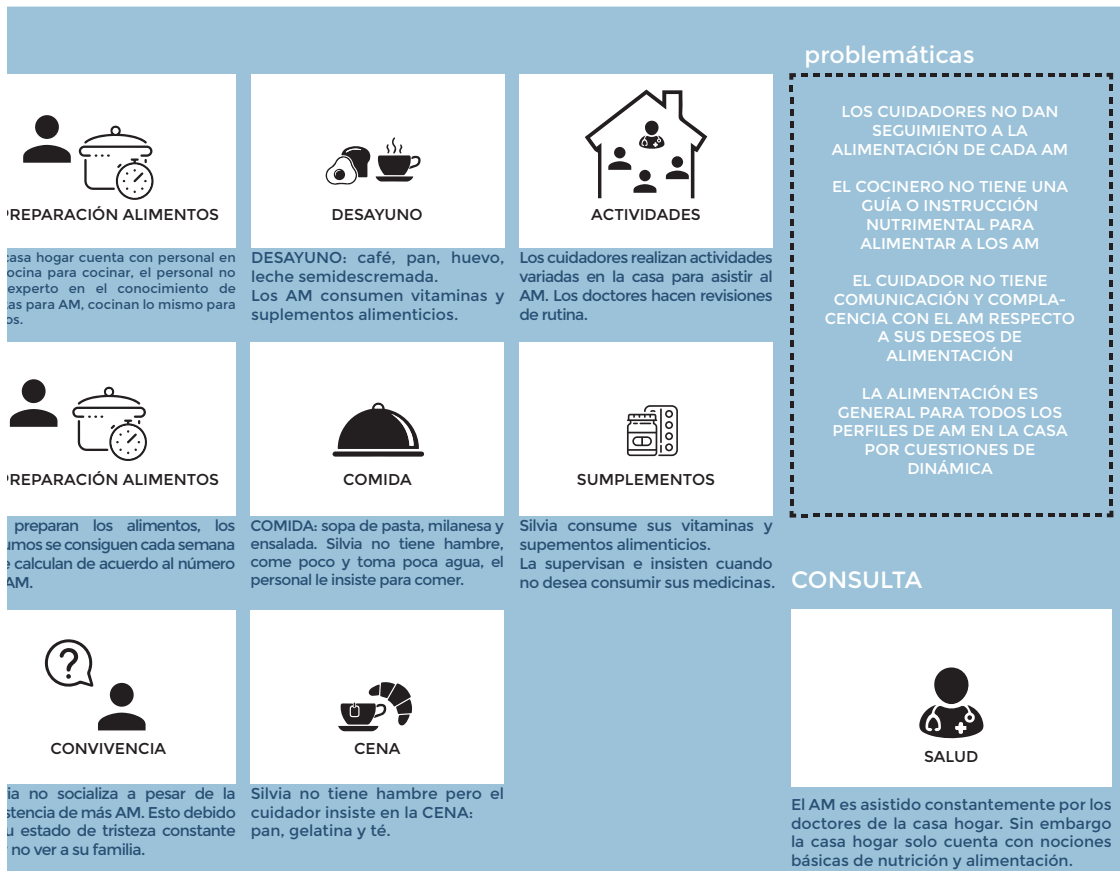
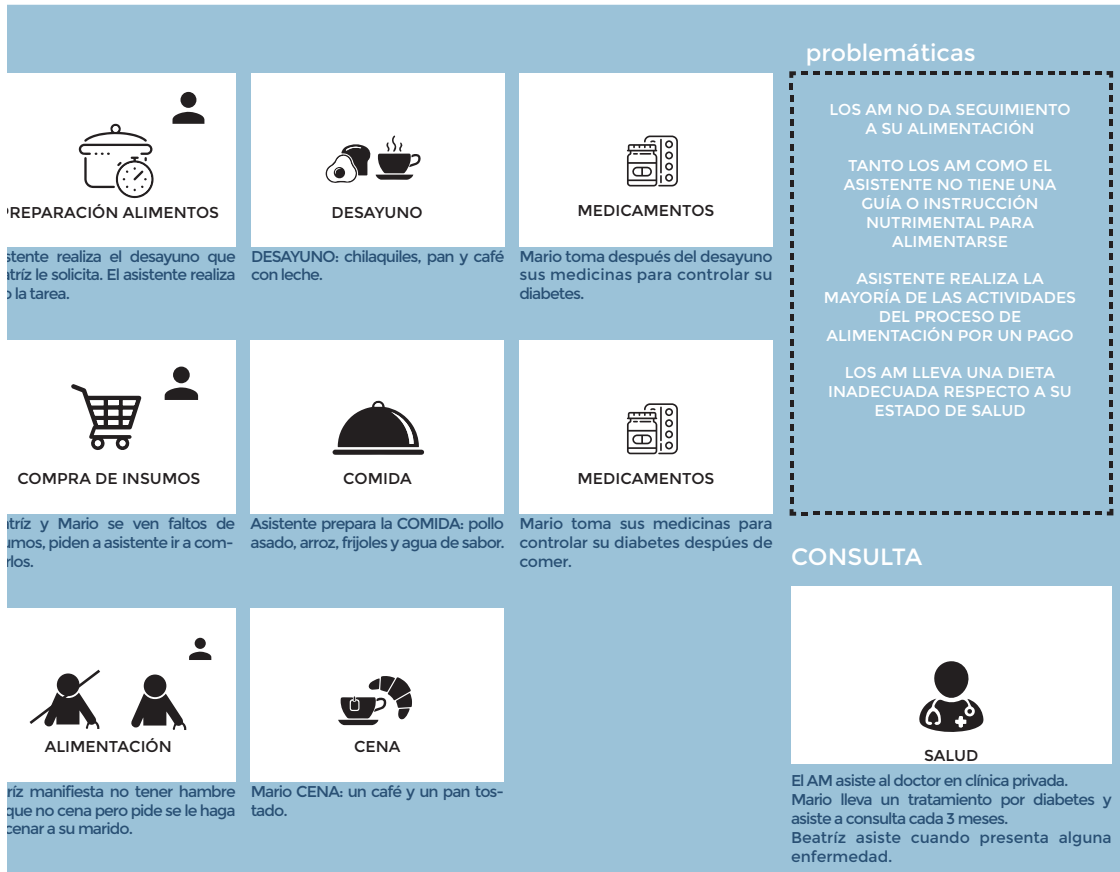
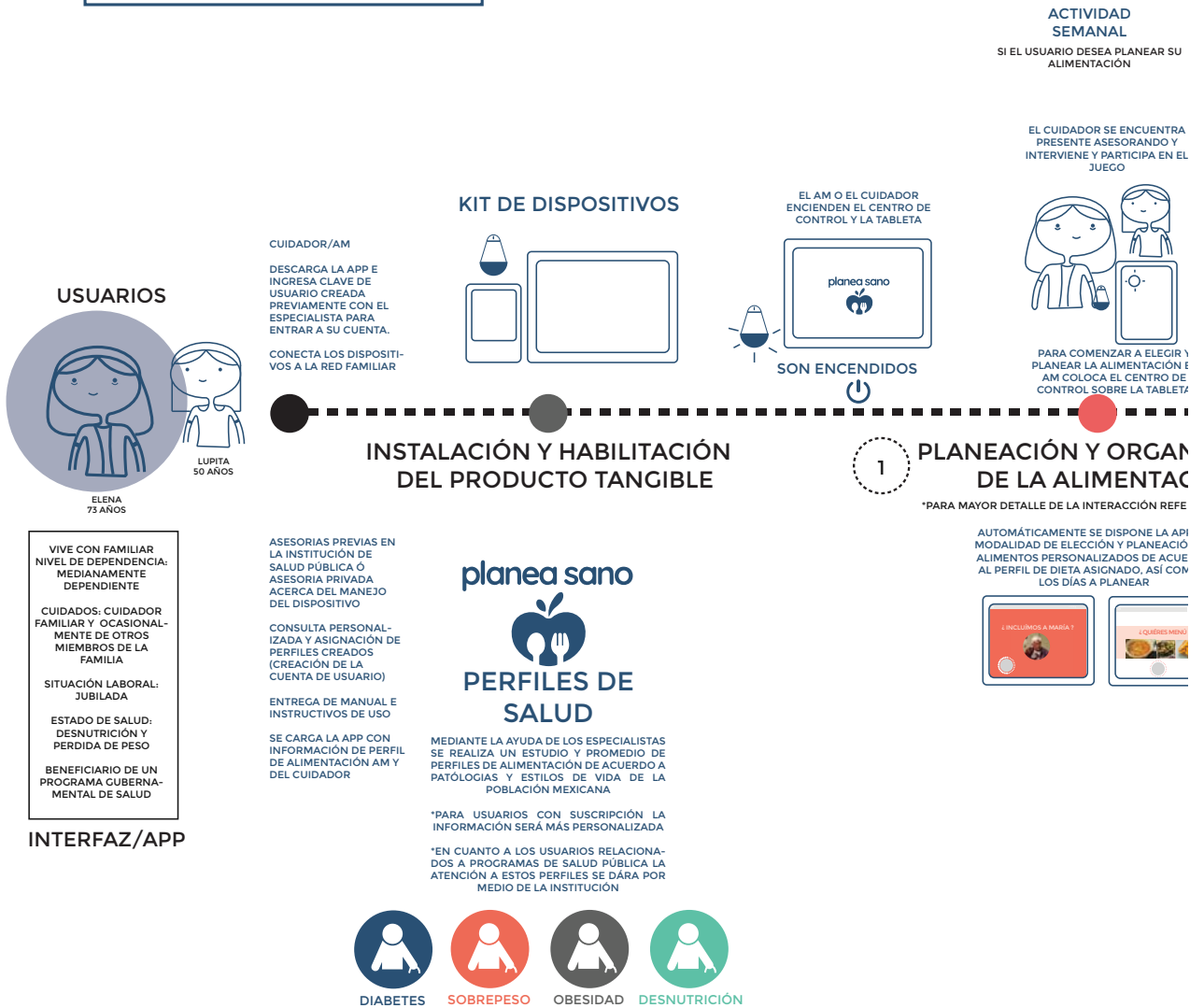


Figura 94. Otros perfiles y escenarios contemplados en el producto-servicio a prospectiva Fuente: Elaboración Propia

**SUSCRIPCIÓN PLUS**  
**BENEFICIARIO DE UN PROGRAMA DE SALUD (GOB)**



**SECUENCIA DE USO**  
**SUSCRIPCIÓN PLUS DEL PRODUCTO-SERVICIO**



**IZACIÓN  
CIÓN**

RIRSE A FIGURA 96

PEN  
N DE  
RDO  
O A



SE OBSERVAN LAS OPCIONES Y EMPIEZA EL JUEGO DE AZAR PARA SELECCIÓN DE ALIMENTOS



JUEGO DE AZAR DE PROPUESTAS DE ALIMENTOS



LA APP MUESTRA LA RECETA Y SI SE ACEPTA LA GUARDA AUTOMÁTICAMENTE PARA EL DÍA DE LA SEMANA PROPUESTO

DA OPCIONES DE:

- \*PREPARAR RECETA AL MOMENTO Y POR LO TANTO NO LA GUARDA
- \*CONSULTAR MÁS INFORMACIÓN NUTRICIONAL DE LOS INGREDIENTES

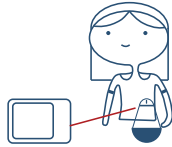


Figura 95. Secuencia de uso, producto-servicio suscripción plus  
Fuente: Elaboración Propia

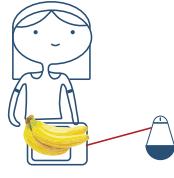
**ACTIVIDAD PREFERENTE**  
 SI EL USUARIO DESEA IDEAS PARA PREPARAR ALIMENTOS SALUDABLES AL MOMENTO CON LOS INSUMOS QUE CUENTA



EL USUARIO COLOCA EL CENTRO DE CONTROL A LA DISTANCIA QUE INDICA EL LASER RESPECTO A LA BÁSCULA



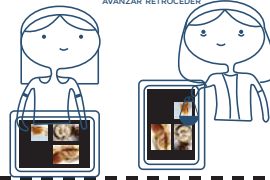
EL USUARIO COLOCA EL INGREDIENTE SOBRE LA BÁSCULA



EL USUARIO PUEDE ELEGIR ENTRE CUALQUIERA DE LAS RECETAS PARA PREPARAR AL MOMENTO O POSTERIORMENTE AL GUARDARLA

NAVEGACIÓN TÁCTIL O USO DE CENTRO DE CONTROL

NAVEGAR | ACEPTAR | RECHAZAR | AVANZAR | RETROCEDER



**ACTIVIDAD DIARIA**  
 SI EL USUARIO DESEA UNA GUÍA PARA PREPARAR SUS ALIMENTOS

EL USUARIO EN ESTE CASO EL CUIDADOR TOMA LA TABLETA E INGRESA A LA PLATAFORMA DONDE AUTOMÁTICAMENTE SE LE MUESTRA LA RECETA A PREPARAR

EL USUARIO DISPONE LA TABLETA EN POSICIÓN INCLINADA PARA TENER UNA VISIÓN ADECUADA DE LA RECETA AL PREPARARLA



LA B APO Y E


ESC EL ANT





2

**PLANEACIÓN Y PREPARACIÓN DE RECETAS AL MOMENTO**

\*PARA MAYOR DETALLE DE LA INTERACCIÓN REFERIRSE A FIGURA 97

SE ENCIENDE EL LASER   
 LA APP MUESTRA UNA ANIMACIÓN CORTA DE CÓMO COLOCAR EL CENTRO DE CONTROL RESPECTO A LA TABLETA

AL PONERSE EN LA POSICIÓN ADECUADA SE ENCIENDE AUTOMÁTICAMENTE LA CÁMARA DE RECONOCIMIENTO  

AL COLOCARSE CUALQUIER ALIMENTO SOBRE LA BÁSCULA EL CENTRO DE CONTROL LO RECONOCE Y JUNTO CON LA INFORMACIÓN DE LA BÁSCULA LA PROCESA Y MANDA A LA TABLETA



LA APP MUESTRA VARIAS OPCIONES DE RECETAS SALUDABLES RELACIONADAS AL INGREDIENTE MOSTRADO



OFRECE OPCIONES PARA GUARDAR LA RECETA EN EL MOMENTO O BIEN GUARDARLA PARA PREPARARLA Y CONSULTARLA DESPUÉS



3

**PREPARACIÓN DE A**

\*PARA MAYOR DETALLE DE LA INTERACCIÓN



LA TABLETA DISPUESTA EN LA COCINA RECUERDA AL USUARIO Y MUESTRA EL ALIMENTO A PREPARAR DE ACUERDO A L DIARIO DE ALIMENTACIÓN PLANEADO

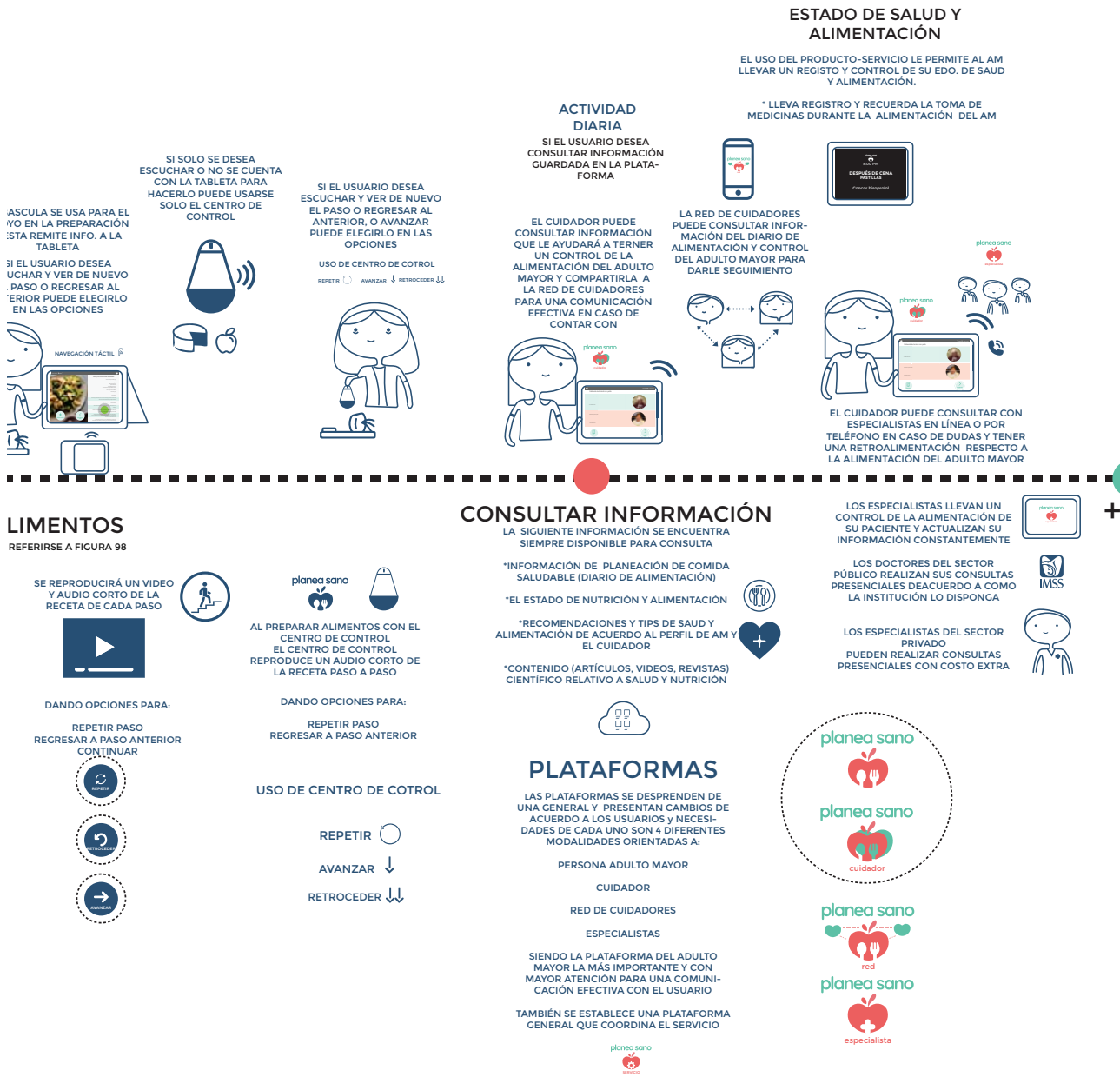


Figura 95. Secuencia de uso, producto-servicio suscripción plus  
 Fuente: Elaboración Propia

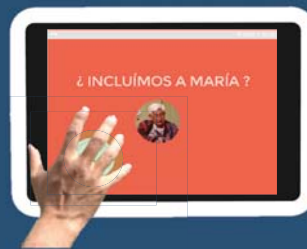


# USO DE DISPOSITIVOS (TAREA PLANEACIÓN Y ORGANIZACIÓN EN EL PROCESO DE ALIMENTACIÓN "PA")

## APP CON TABLETA Y CENTRO DE CONTROL



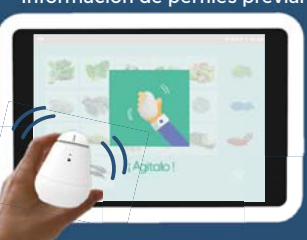
1. Se coloca el centro de control sobre la tableta



2. Se seleccionan los perfiles a incluir  
Apretar 1 vez -si  
Apretar 2 veces- no  
Preguntas si/no



5. Para elegir los ingredientes se gira la perilla/botón hasta llegar a la opción deseada y se aprieta el botón



Para usar el azar se agita el centro de control y posteriormente se coloca el objeto sobre la tableta

Información de perfiles previamente recabada



8. la acción se repite y continúa

Se puede elegir rev...  
mación relacionad...

Se puede elegir rev...

Los días programados automáticamente son 7, se iniciara la elección desde el día 1 en el desayuno, con... y posteriormente la cena hasta llegar la cena el último día, en donde se guardará automáticamente la... se desea saltar alguno se deberá ingresar manualmente (se recomienda ayuda del cuidador) al igual si... número de días diferente. Se puede ingresar manualmente platillos deseados del gusto de los perfiles...



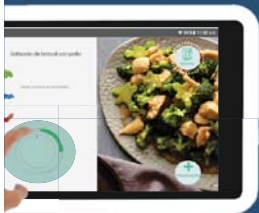
Véase figura 93



seleccionan entre platillo o menú



4. Comienza la selección de comida del primer día Se observa los ingredientes y se puede elegir o dejarlo al azar



quiera sea la manera a el objeto arrojará el y personalizado con los los generales ofrecidos los perfiles agregados

visar más infor- a con el platillo



visar la receta



ntinuará con la comida información elegida. Si se desea programar un

#### USO DEL CONTROLADOR

##### PREGUNTAS SI/NO

Presionar 1 vez -si



Presionar 2 veces- no



##### ELECCIÓN DE OPCIONES

Girar perilla hasta opción deseada



Presionar 1 vez- aceptar



##### JUGAR OPCIONES AZAR

Agitar y colocar el objeto en la tableta



##### NAVEGACIÓN

Avanzar presionar 1 vez



Regresar presionar 2 veces



#### JUEGO DE RECETAS O SELECCIÓN DE OPCIONES

Figura 96. Tarea planeación y organización en el PA, uso de dispositivos Fuente: Elaboración Propia



# **PANTALLAS DE LA INTERFAZ**

## USO DE DISPOSITIVOS (TAREA DE PLANEACIÓN Y PREPARACIÓN DE ALIMENTOS AL MOMENTO EN EL "PA")

APP CON TABLETA, BASCULA Y CENTRO DE CONTROL



Véase figura 93



### USO DEL CONTROLADOR



Disponer en la posición de acuerdo a la indicación del láser



Figura 97. Tarea planeación y preparación de alimentos al momento en el PA, uso de dispositivos  
Fuente: Elaboración Propia

## USO DE DISPOSITIVOS (TAREA PREPARACIÓN DE ALIMENTOS EN EL "PA")

APP CON TABLETA, CENTRO DE CONTROL Y BÁSCULA



1. Se toma la tableta dispuesta en la cocina



2. Se ingresa a la plataforma



5. Se reproducirá un corto video y audio de cada paso de la receta y cada que se deseé avanzar se deberá presionar la tableta



6. La báscula se apoya en mostrar las cantidades específicas de la receta durante la preparación

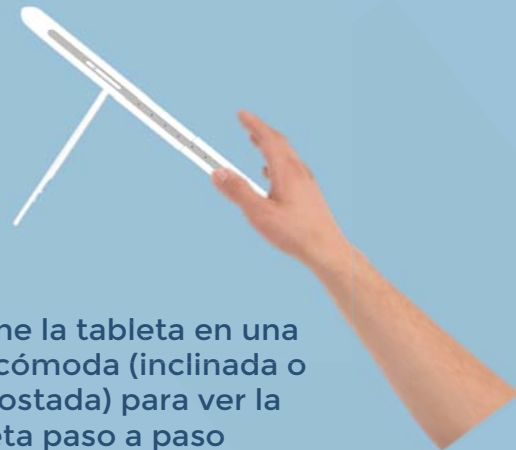
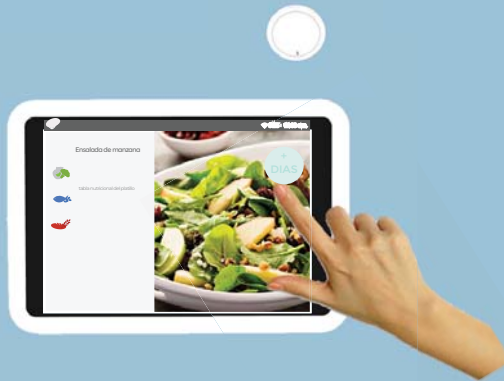


Así los 3 objetos se incluyen durante la preparación de alimentos. Durante la preparación la plataforma también brinda información extra de recomendaciones que enriquecen la receta.





Véase figura 93



La plataforma abrirá automáticamente la receta de la hora del día a preparar  
Si se desea una opción diferente se debe seleccionar

4. Se dispone la tableta en una posición cómoda (inclinada o semi acostada) para ver la receta paso a paso



7. En caso de no querer usar la tableta para verla también se puede escuchar por medio del centro de control

#### USO DEL CENTRO DE CONTROL

El centro de control va diciendo el paso a paso de la receta

Presionar 1 vez para continuar al siguiente paso de

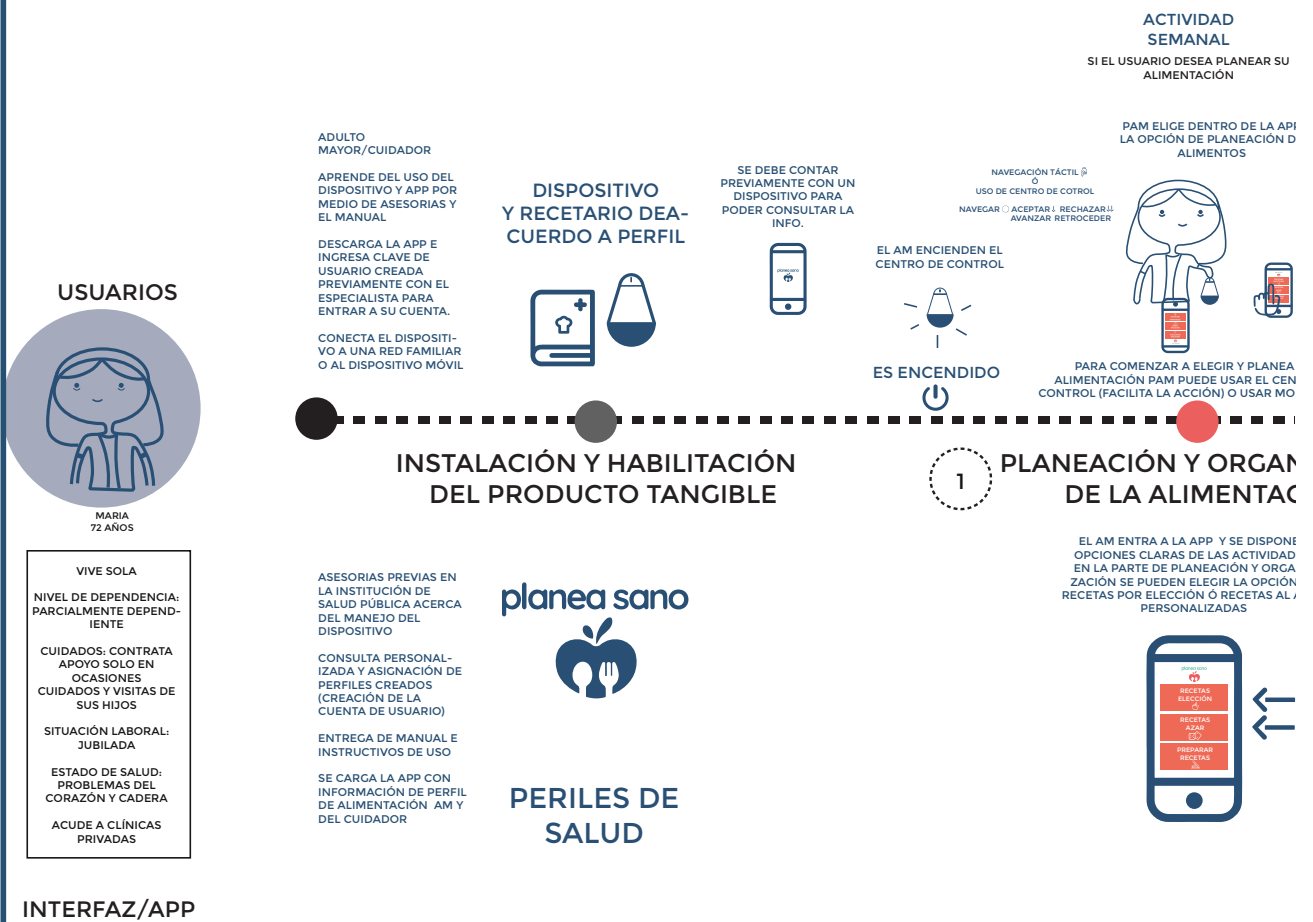
Presionar 2 veces para regresar a la anterior instrucción

Girar perilla para repetir la instrucción



Figura 98. Tarea preparación de alimentos en el PA, uso de dispositivos  
Fuente: Elaboración Propia

**SUSCRIPCIÓN BÁSICA**  
**BENEFICIARIO DE UN PROGRAMA DE SALUD (GOB)**



**SECUENCIA DE USO**  
**SUSCRIPCIÓN BÁSICA P-S GENERAL**

P  
E

ELIGIENDO RECETAS POR ELECCIÓN EL USUARIO PUEDE NAVEGAR Y ELEGIR



EL AM VE LOS INGREDIENTES PERO SOLO ES UN PREVIO YA QUE DESCONOCE LOS PLATILLOS QUE ARROJARA



AVANZAR ↓  
RETROCEDER ↓↓  
NAVEGAR ○



TIENEN OPCIÓN DE CONSULTAR LA INFO. NUTRIMENTAL O BIEN PREPARAR ESA RECETA AL MOMENTO



SI DESEAN SEGUIR PLANEANDO LA SEMANA PUEDEN CONTINUAR Y ALTERNAR EL JUEGO PARA AMBAS PARTES



R LA  
ITRO DE  
DO TÁCTIL

EL AM PUEDE ELEGIR ENTRE LOS INGREDIENTES Y VER LA RECETA QUE PREFIERA AL GIRAR LA PERILLA Y PRESIONAR UNA VEZ PARA ELEGIR LA RECETA

EL ADULTO MAYOR O/Y CUIDADOR PUEDEN VER LA RECETA SI NO LES AGRADA PRESIONAR ZV, Y VOLVER A REPETIR LA ACCIÓN O ACEPTAR PRESIONANDO I VEZ

## IZACIÓN CIÓN

EN  
ES.  
NI-  
I DE  
AZAR

SE OBSERVAN LA RECETA AL SELECCIONARLA Y DA LA OPCIÓN DE GUARDAR PARA ARMAR UN PLAN DE 7 DÍAS DE DIARIO DE ALIMENTACIÓN, GUARDAR PARA DESPUÉS O PREPARAR EN EL MOMENTO

JUEGO DE AZAR DE PROPUESTAS DE ALIMENTOS

LA APP MUESTRA LA RECETA Y SI SE ACEPTA LA GUARDA AUTOMÁTICAMENTE PARA EL DÍA DE LA SEMANA PROPUESTO

DA OPCIONES DE:

\*PREPARAR RECETA AL MOMENTO Y POR LO TANTO NO LA GUARDA  
\*CONSULTAR MÁS INFORMACIÓN NUTRICIONAL DE LOS INGREDIENTES

RECETAS  
ELECCIÓN



RECETAS POR ELECCIÓN APARECEN DIVERSAS OPCIONES DE INGREDIENTES ENTRE LOS QUE EL ADULTO MAYOR PUEDE ELEGIR UNA PARA VER RECETAS RELACIONADAS CON EL INGREDIENTE



RECETAS  
AZAR



UNA BREVE ANIMACIÓN MUESTRA COMO DEBES USAR EL DISPOSITIVO PARA QUE ARROJE UNA RESPUESTA



Figura 99. Secuencia de uso, producto-servicio suscripción básica  
Fuente: Elaboración Propia

**ACTIVIDAD DIARIA**

SI EL USUARIO DESEA UNA GUÍA PARA PREPARAR SUS ALIMENTOS

EL USUARIO EN ESTE CASO EL AM INGRESA A LA PLATAFORMA DONDE SELECCIONA LA OPCIÓN DE PREPARAR RECETA

SI EL USUARIO USA SOLO SU DISPOSITIVO MÓVIL PUEDE VER PEQUEÑAS ANIMACIONES DE LOS PASOS DE LA RECETA PASO A PASO



SI EL USUARIO DESEA ESCUCHAR Y VER DE NUEVO EL PASO O REGRESAR AL ANTERIOR PUEDE ELEGIRLO EN LAS OPCIONES



PARA APOYARSE EN PREPARAR LA RECETA SE PUEDE USAR SOLO EL CENTRO DE CONTROL

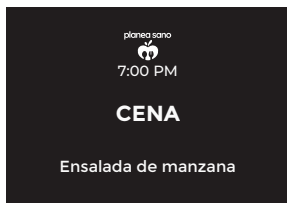


EL USUARIO DESEA ESCUCHAR Y VER DE NUEVO EL PASO O REGRESAR AL ANTERIOR, O AVANZAR PUEDE ELEGIRLO EN LAS OPCIONES

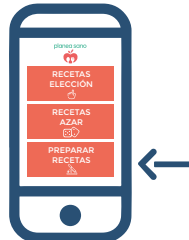
NAVEGACIÓN TÁCTIL  
USO DE CENTRO DE CONTROL



**2 PREPARACIÓN DE ALIMENTOS**



AL ENTRAR A LA APP, LA APP RECUERDA AL USUARIO Y MUESTRA EL ALIMENTO A PREPARAR DE ACUERDO A L DIARIO DE ALIMENTACIÓN PLANEADO



SE ELIGE LA OPCIÓN DE PREPARAR RECETAS

SE REPRODUCIRÁ UN VIDEO Y AUDIO CORTO DE LA RECETA DE CADA PASO EN LA APP



DANDO OPCIONES PARA:

REPETIR PASO  
REGRESAR A PASO ANTERIOR  
CONTINUAR



AL PREPARAR ALIMENTOS CON EL CENTRO DE CONTROL SE REPRODUCE UN AUDIO CORTO DE LA RECETA PASO A PASO

DANDO OPCIONES PARA:

REPETIR PASO  
REGRESAR A PASO ANTERIOR

USO DE CENTRO DE COTRO



### ESTADO DE SALUD Y ALIMENTACIÓN

EL USO DEL PRODUCTO-SERVICIO LE PERMITE AL AM LLEVAR UN REGISTRO Y CONTROL DE SU EDO. DE SAUD Y ALIMENTACIÓN.

\* LLEVA REGISTRO Y RECUERDA LA TOMA DE MEDICINAS DURANTE LA ALIMENTACIÓN DEL AM

**ACTIVIDAD DIARIA**  
SI EL USUARIO DESEA CONSULTAR INFORMACIÓN GUARDADA EN LA PLATAFORMA

EL ADULTO MAYOR O CUIDADOR PUEDE CONSULTAR INFORMACIÓN QUE LE AYUDARÁ A TENER UN CONTROL DE SU ALIMENTACIÓN Y COMPARTIRLA CON QUIEN DESEE

REDES DE CONFIANZA CERCANAS AL AM PUEDEN CONSULTAR INFORMACIÓN DEL DIARIO DE ALIMENTACIÓN Y EL CONTROL DE SU ESTADO DE SALUD PARA DARLE SEGUIMIENTO Y ATENCIÓN

USO DE CENTRO DE CONTROL  
REPETIR ↺ AVANZAR ↓ RETROCEDER ↶  
SELECCIONA LA INFORMACIÓN QUE DESEA CONSULTAR, PUEDE INTERACTUAR CON LA APP POR MEDIO TÁCTIL O EL CONTROLADOR

### CONSULTAR INFORMACIÓN

LA SIGUIENTE INFORMACIÓN SE ENCUENTRA SIEMPRE DISPONIBLE PARA CONSULTA

\*INFORMACIÓN DE PLANEACIÓN DE COMIDA SALUDABLE (DIARIO DE ALIMENTACIÓN)

\*EL ESTADO DE NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN

\*RECOMENDACIONES Y TIPS DE SAUD Y ALIMENTACIÓN DE ACUERDO AL PERFIL DEL AM Y EL CUIDADOR

\*CONTENIDO (ARTÍCULOS, VIDEOS, REVISTAS) CIENTÍFICO RELATIVO A SALUD Y NUTRICIÓN

SE ELIGE LA OPCIÓN DE PREPARAR RECETAS

LOS ESPECIALISTAS LLEVAN UN CONTROL DE LA ALIMENTACIÓN DE SU PACIENTE Y ACTUALIZAN SU INFORMACIÓN CONSTANTEMENTE

LOS DOCTORES DEL SECTOR PÚBLICO REALIZAN SUS CONSULTAS PRESENCIALES DEACUERDO A COMO LA INSTITUCIÓN LO DISPONGA

LOS ESPECIALISTAS DEL SECTOR PRIVADO PUEDEN REALIZAR CONSULTAS PRESENCIALES CON COSTO EXTRA

### PLATAFORMAS

Figura 99. Secuencia de uso, producto-servicio suscripción básica Fuente: Elaboración Propia

SERVICIO INSUMOS  
 SUSCRIPCIÓN SERVICIO PLUS  
 SUSCRIPCIÓN SERVICIO BÁSICO  
 BENEFICIARIO DE UN PROGRAMA DE SALUD

USUARIOS



EL CUIDADOR Y AM PUEDEN PEDIR INSUMOS CON UN COSTO EXTRA  
 O BIEN CONSEGUIR LA SUSCRIPCIÓN DE COMPRA DE INSUMO CADA 15 DÍAS

EL AM O EL CUIDADOR ENCIENDEN EL CENTRO DE CONTROL Y LA TABLETA



SON ENCENDIDOS

EL AM O EL CUIDADOR PUEDEN ELEGIR ENTRE UNA LISTA DE DIFERENTES \*INSUMOS PARA CUBRIR TODOS LOS INGREDIENTES DEL DIARIO DE ALIMENTACIÓN PARA PREPARAR EN LA SEMANA O \*INSUMOS FALTANTES O NECESARIOS



SI A PAM SE LE DIFICULTA, TIENE LA OPCIÓN DE REFERIRSE AL TELÉFONO MOSTRADO EN LA APP PARA REALIZAR UNA LLAMADA Y PEDIR SUS INSUMOS VÍA TELEFÓNICA



EL MANEJO DE LA TABLETA SE DA EN LOS MISMOS TERMINOS SIEMPRE

NAVEGACIÓN TÁCTIL  
 USO DE CENTRO DE CONTROL  
 NAVEGAR (ACEPTAR) RECHAZAR (AVANZAR RETROCEDER)

DESPUÉS DE SELECCIONAR LOS INGREDIENTES DE COMPRA EL AM ACEPTA LA COMPRA Y PASA AL SIGUIENTE PASO

COMPRA DE INSUMOS (SERVICIO A DOMICILIO)

LA APP ES EL VÍNCULO ENTRE LOS VENDEDORES LOCALES Y EL USUARIO

LA INFORMACIÓN NECESARIA DE COMPRA SE HA AÑADIDO PREVIAMENTE CON AYUDA DE LOS ASESORES A LA BASE DE DATOS:

NOMBRE DIRECCIÓN COMPLETA MÉTODO DE PAGO (EN CASO DE TENER UNO DIFERENTE A EL EFECTIVO)

INTERFAZ/APP

ENTRE LAS TAREAS DE APOYO EN EL PROCESO DE ALIMENTACIÓN SE OFRECE TAMBIÉN LA HERRAMIENTA DE INSUMOS LOCALES

EN LA PLATAFORMA SE PUEDE ELEGIR LA OPCIÓN OCASIONAL O PAGAR UNA SUSCRIPCIÓN PARA RECIBIR LOS INSUMOS CADA 15 DÍAS



EXISTE UNA LISTA DE ALIMENTOS PRESELECCIONADOS PARA PREPARAR LOS ALIMENTOS DEL DIARIO DE ALIMENTACIÓN PARA COMPRA

SE MUESTRAN LAS OPCIIONES DE INSUMOS DE COMPRA DEL MERCADO LOCAL VINCULADO MÁS PRÓXIMO A LA ZONA, DONDE SE ENCUENTRA EL USUARIO



LOS VENDEDORES RECIBEN LA LISTA DE COMPRA VÍA INTERNET O POR TELÉFONO MANDADA POR LOS ASESORES \*SE CONSIDERA UNA APP A FUTURO CON LA QUE SE RELACIONEN LOS VENDEDORES



SE LE DA LA OPCIÓN AL USUARIO DE COMUNICARSE DIRECTAMENTE CON LOS ASESORES DEL SERVICIO PARA SOLICITAR SUS INSUMOS

SECUENCIA DE USO  
 SERVICIO DE INSUMOS

**ACTIVIDAD OCASIONAL O QUINCENAL**

SI EL USUARIO DESEA COMPRAR INSUMOS



**0245896849540000**

SE EMITE EL NÚMERO DE ORDEN Y EL CUIDADOR O EL AM ESPERAN LA ORDEN (LA ORDEN PUEDE SER RASTREADA EN LA APP)

EL PAGO DE LOS INSUMOS EN MODALIDAD GENERAL CONSIDERANDO A EL AM ES EN EFECTIVO SIN EMBARGO ESTA DISPONIBLE LA OPCIÓN DE PAGO EN LÍNEA



EL USUARIO ESPERA POR LOS INSUMOS EN SU HOGAR

SI EXISTE ALGÚN PROBLEMA EL USUARIO PUEDE LLAMAR DE NUEVO AL CENTRO DE ATENCIÓN Y DAR E NÚMERO DE PEDIDO PARA ATENDER SU SITUACIÓN



EL USUARIO RECIBE SU PEDIDO Y YA SEA EL CASO PAGA EN EFECTIVO POR EL

EL USUARIO TIENE LOS INSUMOS PARA PREPARAR SUS ALIMENTOS YA SEA DE:

\*SU PLANEACIÓN (DIARIO DE ALIMENTACIÓN SEMANAL)  
\*INSUMOS DESEADOS



LOS ASESORES PROCESAN EL PEDIDO Y MUESTRAN EL TOTAL A PAGAR YA SEA EN EFECTIVO O EN PAGO EN LÍNEA (EL PAGO EN EFECTIVO DEBERA SER ENTREGADO A LOS REPARTIDORES)



EN CASO DE CONTAR CON LA SUSCRIPCIÓN EL PAGO POR TODOS LOS SERVICIOS SE REALIZA MENSUALMENTE

LOS REPARTIDORES RECIBEN LA ORDEN A TRAVÉS DE LA APP DE COORDINACIÓN DEL SERVICIO Y LA LOCALIZACIÓN PARA LLEVAR LA ENTREGA DENTRO DE SU SECTOR



REPARTIDORES DISPUESTOS POR ZONAS DE ENTREGA



LOS REPARTIDORES RECOPEN LA ORDEN DEL MERCADO LOCAL Y SALEN A RUTA PARA LLEVAR LOS INSUMOS



EL REPARTIDOR LLEGA A LA DIRECCIÓN MARCADA Y HACE ENTREGA DEL PEDIDO REVISANDO LA FORMA DE PAGO, SI ES EN EFECTIVO RECIBE EL PAGO



Figura 100. Secuencia de uso, servicio alimentos preparados  
Fuente: Elaboración Propia



**SERVICIO ALIMENTOS PREPARADOS**  
**SUSCRIPCIÓN SERVICIO PLUS**  
**SUSCRIPCIÓN SERVICIO BÁSICO**  
**BENEFICIARIO DE UN PROGRAMA DE SALUD**



PARA LA SUSCRIPCIÓN DIARIA LOS ALIMENTOS SERÁN ELEGIDOS PREVIAMENTE EN LA APP Y DIARIO SE HARÁ LA ENTREGA DE ALIMENTOS. SE PROCESARA LA ORDEN CON LA INFO. O SE TOMARÁ LA ORDEN POR TELÉFONO CON LOS ASESORES CADA 5 DIAS

**USUARIOS**



EL CUIDADOR Y EL AM PUEDEN PEDIR ALIMENTOS PREPARADOS A DOMICILIO CON UN COSTO EXTRA

O BIEN CONSEGUIR LA SUSCRIPCIÓN DE COMPRA DE ALIMENTOS PREPARADOS QUE SERÁN ENTREGADOS DIARIO

EL AM O EL CUIDADOR ENCIENDEN EL CENTRO DE CONTROL Y LA TABLETA



EL AM O EL CUIDADOR DEBEN REALIZAR UNA PLANEACIÓN SEMANAL A TRAVÉS DEL KIT DE DISPOSITIVOS POR MEDIO DE PLANEACIÓN POR SELECCIÓN O POR AZAR



SI A PAM SE LE DIFICULTA, TIENE LA OPCIÓN DE REFERIRSE AL TELÉFONO MOSTRADO EN LA APP PARA REALIZAR UNA LLAMADA Y PEDIR SUS ALIMENTOS A DOMICILIO VÍA TELEFÓNICO



EL MANEJO DE LA TABLETA SE DA EN LOS MISMOS TERMINOS SIEMPRE

NAVEGACIÓN TÁCTIL  
 USO DE CENTRO DE CONTROL  
 NAVEGAR | ACEPTAR | RECHAZAR | AVANZAR | RETROCEDER

DE ACUERDO A LA SITUACIÓN EL USUARIO ACEPTA LOS ALIMENTOS SELECCIONADOS PREVIAMENTE O SELECCIONA UNO DE LOS OFRECIDOS

**COMPRA DE ALIMENTOS PREPARADOS (SERVICIO A DOMICILIO)**

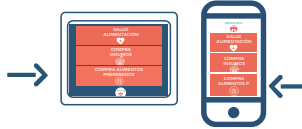
LA APP CONTIENE LA INFORMACIÓN DE LA PLANEACIÓN DEL DIARIO DE ALIMENTACIÓN

LA INFORMACIÓN NECESARIA DE COMPRA SE HA AÑADIDO PREVIAMENTE CON AYUDA DE LOS ASESORES A LA BASE DE DATOS:

**INTERFAZ/APP**

ENTRE LAS TAREAS DE APOYO EN EL PROCESO DE ALIMENTACIÓN SE OFRECE TAMBIÉN LA HERRAMIENTA DE INSUMOS LOCALES

EN LA PLATAFORMA SE PUEDE ELEGIR LA OPCIÓN OCASIONAL O PAGAR UNA SUSCRIPCIÓN PARA RECIBIR LOS INSUMOS CADA 15 DIAS



NOMBRE  
 DIRECCIÓN COMPLETA  
 MÉTODO DE PAGO (EN CASO DE TENER UNO DIFERENTE A EL EFECTIVO)



LOS VENDEDORES RECIBEN EL PEDIDO DE ALIMENTOS VÍA INTERNET O POR TELÉFONO MANDADA POR LOS ASESORES

RECIBEN LA LISTA CADA 6 DÍAS PARA LA SUSCRIPCIÓN DE ENTREGA DE ALIMENTOS O OCASIONALMENTE CUANDO EL USUARIO PIDE EL SERVICIO



SE MUESTRAN LOS MENÚS CUARDADOS DE LOS 7 DIAS DE ALIMENTACIÓN SELECCIONADOS DE LAS SUGERENCIAS SALUDABLES  
 SI SOLO SE DESEA EL PEDIDO DE COMIDA DE UN DÍA EL USUARIO PUEDE VER AL MOMENTO RECOMENDACIONES SALUDABLES ENTRE LAS CUALES ELEGIR



SE LE DA LA OPCIÓN AL USUARIO DE COMUNICARSE DIRECTAMENTE CON LOS ASESORES DEL SERVICIO PARA SOLICITAR ALIMENTOS PREPARADOS

**SECUENCIA DE USO**  
**SERVICIO DE ALIMENTOS PREPARADOS**

**ACTIVIDAD OCASIONAL O SEMANAL**  
SI EL USUARIO DESEA COMPRAR ALIMENTOS PREPARADOS

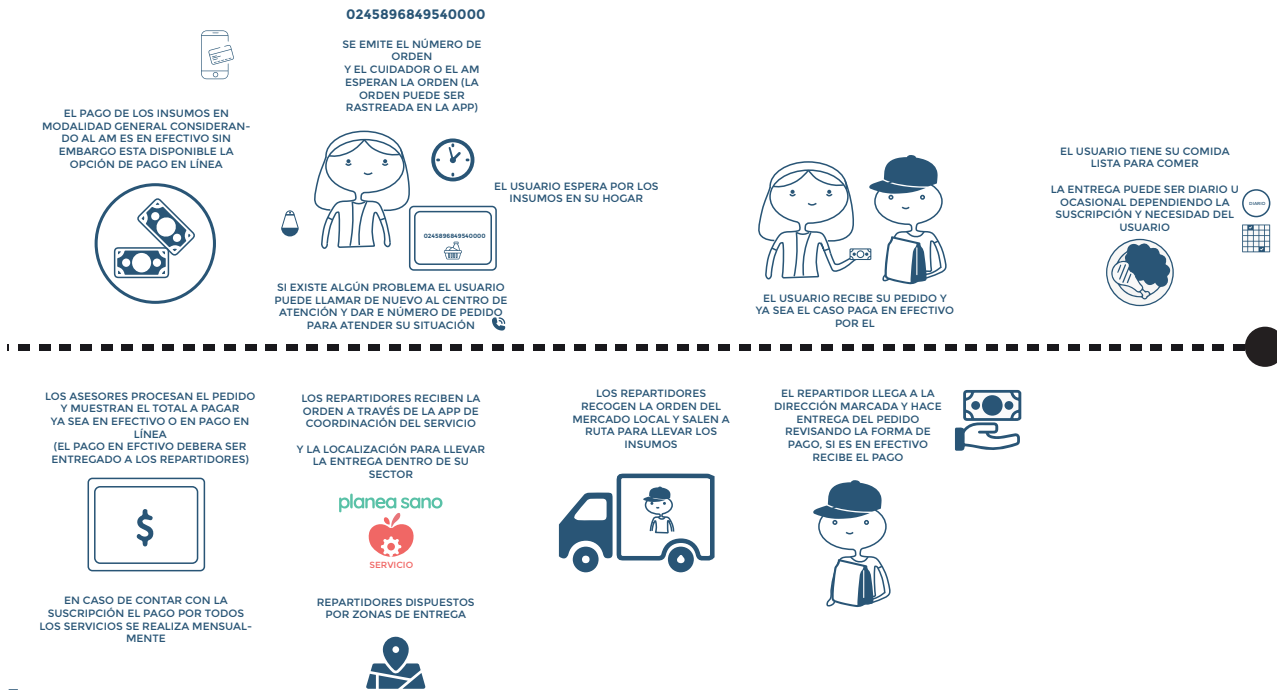


Figura 101. Secuencia de uso, servicio insumos  
Fuente: Elaboración Propia

## MODELO DE NEGOCIOS

Para el desarrollo, producción y venta del producto-servicio “P-S” planteado en la presente tesis, es necesaria la creación de un plan basado en un modelo de negocios que permita un posicionamiento exitoso del producto servicio en el mercado y la adquisición y uso por parte del usuario. De esta manera se cumplirá con el objetivo del proyecto de mejorar la calidad de vida del adulto mayor y cuidador familiar e incidir en su bienestar físico y emocional.

“El modelo de negocio es una especie de anteproyecto de una estrategia que se aplicará en las estructuras, procesos y sistemas de una empresa. Creemos que la mejor manera de describir un modelo de negocio es dividirlo en nueve módulos básicos que reflejen la lógica que sigue una empresa para conseguir ingresos. Estos nueve módulos cubren las cuatro áreas principales de un negocio: clientes, oferta, infraestructura y viabilidad económica”(Osterwalder & Pigneur, pp.15-49).

Así como lo propone la literatura anterior, para lograr desarrollar un plan de negocios completo que contemple los 9 módulos básicos del producto-servicio propuesto se decidió utilizar la herramienta “BUSINESS MODEL CANVAS” creada por los mismos autores. Se desarrollan dos modelos de negocios viables y compatibles de acuerdo a las fases de implementación y crecimiento del proyecto. **Véase figura 105 y figura 108.**

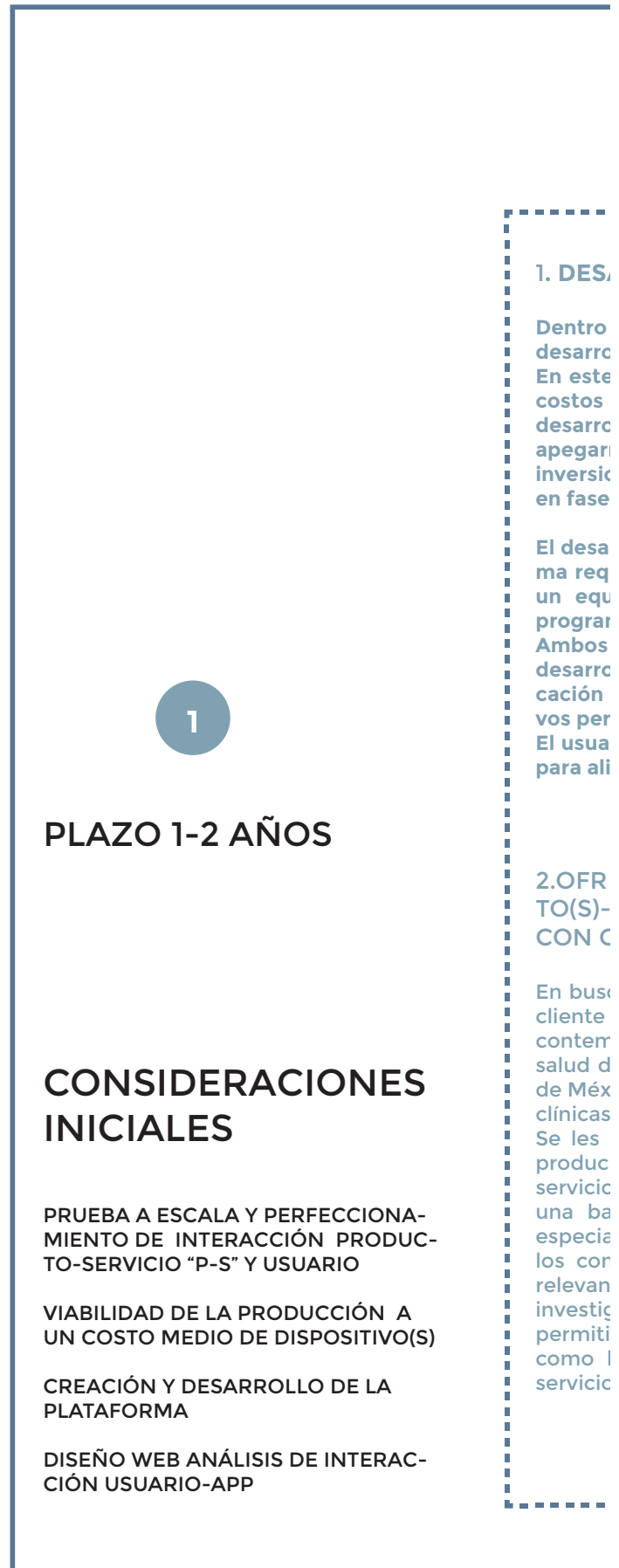


Figura 102. Fases de implementación, 1  
Fuente: Elaboración Propia

## IMPLEMENTACION FASE 1

### ARROLLO DE PRODUCTOS Y PLATAFORMA

de la fase inicial del proyecto se considera el desarrollo y fabricación de los productos y plataforma. En caso partiendo de la necesidad de disminuir los costos y ser capaces de sustentar el proyecto durante el desarrollo y producción de los dispositivos es necesario buscar socios y/o patrocinios para lograr un desarrollo de prueba.

El desarrollo tanto de los productos como de la plataforma requerirá de un control y trabajo llevado a cabo por un equipo multidisciplinario (diseñadores, ingenieros, científicos, sujetos de prueba, etc.)

Los objetos (tangibles-intangibles) se generan y desarrollan conjuntamente para lograr una comunicación adecuada entre ellos. La creación de los dispositivos permitirá el almacenamiento por parte de terceros. El rol principal da información especializada y clave para continuar seguir perfeccionando la plataforma.

### IMPLEMENTACION/DESARROLLO DE PRODUCTO Y SERVICIO AL GOBIERNO SECTOR SALUD PARA CUOTA POR USO DEL SERVICIO

El objetivo es lograr la comercialización de ganancias, continuo desarrollo del P-S y un modelo que pueda inicialmente adquirir el servicio, se busca atraer y dar a conocer el producto al sector salud del Gobierno de México inicialmente en la Ciudad de México llevando el servicio a los diferentes hospitales, clínicas y espacios de atención al adulto mayor.

El modelo ofrecerá un convenio de acuerdo a la venta de productos pactada y un cobro mensual por el uso del servicio. Este modelo inicial permitira a la APP generar un flujo de información especializada por parte de especialistas vinculados a usuarios. Entre las clausulas de los contratos es importante establecer que dada a la importancia de la información y el uso con fines de diagnóstico y retroalimentación para el sistema, se permitirá al proyecto usarla para continuas mejoras, así como la importancia de ver reconocido y avalado el servicio por parte de la institución, especialista de salud.

## ACTIVIDADES

\*Búsqueda de inversionistas y/o patrocinios.

\*Búsqueda de proveedores y productores de componentes electrónicos para desarrollar prototipos.

\*Desarrollo y producción de los dispositivos tecnológicos.

\*Creación y desarrollo de la plataforma madre.

\*Búsqueda de financiamiento en el sector gobierno (venta o acuerdos que beneficien la producción del P-S).

\*Promoción del P-S por medio de un equipo comercial enfocado al sector salud.

\*Gestión de la información general y especializada, formación y retroalimentación continua.

\*Desarrollo de plataformas que vinculen las actividades, usuarios y agentes del P-S.

\*Llevar a cabo convenios en búsqueda de información especializada y avalada por parte del sector salud.

\*Se comenzará la posible alianza y creación del programa de beneficiarios en el sector gobierno si se llevan a cabo los acuerdos pertinentes. Esto en paralelo a la segunda etapa.

\*Co

\*De  
sof  
int  
des

\*Ec  
pro  
lad

\*Di  
mic  
inv

\*De  
sof  
int

## RECURSOS

Centro de control de operaciones.

Desarrollo de tecnología, desarrollo de software (diferentes plataformas), estudios de interacción-usuario continuos, contactos de desarrollo, producción e insumos tecnológicos.

Equipo multidisciplinario para el desarrollo de productos y plataforma (ingenieros, desarrolladores, diseñadores).

Financiamiento en efectivo, líneas de crédito, financiamiento y/o convenios con institutos de investigación.

Desarrollo de tecnología, desarrollo de software (diferentes plataformas), estudios de interacción-usuario continuos.

## FASES DE IMPLEMENTACIÓN

Para llevar a cabo un plan de negocios viable y sostenible se propone la implementación de fases que consideran los recursos para llegar a un modelo de negocios que contempla expandirse y llegar a un sector mayor de usuarios AM.

Se consideran tres fases de implementación dentro del proyecto, la primera es la fase inicial de desarrollo del producto servicio y financiamiento/venta del mismo al gobierno, **figura 102**.

La segunda fase, **figura 103**, retrata un modelo autosostenible y en expansión y finalmente el tercero contempla la implementación del proyecto a prospectiva en la **figura 104**.

**FASE**

**1**

## IMPLEMENTACIÓN FASE 2

2

### PLAZO CONTINUO

### CONSIDERACIONES

CONTINUO DESARROLLO DE PRODUCTOS REDUCIENDO COSTOS DE PRODUCCIÓN

CONTRATACIÓN O CONVENIOS PARA DESARROLLO DE PERFILES DE SALUD POR PARTE DE ESPECIALISTAS

ANÁLISIS DE INFORMACIÓN RECIBIDA EN BASE DE DATOS POR PARTE DE ESPECIALISTAS Y USUARIOS INICIALES FORMACIÓN DE UNA RED DE ESPECIALISTAS

GESTIÓN Y ACTUALIZACIÓN CONTINUA DE DE LA PLATAFORMA

#### 1. PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL PRODUCTO SERVICIO

En la fase 2 de establecimiento del producto-servicio es necesario contemplar una manufactura del producto por los mismos agentes que trabajen en el proyecto, aunque no se descarta en busca de una reducción de costos la manufactura por parte de terceros. En cuanto a la APP esta es constantemente alimentada con información por parte de especialistas gracias a las relaciones comerciales previas con el gobierno, por lo tanto se tiene información de valor para continuar desarrollando la APP en esta etapa del proyecto.

Se considera importante el fortalecimiento de un equipo de trabajo encaminado a la gestión de P-S en general. Con ayuda de este equipo se llevarán todas las actividades previas al lanzamiento del P-S a la venta de público en general.

#### 2. CREACIÓN DE PERFILES DE SALUD

La información obtenida se resguarda en la plataforma. Se buscará la contratación o convenios con especialistas o investigadores de áreas privadas o públicas (relación previa) para el análisis y desarrollo de perfiles específicos de salud. Dichos perfiles ayudaran a consolidar el servicio y otorgarle herramientas al usuario de tener información de nutrición y alimentación veraz y avalada por parte de especialistas. La personalización llegará a tener parámetros permitiendo hablar de una personalización media pero con mayor control. Dando la posibilidad al usuario de tener una personalización mayor al referirlos con especialistas. Se prevee una actualización de información cada seis meses.

#### 3. RED DE ESPECIALISTAS

Para vincular a los usuarios con los especialistas es necesario contar con una red de nutriólogos, geriatras, doctores generales, etc. Al ser el vínculo el proyecto no absorbe un gasto constante de servicios de especialistas por lo tanto puede convenir una relación con el especialista de beneficio económico.

#### 4. VENTA DEL PRODUCTO-SERVICIO EN MODALIDAD SUSCRIPCIÓN A AM/CUIDADOR

La venta del producto servicio se realizará en modalidad suscripción. Existiendo tres modalidades: Básica, Plus y Alimentos preparados. En la suscripción plus se realizará un cobro mensual y en la suscripción básica se realizará la venta del del centro de control y acceso con costo a los demás servicios. Todas las modalidades tienen la posibilidad de acceder a otros servicios como consultas red de especialistas y compra de alimentos con costo extra.



ACTIVIDADES	RECURSOS
<p>*Gestión de relaciones con inversionistas y/o patrocinios.</p> <p>*Contratación y formación de un equipo de gestión y desarrollo del proyecto.</p> <p>*Establecimiento de centro de producción del dispositivo, contacto con proveedores de materia prima.</p> <p>*Producción de los dispositivos tecnológicos.</p> <p>*Desarrollo continuo y actualizaciones de la plataforma madre y de las demás plataformas que se desprenden de esta, las cuales vinculan las actividades, usuarios y agentes del P-S.</p> <p>*Búsqueda de especialistas sector público (relación previa ), sector privado o investigadores (contribución), que estén interesados en participar en el proyecto por medio de convenios o contratos de prestación de servicios.</p> <p>*Los especialistas analizan y desarrollan perfiles de salud de usuario para implementar al servicio.</p> <p>*Estudios de mercado para inserción del P-S.</p> <p>*Establecimiento de costos en pro de la ganancia y continuo funcionamiento del servicio.</p> <p>*Crear red de especialistas por medio de convenio relacionados a consultas (inicialmente permitir el uso gratuito de la APP, vinculado a usuarios con especialistas) para seguir estableciendo un P-S completo.</p> <p>*Campañas de publicidad y marketing para venta del producto .</p> <p>*Promoción de P-S (avalado) y venta en diferentes medios (en línea, por teléfono).</p> <p>*Convenios de promoción de P-S con puntos de venta físicos relativos al área de la salud.</p> <p>*Gestión, planeación, organización del P-S continuo en búsqueda de perfeccionamiento e impacto del mismo en la comunidad.</p>	<p>*Centro de control de operaciones, centro de desarrollo e innovación, centro de asistencia.</p> <p>*Desarrollo de tecnología, desarrollo de software (diferentes plataformas), estudios de interacción-usuario continuos, contactos de desarrollo, producción e insumos tecnológicos.</p> <p>*Equipo multidisciplinario para el desarrollo de productos y plataforma (ingenieros, desarrolladores, diseñadores).</p> <p>*Equipo de gestión de negocios (mercado, técnica, ventas, recursos humanos).</p> <p>*Equipo de mantenimiento.</p> <p>*Especialistas sector público y privado (Red de especialistas) Doctores Generales, Nutriólogos, Geriátras, etc.</p> <p>*Dinero en efectivo, líneas de crédito, financiamiento y/o convenios con institutos de investigación.</p>

Figura 103. Fases de implementación, 2  
Fuente: Elaboración Propia

## IMPLEMENTACIÓN FASE 3

3

### PLAZO FUTURO

### CONSIDERACIONES PROSPECTIVA

IMPLEMENTACIÓN DE SERVICIOS DE APOYO A LA PROPUESTA DE VALOR DEL P-S :

\*INSUMOS DE CALIDAD A DOMICILIO  
\*ALIMENTOS PREPARADOS SALUDABLES A DOMICILIO

#### VINCULACIÓN

CONTINUO DESARROLLO DE PRODUCTOS Y PLATAFORMA REDUCIENDO COSTOS DE PRODUCCIÓN Y SISTEMA

Dentro de esta fase se espera que el P-S este consolidado y se encuentre en una fase de vinculación a otros servicios logrando así un proyecto más completo y el sistema propuesto a prospectiva.

#### 1. IMPLEMENTACIÓN Y VINCULACIÓN AL SERVICIO DE INSUMOS A DOMICILIO

Para implementar este servicio es necesario considerar una vinculación con mercados locales en diferentes áreas de la Ciudad de México, entendiendo que el P-S ha cubierto un área considerable de usuarios dentro de la ciudad con diferentes residencias.

Al acercarse a mercados locales se busca una ganancia por porcentaje del servicio a domicilio. Establecer una relación de negocios beneficiosa para el proyecto (reforzando la propuesta de valor) , los vendedores locales (que podrán ofertar sus productos en una plataforma digital) y a usuarios al ofrecerles más herramientas.

#### 2. IMPLEMENTACIÓN Y VINCULACIÓN AL SERVICIO DE ALIMENTOS PREPARADOS A DOMICILIO

La vinculación con el servicio de alimentos preparados responde a una necesidad del adulto mayor y se vuelve relevante para incluir una solución a esta situación dentro del servicio.

Por lo tanto se busca involucrar a personas en el ámbito de preparación de alimentos que estén interesadas en el proyecto contribuyendo activamente con el P-S debido a la demanda continua y atención que requerirá la implementación de este servicio a la plataforma. Se buscará una relación por medio de contratos para establecer porcentajes de ganancias entre ambas partes.

Se considera que estos dos servicios complementarán el sistema y también otorgarán mayor fuente de ingresos al proyecto para que este crezca y que llegue y beneficie a un mayor número de usuarios.

\*Re

\*BÚ  
hoç

\*Cc  
priv

\*Tri  
lo c

\*Pr

\*De  
pla  
se  
act

\*De  
nue

\*Es  
ta ç

\*Re  
cor

\*Mi  
cor

\*Ca  
del

\*Pr  
me

\*Cc  
ver

\*An  
inte

\*Ac  
pre  
est  
inte

\*Int  
llev  
alin

ACTIVIDADES	RECURSOS
<p>Relaciones con inversionistas y/o patrocinios.</p> <p>Búsqueda de ampliación de mercado (casas par).</p> <p>Convenios de promoción del P-S con el sector privado.</p> <p>Trabajo continuo del equipo de gestión y desarrollo del proyecto.</p> <p>Producción de los dispositivos tecnológicos.</p> <p>Desarrollo continuo y actualizaciones de la plataforma madre y de las demás plataformas que desprenden de esta, las cuales vinculan las actividades, usuarios y agentes del P-S.</p> <p>Desarrollo de la APP para la integración de los diversos servicios.</p> <p>Estudios de impacto en el mercado de la propuesta generada .</p> <p>Formulación de costos en pro de la ganancia y continuo funcionamiento del servicio.</p> <p>Mantener una red de especialistas y crecer una comunidad de usuarios.</p> <p>Campañas de publicidad y marketing para venta del producto.</p> <p>Promoción de P-S (avalado) y venta en diferentes medios (en línea, por teléfono).</p> <p>Convenios de promoción de P-S con puntos de venta físicos relativos al área de la salud.</p> <p>Análisis de costos, impacto e infraestructura de la integración de terceros al P-S.</p> <p>Reclutamiento y búsqueda de relación con proveedores de servicios a través de contratos estableciendo los terminos para llevar a cabo su integración al P-S.</p> <p>Integración de recursos humanos al proyecto para llevar a cabo la distribución de insumos y productos.</p>	<p>*Centro de control de operaciones, centro de desarrollo e innovación, centro de asistencia.</p> <p>*Desarrollo de tecnología, desarrollo de software (diferentes plataformas), estudios de interacción-usuario continuos, contactos de desarrollo, producción e insumos tecnológicos.</p> <p>*Equipo multidisciplinario para el desarrollo de productos y plataforma (ingenieros, desarrolladores, diseñadores).</p> <p>*Equipo de gestión de negocios (mercado, tecnología, ventas, recursos humanos).</p> <p>*Equipo de mantenimiento.</p> <p>*Especialistas sector público y privado (Red de especialistas) Doctores Generales, Nutriólogos, Geriátras, etc.</p> <p>*Dinero en efectivo, líneas de crédito, financiamiento y/o convenios con institutos de investigación.</p> <p>*Repartidores, almacenes, vehículos, más personal en área de ventas para atención al cliente.</p> <p><b>INCLUSIÓN A AGENTES EXTERNOS (vínculo)</b></p> <p>*Vendedores de insumos (mercados locales).</p> <p>*Dueños de negocios de alimentos (cocinas locales)</p>

Figura 104. Fases de implementación, 3  
Fuente: Elaboración Propia

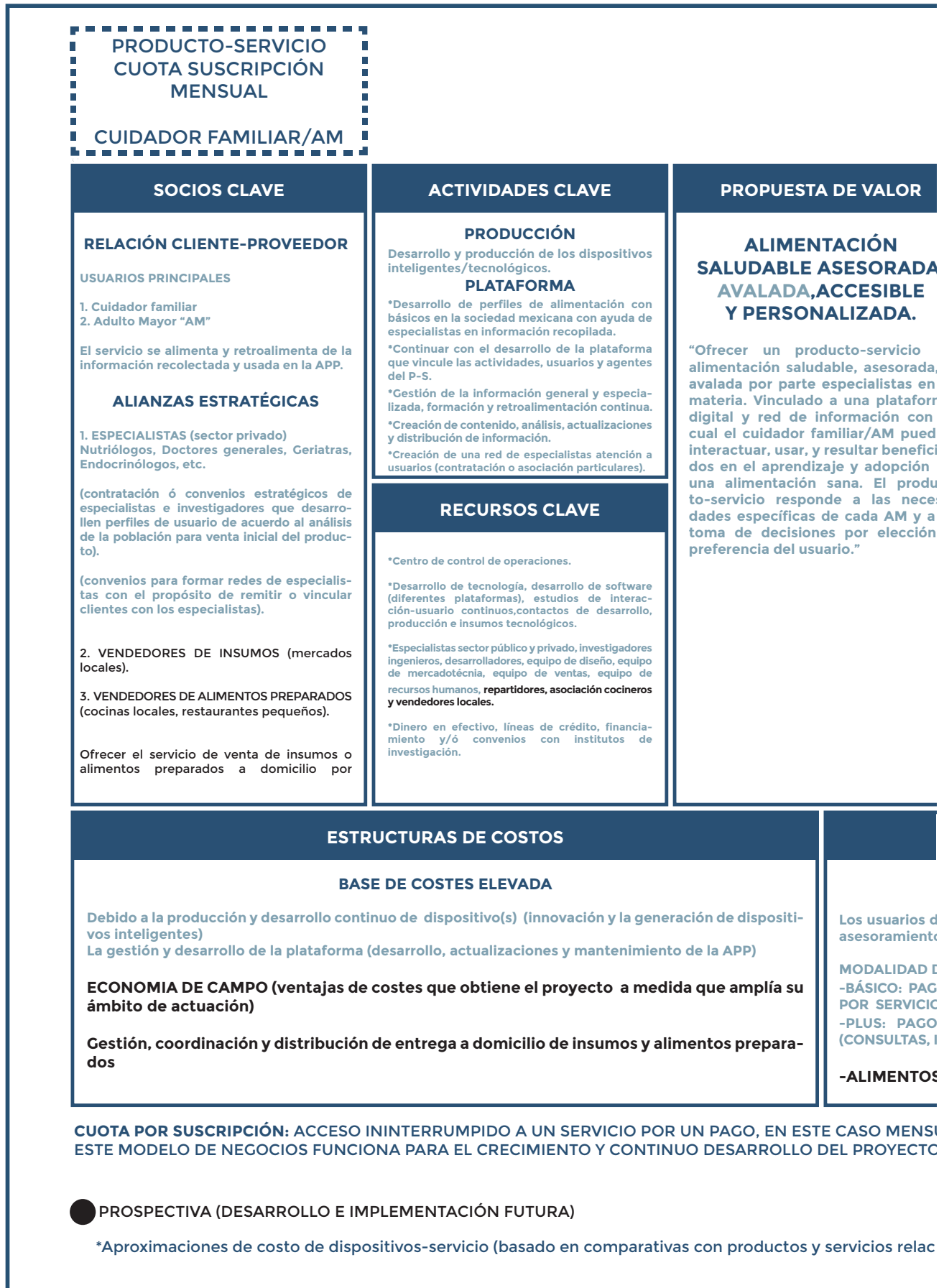


Figura 105. Modelo de negocios, cuidador familiar/AM  
Fuente: Elaboración Propia

¿Cómo damos a conocer los productos y servicios de nuestra empresa?

## RELACIONES CON CLIENTES

### ASISTENCIA PERSONAL

El AM tiene recursos de asistencia personal (asistencia telefónica, en línea o presencial) lo que le facilita el servicio de compra, adquisición o cualquier duda respecto al P-S.

### SERVICIOS AUTOMÁTICOS

Al tener un perfil específico el usuario tiene acceso automático a contenido relacionado a sus necesidades.

### COMUNIDAD

El Cuidador familiar o AM puede compartir información a una red de cuidadores del estado de salud, alimentación y nutrición del AM.

## CANALES

### PROPIO-DIRECTO

\*Ventas a través de medios convencionales, televisión abierta y teléfono.

\*Promoción en punto de venta de productos médicos (farmacias, almacenes)

\*Ventas en internet

FASES

### SOCIO-INDIRECTO

\*Promoción del producto-servicio en hospitales privados

## SEGMENTOS DE CLIENTES

### PLATAFORMAS MULTILATERALES

En busca de retroalimentar al servicio se da la búsqueda de la información de expertos por parte de especialistas en materia de salud y la búsqueda de clientes que paguen por dicho servicio. Por lo tanto es importante centrarse en diferentes clientes que proporcionen los recursos para el funcionamiento del producto-servicio:

**ADULTOS MAYORES/CUIDADORES:** se les vende una herramienta para facilitar una alimentación saludable, asesorada y avalada por expertos.

**ESPECIALISTAS SECTOR PRIVADO:** se harán convenios de prestación de servicios para obtener información y vincular a nuestros futuros clientes con especialistas.

### MERCADO SEGMENTADO

Al mismo tiempo se desea llevar el servicio y beneficio a un mayor rango de usuarios (adulto mayor/cuidador) con diferente nivel socioeconómico. Se contemplan 3 niveles de acuerdo a las fases de implementación

-Nivel socioeconómico bajo/medio relacionado a programas de salud gubernamentales.

-Nivel socioeconómico medio a través de la compra del dispositivo centro de control y suscripción básica gratuita o a través de el pago mensual de la suscripción plus.

-Nivel socioeconómico medio/alto a través de el pago mensual de la suscripción plus.

## FUENTE DE INGRESOS

### INGRESOS RECURRENTES / PRECIOS FIJOS/ CUOTA POR SUSCRIPCIÓN AL P-S

de acuerdo a la modalidad de suscripción: pagan mensualmente por el uso de dispositivos y el servicio de compra del producto y suscripción básica gratuita al servicio. véase figura 106, figura 107.

#### DE SUSCRIPCIÓN

PO POR DISPOSITIVO \$1,300.00 / USO GRATUITO DE LA APP/ PAGO POR CONTENIDO EXTRA ESPECIAL/ PAGOS (CONSULTAS, INSUMOS, ALIMENTOS PREPARADOS).

DE DEPÓSITO \$3,800.00 POR USO DE KIT/ PAGO MENSUAL \$299.00-\$363.00/ PAGO POR SERVICIOS INSUMOS, ALIMENTOS PREPARADOS).

PREPARADOS: REVISIÓN POSTERIOR.

## INFORMACIÓN

\*Anuncios en medios de comunicación (internet, T.V)

\*Los especialistas promocionan la suscripción al servicio a sus pacientes (Se realizan alianzas o contratos de prestación de servicios por la promoción)

## PRODUCCIÓN

\*Desarrollo y producción de  
\*Desarrollo de tecnologías a de los dispositivos a precios

## PLATAFORMA

\*Desarrollo de plataformas q  
\*Gestión de la información g  
\*Creación de contenido, aná  
\*Desarrollo de perfiles de ali

## GESTIÓN

\*Contratación de personal p  
\*Búsqueda de inversores (so  
\*Búsqueda de convenios/as  
\*Creación de una red de esp  
\*Planeación, investigación, d

## FÍSICOS

\*Oficinas (centro de desa

## INTELECTUALES

\*Desarrollo de tecnología de producción e insumos  
\*Información privada, pat

## HUMANOS

\*Especialistas sector pú  
ventas, equipo de recurs

## ECONÓMICO

Dinero en efectivo, líneas

UAL.

)

ionados en el mercado)

¿Cómo ayudamos a los clientes a evaluar nuestra propuesta de valor?

¿Cómo pueden comprar los clientes nuestros productos y servicios?

¿Cómo entregamos a los clientes nuestra propuesta de valor?

¿Qué servicio de atención posventa ofrecemos?

**FASES**

**CANALES FASES**

**EVALUACIÓN**

\*Servicio avalado por especialistas e instituciones de salud

\*Avalados por un especialista de confianza para AM/CUIDADOR

**COMPRA Ó ADQUISICIÓN**

\*Programa de salud pública suscripción mensual

\*Suscripción mensual

**ESPECIALISTAS (A futuro posterior cliente potencial, servicio a pago )**

**ENTREGA**

\*APP y dispositivo(s) que almacenan información de alimentación y nutrición. Además facilitan al AM y al cuidador llevar una alimentación saludable con el apoyo de especialistas

**POSTVENTA**

Retroalimentación y enriquecimiento de información de especialistas en el área de salud y alimentación  
 Conexión con especialistas  
 Servicios de insumos a domicilio  
 Servicios de alimentos preparados

**ACTIVIDADES**

Los dispositivos tecnológicos (remitir la fabricación de productos iniciales y simples a terceros mientras se capitaliza el proyecto) partir de hardwares libres, innovación tecnológica, búsqueda de componentes, herramienta, maquinaria, proveedores para fabricación accesibles para el proyecto.

que vinculen las actividades, usuarios y agentes del S-P general y especializada, formación y retroalimentación continua, actualizaciones y distribución de información, retroalimentación con ayuda de especialistas en información recopilada

Para el desarrollo, producción y comercialización del P-S (AM-CUIDADOR, ESPECIALISTA, INSUMOS, ALIMENTOS) para capitalizar el proyecto asociaciones (mercados locales, cocinas locales, sector privado) especialistas atención a usuarios (contratación o asociación) desarrollo e instauración de los servicios de insumos y alimentos preparados

**RECURSOS**

Desarrollo e innovación, centro de asistencia, centro de control de operaciones), vehículos para distribución

Desarrollo de software (diferentes plataformas), estudios de interacción-usuario continuos, contacto directo fábrica; tecnológicos, derechos de autor, asociaciones, bases de datos de clientes e información especializada

Público y privado, investigadores ingenieros, desarrolladores, equipo de diseño, equipo de mercadotecnia, equipo de humanos, repartidores, asociación cocineros y vendedores locales.

Financiamiento de crédito, financiamiento y/o convenios con institutos de investigación

**IMPLEMENTACIÓN**

**1**

**MODELO DE NEGOCIOS  
CUIDADOR FAMILIAR/AM**



VENTA DEL  
PRODUCTO-SERVICIO  
MODALIDAD DE SUSCRIPCIÓN

### APROXIMACIÓN A COSTOS

#### SUSCRIPCIÓN PLUS/ PAGO MENSUAL Y USO DE KIT DE DISPOSITIVOS

Al inicio se realiza un pago inicial de depósito por el uso de los 3 dispositivos. Posteriormente se realizan pagos mensuales por el uso del kit de tres dispositivos y la interfaz/APP de acceso a todo el contenido e información especializada.

**PLUS:**

*kit de tres dispositivos	<b>COSTO DEPOSITO \$ 1,300.00</b>
*Suscripción mensual APP	<b>COSTO MENSUAL \$ 363.00</b>
*Consulta inicial con personal capacitado	<b>INCLUIDO</b>
*Contenido especial de alimentación y nutrición (recetas, actualizaciones, guías, etc.)	<b>INCLUIDO</b>
*Acceso a información básica y retroalimentación especial (estado de salud, nutrición, alimentación)	<b>INCLUIDO</b>
*Personalización y seguimiento del estado de salud y nutrición (Consultas presenciales con especialistas)	<b>COSTO PREFERENCIAL POR CITA DE ACUERDO A ESPECIALISTA</b>
*Red de cuidadores información básica y retroalimentación especial (APP cuidadores)	<b>INCLUIDO</b>

**P**

*Servicio de venta de insumos	<b>COSTO POR PRODUCTO Y TARIFA DE SERVICIO DE TRANSPORTE 12%</b>
*Servicio de venta de alimentos preparados	<b>COSTO POR PRODUCTO Y TARIFA DE SERVICIO DE TRANSPORTE 12%</b>

\*PROSPECTIVA (DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN FUTURA)

**KIT TRI**

Se debe disponer dispositivos.

Análogo:

Tableta/

Pantalla Smart Ta

Dispositi

Bocina C  
Bocina E  
Bocina G  
Echo Do

Tableta

iPad Air  
iPad App  
Samsung  
Lenovo T

Báscula i

Báscula I  
Xiaomi B

Con base  
un costo

**SUSCR**

Se busca primeros de venta servicios

Avena, a  
Avena, a  
Hola! Mi  
Hola! Mi  
Hola! Mi  
Academi  
Academi  
Academi

Recetari  
Nutrición

Se estab

**CONSU**





Para el ft  
Cabe de:

Nutrición  
Nutrición  
nutrest c  
Giltzi cor

### COSTOS

#### ES DISPOSITIVOS

n plantear costos finales que consideren todo el proceso de desarrollo del producto. (constante desarrollo, actualizaciones, producción y distribución del vo inteligente-tecnológico). Actualmente existen productos inteligentes en el mercado a los cuales podemos acudir como análogos y plantear costos aproxi-

s			
dispositivo inteligente			
inteligente HD con movimiento y Alexa	\$7,000.00	Media \$6,300.00	
ib con Google Assistant	\$5,600.00		
ivos inteligentes tamaño medio (mayor y menor costo)	\$7,600.00		
oogle home mini	\$1,600.00	Media \$1,300.00	
cho Dot Alexa (4ta generación)	\$1,800.00		
oogle home	\$900.00		
t Bocina Inteligente (mini)	\$900.00		
ple Gen. 8	\$17,000.00	Media \$8,841.00	
Galaxy Tab A7	\$8,000.00		
Tab M10	\$6,000.00		
Tab M10	\$4,365.00		
inteligente			
Huawei Smart Scale	\$800.00	Media \$750.00	
lascula Inteligente Mi Smart Scale	\$700.00		

en los costos analizados de productos existentes y considerando que se realizará un pago de depósito por el uso de los tres productos, se piensa establecer de recuperación de la mitad del valor aproximado de cada producto. Siendo un total de **\$3,800.00 aprox.**

#### IPCIÓN MENSUAL

un cobro mensual para la manutención del servicio y pago a los colaboradores y agentes que mantienen funcionando al servicio, así mismo el cobro en los meses cubrirá el costo de los productos y futuras reparaciones. Se desea captar y mantener clientes en el servicio por un largo tiempo, utilizando estrategias de actualización y publicación de nuevo contenido e información. Para el futuro establecimiento de costos y en un ejercicio de sondeo general, se refirió a de alimentación saludable en línea (recetas, contenido avalado) existentes actualmente en el mercado.

cceso mensual a APP contenido (recetas, menús y actualizaciones)	\$299.00	
cceso anual a APP contenido (recetas, menús y actualizaciones)	\$3,000.00	
dieta, acceso mensual a APP contenido (recetas, menús y actualizaciones)	\$141.00	Media servicios de alimentación <b>\$363.00</b>
dieta, acceso trimestral a APP contenido (recetas, menús y actualizaciones)	\$261.00	
dieta, acceso anual a APP contenido (recetas, menús y actualizaciones)	\$603.00	
ia, programa básico contenido (recetas, menús especializados y actualizaciones)	\$499.00	
ia, programa básico contenido (*) + historia clínica	\$649.00	
ia, programa básico contenido (*) + historia clínica + consulta virtual	\$999.00	
os en línea especializados	\$250-\$500	
por tu salud, cursos de nutrición	\$700-\$1,095.00	

rece un rango de costo aproximado para la suscripción entre **\$299.00-\$363.00 mensual.**

#### ULTAS DE ESPECIALISTA EN LÍNEA O PRESENCIALES

nturo establecimiento de costos y en un ejercicio de sondeo general se refirió a servicios de consultas en línea con nutriólogos existentes actualmente. stacar que para este tipo de suscripción existen ciertos preferenciales dependiendo el caso.

1 MH consulta nutricional en pareja	\$1,100.00	Media consulta individual <b>\$468.00</b>
1 MH consulta nutricional individual	\$700.00	
onsulta nutricional individual	\$325.00	
onsulta nutricional individual	\$380.00	



Figura 106. Aproximación a costos, suscripción plus pago mensual Fuente: Elaboración Propia

VENTA DEL  
PRODUCTO-SERVICIO  
MODALIDAD DE SUSCRIPCIÓN

### APROXIMACIÓN A COSTOS

#### SUSCRIPCIÓN BÁSICA GRATUITA/ VENTA DEL DISPOSITIVO

Al inicio se hace un cobro único por la adquisición del dispositivo (centro de control). Posteriormente se descarga la APP y el usuario se suscribe de manera gratuita. Se tiene una asesoría y consulta inicial gratuita para determinar perfil y personalizar la dieta del usuario. Se puede acceder a un mayor contenido de recetas, contenido exclusivo y servicios con costo extra.

#### BÁSICA:

*Centro de control	<b>COSTO \$1,300.00</b>
*Suscripción gratuita a la APP	<b>SIN COSTO</b>
*Consulta inicial con personal capacitado	<b>SIN COSTO</b>
*Contenido especial de alimentación y nutrición (recetas, actualizaciones, guías, etc.)	<b>COSTO POR ELEMENTO</b>
*Acceso a información básica (estado de salud, nutrición, alimentación)	<b>SIN COSTO</b>
*Acceso a información y retroalimentación especial (estado de salud, nutrición, alimentación)	<b>COSTO POR ACTUALIZACIÓN</b>
*Personalización y seguimiento del estado de salud y nutrición (Consultas presenciales con especialistas)	<b>COSTO POR CITA DE ACUERDO A ESPECIALISTA</b>
*Red de cuidadores información básica (APP cuidadores)	<b>SIN COSTO</b>
*Red de cuidadores información y retroalimentación especial (APP cuidadores)	<b>COSTO POR ACTUALIZACIÓN</b>

<b>P</b>	
*Servicio de venta de insumos	<b>COSTO POR PRODUCTO Y TARIFA DE SERVICIO DE TRANSPORTE 12%</b>
*Servicio de venta de alimentos preparados	<b>COSTO POR PRODUCTO Y TARIFA DE SERVICIO DE TRANSPORTE 12%</b>

\*PROSPECTIVA (DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN FUTURA)

#### CENTR

Se deber dispositivos mados.

Análogos

Bocina G  
Bocina G  
Echo Dot  
Bocina E

#### INFORI

La existen y delimita. Se establ se hará d destaque

Para el fu

Nutrición  
Nutrición  
nutrest c  
Glitzi con

Para el fu existente

Avena, ac  
Avena, ac  
Hola! Mi c  
Hola! Mi c  
Hola! Mi c  
Recetaric  
Nutrición

#### P

Para es estable comerc zar y pr

Así com en la c comida

#### RELACI

- Pago  
- Pago  
- Pago

## COSTOS

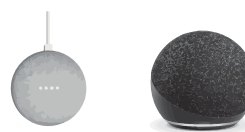
### OBJETIVO DE CONTROL

Se plantea plantear costos finales que consideren todo el proceso de desarrollo del producto. (constante desarrollo, actualizaciones, producción y distribución del producto inteligente-tecnológico). Actualmente existen productos inteligentes en el mercado a los cuales podemos acudir como análogos y plantear costos aproximados.

Objetivo: Dispositivos inteligentes tamaño medio (mayor y menor costo)

Google home mini	\$1,600.00
Google home	\$900.00
Bocina Inteligente (mini)	\$900.00
Echo Dot Alexa (4ta generación)	\$1,800.00

Media dispositivo \$1,300.00



### ANÁLISIS DE DIETAS, ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN Y ESTADO DE SALUD DEL USUARIO

Creación de perfiles desarrollados de acuerdo a enfermedades y características de la población, considerando principalmente a la figura del AM, ayuda a establecer el contenido básico de recetas, e información de alimentación y nutrición al que el usuario puede acceder de forma libre con la suscripción gratuita a la APP. Se ofrecerán posteriormente costos de acuerdo al contenido, elemento especial y extra que se oferte en la APP. La existencia de estos elementos y actualizaciones de manera constante debido a la necesidad de estar a la vanguardia en temas de nutrición y salud, ofertando así un mejor servicio e información con valor que el resto de servicios de este tipo y contemple activamente a la figura del AM y cuidador familiar.

Objetivo: Establecimiento de costos y en un ejercicio de sondeo general se refirió a servicios de consultas en línea con nutriólogos existentes actualmente.

1 hora consulta nutricional en pareja	\$1,100.00
1 hora consulta nutricional individual	\$700.00
Consulta nutricional individual	\$325.00
Consulta nutricional individual	\$380.00

Media consulta individual \$468.00

Objetivo: Establecimiento de costos y en un ejercicio de sondeo general se refirió a servicios de alimentación saludable en línea (recetas, contenido avalado) que actualmente existen en el mercado.

Acceso mensual a APP contenido (recetas, menús y actualizaciones)	\$299.00
Acceso anual a APP contenido (recetas, menús y actualizaciones)	\$3,000.00
Dieta, acceso mensual a APP contenido (recetas, menús y actualizaciones)	\$141.00
Dieta, acceso trimestral a APP contenido (recetas, menús y actualizaciones)	\$261.00
Dieta, acceso anual a APP contenido (recetas, menús y actualizaciones)	\$603.00
Asesoría en línea especializados	\$250-\$500
Asesoría por tu salud, cursos de nutrición	\$700-\$1,095.00

## SERVICIO DE VENTA Y REPARTO DE INSUMOS/ALIMENTOS PREPARADOS

Para establecer el costo de venta de insumos y alimentos preparados, es necesario realizar una investigación con relación a los movimientos que se incluirán y vincularán al servicio de transporte (mapeo de negocios). Se desea vincular al servicio pequeños negocios locales, tiendas, mercados, fondas, pequeños restaurantes dentro de la comunidad, por lo tanto es indispensable analizar y proponer un porcentaje para cubrir el costo que implica el transporte y el pago justo a los conductores/ distribuidores.

Para analizar la relación que se establecerá con los comerciantes en pro de ayudar, promocionar y fomentar un comercio justo en la comunidad. Propiciando el crecimiento de la economía local. Como referentes tenemos las aplicaciones de servicio de reparto de insumos actuales en el mercado.

### CONSIDERACIONES

Costo de cuota o renta de los productores por utilización del servicio de reparto y enlace (promoción). Se propone un porcentaje por venta al consumidor. COSTOS UBER/RAPPI 20-30%, se proponen comisiones justas hasta del 10%-20% de cuota del repartidor por medio de transporte. 14%-16%

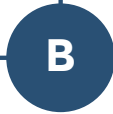


Figura 107. Aproximación a costos, suscripción básica Fuente: Elaboración Propia

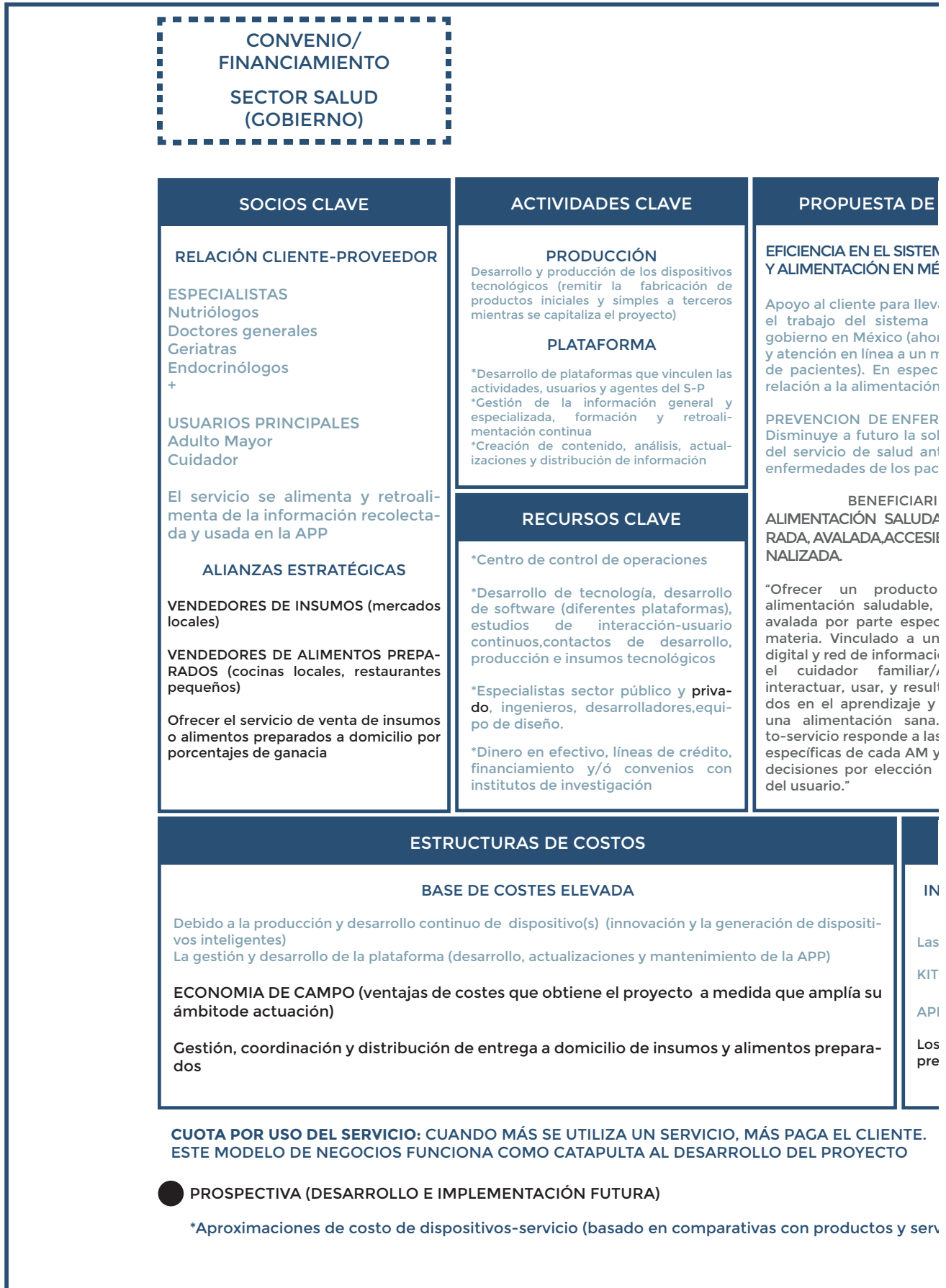


Figura 108. Modelo de negocios, Gobierno de México  
Fuente: Elaboración Propia

¿Cómo damos a conocer los productos y servicios de nuestra empresa?

¿Cómo clienten propue

VALOR	RELACIONES CON CLIENTES	SEGMENTOS DE CLIENTES
<p><b>VALOR DE SALUD PÚBLICO</b></p> <p>ar y eficientar de salud del rro de tiempo mayor número alidades con l.</p> <p><b>DESADES</b> resaturación te las futuras ientes</p> <p><b>GO</b> BLE ASESOR- BLE Y PERSO-</p> <p>-servicio de asesorada, y ialistas en la ia plataforma ón con la cual AM puedan tar beneficia- adopción de . El produc- s necesidades r a la toma de y preferencia</p>	<p><b>CREACIÓN COLECTIVA</b></p> <p>La relación más importante creada inicialmente será el cliente del sector salud (GOB.) ya que el uso de la APP por parte de sus especialista y pacientes alimentará la plataforma y ofrecerá el recurso (información) para su crecimiento futuro</p> <p><b>COMUNIDAD</b></p> <p>Al mismo tiempo se desarrollara una comunidad de especialistas vinculados a sus pacientes dentro de la plataforma</p>	<p><b>NICHO DE MERCADO</b></p> <p>Se ofrece el P-S a un sector relacionado completamente con el mismo, la Salud . De esa forma se comenzará a desarrollar el proyecto teniendo ganancias claras, construyendo una base de información especializada y avalada por el ramo para alimentar nuestro servicio y avanzar a la siguiente fase</p> <p><b>GOBIERNO MEXICANO (SECTOR SALUD):</b> se le venderá el servicio y nos retroalimentará con información de especialistas)</p>
	<p><b>CANALES</b></p> <p><b>PROPIO-DIRECTO</b></p> <p>*Equipo comercial: que tendrá la tarea de buscar y realizar convenios con las instituciones públicas (hospitales, clínicas, programas de salud)</p>	

FUENTE DE INGRESOS
<p><b>INGRESOS RECURRENTE/ FIJACIÓN DE PRECIOS DINÁMICO/VENTA DE PRODUCTO/CUOTA MENSUAL</b></p> <p>instituciones gubernamentales hacen un pago por los dispositivos y un pago mensual de la APP</p> <p>3 DISPOSITIVOS: (DE ACUERDO A LA CANTIDAD DE PRODUCTO SE CALCULAN COSTOS)</p> <p>P MENSUAL: (DE ACUERDO A LA CANTIDAD DE PRODUCTO SE CALCULAN COSTOS)</p> <p>beneficiarios del programa tienen la opción de acceso a los demás servicios de insumos y alimentos parados con costo extra.</p>

INFORMACIÓN	EVAL
<p>*Equipo comercial tendrá la tarea de buscar y realizar convenios con las instituciones públicas (hospitales, clínicas, programas de salud)</p>	<p>*Se le servicio y resultado me</p>

<p><b>PRODUCCIÓN</b></p> <p>*Desarrollo y producción de los dispositivos (el proyecto)</p> <p>*Desarrollo de tecnologías a partir de dispositivos para fabricación de los dispositivos</p> <p><b>PLATAFORMA</b></p> <p>*Desarrollo de plataformas que vinculan</p> <p>*Gestión de la información general y especializada</p> <p>*Creación de contenido, análisis, actualización</p> <p>*Desarrollo de perfiles de alimentación</p> <p><b>GESTIÓN</b></p> <p>*Contratación de personal para el desarrollo</p> <p>*Búsqueda de inversores (socios) para el desarrollo</p> <p>*Búsqueda de convenios/asociaciones</p> <p>*Creación de una red de especialistas</p> <p>*Planeación, investigación, desarrollo</p>
---

<p><b>FÍSICOS</b></p> <p>*Oficinas (centro de desarrollo e innovación)</p> <p><b>INTELECTUALES</b></p> <p>*Desarrollo de tecnología, desarrollo de producción e insumos tecnológicos</p> <p>*Información privada, patentes, derechos</p> <p><b>HUMANOS</b></p> <p>*Especialistas sector público y privado</p> <p>recursos humanos, repartidores, asociados</p> <p><b>ECONÓMICO</b></p> <p>Dinero en efectivo, líneas de crédito</p>
---

servicios relacionados en el mercado)

ayudamos a los usuarios a evaluar nuestra propuesta de valor?

¿Cómo pueden comprar los clientes nuestros productos y servicios?

¿Cómo entregamos a los clientes nuestra propuesta de valor?

¿Qué servicio de atención posventa ofrecemos?

FASES

CANALES FASES

POSICIONAMIENTO

Se ofrece el servicio enfocado a los usuarios y retroalimentación

COMPRA Ó ADQUISICIÓN

\*Se les ofrece el servicio pago mensual mínimo y la compra (1 producto o el kit 3)

ENTREGA

\*APP y dispositivo(s) que almacenan información de alimentación y nutrición. Además facilitan a PAM y al cuidador llevar una alimentación saludable con el apoyo de especialistas

POSTVENTA

Retroalimentación y enriquecimiento de información de especialistas en el área de salud y alimentación/pacientes

ACTIVIDADES

Desarrollo de prototipos tecnológicos (remitar la fabricación de productos iniciales y simples a terceros mientras se capitaliza)

Selección de hardware libres, innovación tecnológica, búsqueda de componentes, herramienta, maquinaria, proveedores a precios accesibles para el proyecto.

Definición de roles, actividades, usuarios y agentes del S-P y especializada, formación y retroalimentación continua actualizaciones y distribución de información colaboración con ayuda de especialistas en información recopilada

Desarrollo, producción y comercialización del S-P (PAM-CUIDADOR, ESPECIALISTA, INSUMOS, ALIMENTOS) para capitalizar el proyecto mercados locales, cocinas locales, sector privado ) atención a usuarios implementación e instauración de los servicios de insumos y alimentos preparados

RECURSOS

Equipos (computación, centro de asistencia, centro de control de operaciones), vehículos para distribución

Software (diferentes plataformas), estudios de interacción-usuario continuos, contacto directo fábrica socios de autor, asociaciones, bases de datos de clientes e información especializada

Personal (desarrolladores, ingenieros, equipo de diseño, equipo de mercadotecnia, equipo de ventas, equipo de atención cocineros y vendedores locales.

Financiamiento y/o convenios con institutos de investigación

IMPLEMENTACIÓN

2



**MODELO DE NEGOCIOS  
GOBIERNO DE MÉXICO**

## DISEÑO FINAL

Los tres productos adquiridos por suscripción pago mensual se insertan en el contexto de la alimentación, a través del apoyo en la elección, organización, preparación y consumo de alimentos.

El producto-servicio busca que el usuario pueda y tenga la opción de adoptar un hábito que lo beneficie en su vida a corto y largo plazo, como lo es una alimentación saludable. A través del asesoramiento por parte de profesionales de la salud, que se llevará a cabo hasta sus hogares, de forma virtual; teniendo la opción de conectar y tener consultas presenciales en caso de dudas o inquietudes.

Se enfoca en los perfiles de AM (dependiente o parcialmente dependiente) y cuidador familiar (red de cuidadores). Dos perfiles que viven en el mismo hogar, donde el cuidador familiar apoya al AM en las tareas cotidianas a desarrollar en su día a día.

La alimentación es relevante para las dos partes. Ambos tienen preocupación y problemáticas al llevar una alimentación saludable. Para el AM, llevar una alimentación de acuerdo a su elección y gusto incide en su estado emocional diario.

De acuerdo al contexto actual mexicano el producto-servicio ofrece una solución para facilitar la tarea de alimentación para ambas partes, así como ofrecerles opciones de acuerdo a sus gustos y deseos pero pensando específicamente en sus necesidades de nutrición.

Se destaca la importancia de la interfaz/APP que se retroalimenta, actualiza y busca que tanto el AM y cuidador puedan llevar a cabo la tarea alimentación saludable de forma activa, recibiendo el beneficio constantemente.

Se busca destacar y enfocarse en la interacción deseada de divertido/lúdico al momento de hacer uso del producto. Considerando también que el AM tendrá un acercamiento a los aparatos tecnológicos, el producto fue concebido con funciones y respuestas intuitivas e inmediatas ante cada tarea/ activación de comandos que el AM realice.

Se puede motivar el aprendizaje y adopción de una dieta al usar el dispositivo y que resulte entretenido, divertido y/o genere una dinámica social de juego entre el AM y el cuidador familiar.

También la existencia de un registro y control del estado de salud y de alimentación del usuario le permitirá tener un aprendizaje de su cuerpo y su salud, así como prevenir y manejar las enfermedades que pueda tener.

En las siguientes páginas se muestran visualizaciones de la inserción del producto con el usuario y en el contexto.



Figura 109. Planea Sano  
Fuente: Elaboración Propia

planea sano



**Figura 110.** Suscripción Plus, Kit tres dispositivos inteligentes  
Fuente: Elaboración Propia

planea sano



206



**Figura 111.** Suscripción básica, centro de control y APP  
Fuente: Elaboración Propia

planea sano



**Figura 112.** Centro de control y tableta digital  
Fuente: Elaboración Propia





Figura 113. Juego de azar en planea sano  
Fuente: Elaboración Propia





**Figura 114.** Recetas saludables planea sano  
Fuente: Elaboración Propia



**Figura 115.** Plana sano en contexto cocina  
Fuente: Elaboración Propia





**Figura 116.** Producto-servicio de alimentación AM/Cuidador  
Fuente: Elaboración Propia



**Figura 117.** Producto-servicio de alimentación contexto-AM  
Fuente: Elaboración Propia





**Figura 118.** Producto-servicio de alimentación contexto  
Fuente: Elaboración Propia

# CONCLUSIONES

El proyecto tiene como objetivo brindarle herramientas al adulto mayor que faciliten su acercamiento a una alimentación saludable. Por lo tanto el proyecto a prospectiva busca enriquecer al adulto y al cuidador familiar con estas herramientas como lo son la integración de otros servicios para enriquecer al sistema.

El proyecto planteado es un producto-servicio conceptual. El análisis previo y los resultados obtenidos de la experimentación logran establecer guías específicas para seguir desarrollando el proyecto.

Se identifican así tres líneas de acción para seguir desarrollando el proyecto:

## **\* Análisis de la interacción entre el usuario y el producto**

Dado que el proyecto resalta la importancia de la interacción, es relevante seguir monitoreando la respuesta del adulto mayor ante el uso del producto. Una herramienta útil para llevar a cabo la tarea planteada anteriormente es realizar pruebas a mayor escala con una muestra de usuarios mayor que permitan determinar si todas las decisiones de diseño tomadas hasta el momento tendrán un impacto positivo en la relación del adulto mayor con los dispositivos inteligentes.

## **\* Relación beneficio-costos en los productos**

Debido a la tecnología planteada, se es consciente que puede representar una limitante para el desarrollo del proyecto.







**Figura 119.** Planea Sano Prospectiva  
Fuente: Elaboración Propia

Sin embargo se considera un aspecto valioso de experimentación ya que las posibilidades que representa el manejo de un dispositivo tecnológico en relación a la información, aprendizaje y conexión a diversos medios (personas, redes, etc.) da una herramienta valiosa al adulto mayor/cuidador para recibir un gran beneficio, en este caso una relación directa e importante con sus salud.

#### **\* Relación multidisciplinaria**

Es de suma importancia la relación entre un equipo multidisciplinario para el desarrollo del producto. El proyecto se involucró en diferentes áreas del conocimiento teniendo sus limitantes en algunos puntos debido a la falta de experiencia y conocimiento especializado. Seguido de este hecho se buscó asesoría en la materia llegando a cierta toma de decisiones fundamentales en relación al proyecto y su desarrollo.

Así para el análisis de la propuesta conceptual y desarrollo se busca tener relación con especialistas en el área, contar con expertos en la materia permitirá llegar a los alcances propuestos a prospectiva en el proyecto.

En un contexto en donde el bienestar del adulto mayor se debe procurar en todos los aspectos de su vida, la alimentación es una de las necesidades más importantes en la vida del adulto mayor y del ser humano como tal.

Mediante este proyecto se destacó la importancia del diseño en la vida diaria del AM, dada la existencia de múltiples problemáticas en la vida adulta. El otorgar una herramienta con la cual el AM pueda mejorar su calidad de vida al aprender y tomar conciencia de su alimentación de la mano de expertos, incidiendo positivamente tanto en su estado físico como emocional, es un paso más para lograr el bienestar deseado para este sector.

Al incluir al cuidador familiar, el proyecto se inserta en un contexto real mexicano, en donde la falta de servicios y políticas públicas es relevante para la sociedad. Un problema visible que es aprovechado dentro de la propuesta conceptual, involucrando a instancias mayores como lo es el gobierno, así el proyecto a prospectiva logrará abarcar un mayor sector de la población.

Uno de los puntos más notables del proyecto es la implementación de tecnología en la vida del AM, una herramienta que se ha visto desaprovecha debido a la falta de diseños enfocados en el usuario AM en esta área.

Realizar una propuesta de estas características refuerza la búsqueda de un diseño accesible para un usuario vulnerable, un producto que responde a sus necesidades y se adapta a un contexto en el cual se podrá seguir desarrollando para lograr un impacto positivo e incidir en el bienestar de nuestro usuario.



**Figura 120.** AM/ Cuidador familiar  
Fuente: Elaboración Propia

## REFLEXIÓN PERSONAL

La presente tesis desea invitar a la reflexión de la importancia de la salud física y psicológica, así como a adoptar un enfoque de prevención de las mismas desde el área de la alimentación, lo cual nos permitirá estar mejor preparados para un futuro contra las inminentes enfermedades, epidemias y pandemias por venir.

Para mí el tema de la alimentación es relevante debido a la conexión inamovible y necesaria que tenemos y establecemos. A pesar de ser primordial, la mayoría de las personas, incluyéndome, desconocemos de la adopción de hábitos sanos. Aunque en ocasiones existe el deseo genuino de comprometerse con estos hábitos la falta de conocimiento y/o la existencia de información engañosa de los medios que tomamos como real, nos vuelve vulnerables a una toma de decisiones incorrecta respecto a nuestro propósito.

Las consecuencias futuras de continuar con una alimentación deficiente y que no cubra nuestras necesidades personales, resultan en enfermedades crónicas donde se ve afectada nuestra calidad de vida. Es por eso que podemos concluir que la prevención ante estas complicaciones es claramente el aprendizaje, adopción y elección personal de una dieta sana y asesorada.

A través de estas páginas he querido remarcar la relevancia de la salud psicológica y el impacto directo que tiene sobre la salud física.

Enfermedades como la depresión y ansiedad son desconocidas para muchos, esto provoca una dificultad para diagnosticarlas y tratarlas en las personas que las sufren. No debemos negar o minimizar la existencia de estas enfermedades y el impacto que genera en quien las padece.

Por ello es recomendable ser conscientes de nuestras emociones y atender nuestro estado de salud psicológico. Recordemos que la primera y más importante acción para tratar las enfermedades tanto físicas y psicológicas es asistir con profesionales de la salud.

En mi opinión personal, la vía personal de cambio y atención a las enfermedades es la consciencia que adquirimos frente a nuestro propio estado de salud y el deseo genuino de cuidarnos y tratarnos. Esto resulta en una tarea constante y de compromiso hacia nuestra persona y a lo largo de nuestra vida.

Considero que como diseñadores industriales, podemos enfocarnos y realizar propuestas de solución ante las problemáticas sociales existentes en el país. Nuestra aportación podrá llevar a la adopción e influencia en la toma de decisiones y acción por parte del usuario, que reduzcan parcial o totalmente el problema.

***“Como diseñadores proponemos soluciones ante las diferentes problemáticas existentes en la vida diaria de las personas. Considero que un producto genera un gran impacto en la persona que lo adquiere y lo usa, así como en el mundo. Esto visibiliza la importancia de los diseñadores y la responsabilidad social que tenemos en crear objetos útiles, significativos y con valor”***

INGRID YADIRA





**REFERENCIAS**  
**FIGURAS**  
**GLOSARIOS**  
**ANÉXOS**



Figura 121. Preparación de recetas saludables  
Fuente: Elaboración Propia



# LISTA DE SIGLAS Y ACRÓNIMOS

<b>ABVD:</b>	Actividades Básicas de la Vida Diaria
<b>AIVD:</b>	Actividades Instrumentales de la Vida Diaria
<b>CONEVAL:</b>	Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social
<b>CONAPO:</b>	Consejo Nacional de Población
<b>CONAPRED:</b>	Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación
<b>DCU:</b>	Diseño Centrado en el Usuario
<b>ENSANUT:</b>	Encuesta Nacional de Salud y Nutrición
<b>ENSANUT MC:</b>	Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino
<b>ENADIS:</b>	Encuesta Nacional sobre Discriminación
<b>FAO:</b>	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
<b>HLPE:</b>	Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición
<b>IMSS:</b>	Instituto Mexicano del Seguro Social
<b>INAPAM:</b>	Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores
<b>INMUJERES:</b>	Instituto Nacional de las Mujeres
<b>INEGI:</b>	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
<b>LEMtool:</b>	Layered Emotion Measurement tool (Herramienta de medición de emociones por capas)
<b>ONU:</b>	Organización de las Naciones Unidas

<b>OMS:</b>	Organización Mundial de la Salud
<b>UNICEF:</b>	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
<b>PA:</b>	Proceso de alimentación
<b>AM:</b>	Adulto Mayor
<b>PL-O:</b>	Planeación y Organización dentro del proceso de alimentación
<b>PL-PRA:</b>	Planeación y Preparación de alimentos dentro del proceso de alimentación
<b>PRA:</b>	Preparación de Alimentos
<b>PrEmo:</b>	Product Emotion Measurement Tool (Producto- Emoción Herramienta de medición)

# LISTADO DE FIGURAS

- Figura 1** Fotografía AM (Central informativa, Recuperado de: <https://www.redadultomayor.org/la-cdmx-contara-con-un-nuevo-centro-de-investigacion-sobre-el-envejecimiento/> )
- Figura 2** Pasos del proyecto (Elaboración propia )
- Figura 3** Metodología del proyecto (Elaboración propia con base en el enfoque de diseño centrado en el usuario y diseño de experiencias)
- Figura 4** Fotografía AM, “Lo encontramos hecho un esqueleto” (Cuarto Oscuro, Recuperado de: <https://www.sinembargo.mx/15-08-2017/3286026> )
- Figura 5** Tabla Modificaciones en las funciones cognitivas (Elaboración propia con base en: Noriega, M., García, & Torres, 2012. Obtenido de <http://seegg.es/Documentos/libros/temas/Cap2.pdf>)
- Figura 6** Fotografía AM en residencia (Univision, 2017. Recuperado de: <https://www.univision.com/noticias/salud/en-imagenes-ellas-cuidan-de-adultos-mayores-estas-son-sus-historias-fotos#7bdccec00001>)
- Figura 7** Tabla Población de 60 años y más según categoría de hogar de residencia (INMUJERES, 2010, con base en INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010)
- Figura 8** Tabla Condiciones de salud y estado funcional de los adultos mayores en México. (Gobierno de México, ENSANUT 2012. Interpretación: (Manrique-Espinoza, 2013)
- Figura 9** Tabla Principales causas de muerte en la población de 60 años y más. (INMUJERES, 2012 con base en Dirección General de Información en Salud : <http://www.sinais.salud.gob.mx>)
- Figura 10** Tabla Promedio de horas y tasa de actividad en actividades seleccionadas en la población de 60 años y más. ( Base de datos INEGI, ENUT, 2009)
- Figura 11** Tabla Población de 60 años o más que necesita de cuidado (Con base de datos de INEGI, ENUT 2009)
- Figura 12** Fotografía AM/ Cuidador (El País)
- Figura 13** Fotografía Mercado de la Ciudad de México (POSTA, 2020. Recuperado de: <https://www.posta.com.mx/cdmx/gobierno-capitalino-revisara-infraestructura-electrica-en-329-mercados>)
- Figura 14** Tabla Porcentaje de consumidores de los grupos de alimentos recomendables y no recomendables para consumo cotidiano, por grupo de edad en México, 2016 (Gao-na-Pineda, et al., 2018. Disponible en: <https://doi.org/10.21149/8803>)
- Figura 15** Plato del bien comer (IMSS, 2019. Disponible en: [http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/salud/guias\\_salud/adultos\\_mayores/Guia\\_adultosmay\\_nutricion.pdf](http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/salud/guias_salud/adultos_mayores/Guia_adultosmay_nutricion.pdf))

- Figura 16** Fotografía AM en residencia (Las Gardenias, residencial para Adultos Mayores. Recuperado de: <https://lasgardenias.com.mx/>)
- Figura 17** Gráfica Distribución del estado nutrición de hombres y mujeres de 20 años o más, de acuerdo a la clasificación del IMC.\* (Gobierno de México, ENSANUT 2012. Obtenido de [https://ensanut.insp.mx/doctos/ENSANUT2012\\_Sint\\_Ejec-24oct.pdf](https://ensanut.insp.mx/doctos/ENSANUT2012_Sint_Ejec-24oct.pdf))
- Figura 18** Mapa Cambios en AM (Elaboración Propia, con base en: INMUJERES, 2015. Situación de las personas adultas mayores en México. Obtenido de [http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos\\_download/101243\\_1.pdf](http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/101243_1.pdf))
- Figura 19** Mapa Problemáticas AM (Elaboración Propia)
- Figura 20** Mapa Cambios sociales en AM (Elaboración Propia, con base en: Noriega, M., García, & Torres, 2012. Obtenido de <http://seegg.es/Documentos/libros/temas/Cap2.pdf>)
- Figura 21** Mapa Cambios psicológicos en AM (Elaboración Propia, con base en: Noriega, M., García, & Torres, 2012. Obtenido de <http://seegg.es/Documentos/libros/temas/Cap2.pdf>)
- Figura 22** Mapa Cambios físicos en AM (Elaboración Propia, con base en: Noriega, M., García, & Torres, 2012. Obtenido de <http://seegg.es/Documentos/libros/temas/Cap2.pdf>)
- Figura 23** Mapa Consecuencias fisiológicas en AM (Elaboración Propia, con base en: Noriega, M., García, & Torres, 2012. Obtenido de <http://seegg.es/Documentos/libros/temas/Cap2.pdf>)
- Figura 24** Fotografía Casa hogar, CDMX (Toma Propia)
- Figura 25** Tabla Hallazgos en casa (Elaboración Propia, con base en: información obtenida en visita a casa Hogar al sur de la CDMX)
- Figura 26** Mapa Agentes y actividades en casa hogar (Elaboración Propia, con base en: información obtenida en visita a casa Hogar al sur de la CDMX)
- Figura 27** Fotografía Adulto Mayor en casa (Toma Propia)
- Figura 28** Fotografía Adulto Mayor con silla de ruedas (Toma Propia)
- Figura 29** Journey Map AM 1 (Elaboración Propia, con base en: información obtenida en visita a casas de adulto mayor)
- Figura 30** Journey Map AM 2 (Elaboración Propia, con base en: información obtenida en visita a casas de adulto mayor)
- Figura 31** Mapa Perfiles AM (Elaboración Propia)
- Figura 32** Fotografía Ruth Alaín, Valeria Ibarra (Participantes de diseño, lluvia de ideas)
- Figura 33** Fotografía Lluvia de ideas (Toma Propia)
- Figura 34** Fotografía Lluvia de ideas 2 (Toma Propia)
- Figura 35** Bocetos, ideas y secuencias de uso: ejercitador cognitivo, guías para cuidadores, asistente virtual (Elaboración Propia)
- Figura 36** Bocetos Generación de emociones positivas en AM (Elaboración Propia)
- Figura 37** Fotografías Prueba, uso de dispositivos tecnológicos (Toma Propia)
- Figura 38** Fotografía Prueba, comandos en aparatos tecnológicos (Toma Propia)
- Figura 39** Fotografía Segunda prueba AM, Nila Juventina (Toma Propia)
- Figura 40** Cuadro Segunda prueba comandos de interacción (Elaboración Propia)
- Figura 41** Cuadro Segunda prueba, interacción y emociones con Comandos (Elaboración Propia)

<b>Figura 42</b>	Fotografía Segunda prueba, interacción y emociones con comandos (Toma Propia)
<b>Figura 43</b>	Fotografía Adulto Mayor con IPAD (Posta,2020. Recuperado de : <a href="https://www.posta.com.mx/redes-sociales/multimillonario-de-94-anos-pierde-la-voz-y-se-comunica-con-ipad">https://www.posta.com.mx/redes-sociales/multimillonario-de-94-anos-pierde-la-voz-y-se-comunica-con-ipad</a> )
<b>Figura 44</b>	Cuadro Estructuras del contexto (Elaboración propia con base en: Ortiz, 2018. DOI: 10.22201/fa.14058901p.2019.40.69446 )
<b>Figura 45</b>	Fotografía AM en CDMX (Univision)
<b>Figura 46</b>	Fotografía Entrevista de alimentación AM (Elaboración Propia)
<b>Figura 47</b>	Mapa Relación usuarios en el contexto de la alimentación (Elaboración Propia)
<b>Figura 48</b>	Mapa Contexto de alimentación (Elaboración Propia)
<b>Figura 49</b>	Fotografía AM alimentación (Toma Propia)
<b>Figura 50</b>	Diario de alimentación (Elaboración Propia)
<b>Figura 51</b>	Bocetos, Ideas en áreas de oportunidad alimentación (Elaboración Propia)
<b>Figura 52</b>	Propuesta Tableta de alimentación (Elaboración Propia)
<b>Figura 53</b>	Fotografía Interacción tableta de alimentación (Toma Propia)
<b>Figura 54</b>	Propuesta de Interacción en tableta de alimentación (Elaboración Propia)
<b>Figura 55</b>	Propuesta Propiedades de interacción (Elaboración Propia)
<b>Figura 56</b>	Fotografía Prueba de interacción/ simulador (Toma Propia)
<b>Figura 57</b>	Fotografía Prueba de interacción (Toma Propia)
<b>Figura 58</b>	Fotografía Interfaz/App y productos tangibles (Toma Propia)
<b>Figura 59</b>	Fotografía Productos tangibles/inteligentes (Toma Propia)
<b>Figura 60</b>	Fotografías Exploración formal objetos (Toma Propia)
<b>Figura 61</b>	Mapa Interacción de comandos (Elaboración Propia)
<b>Figura 62</b>	Mockup de Interacción interfaz/APP (Elaboración Propia)
<b>Figura 63</b>	Interacción del Usuario (Elaboración Propia)
<b>Figura 64</b>	Fotografía Prueba AM interacción (Toma Propia)
<b>Figura 65</b>	Fotografías Prueba de interacción AM (Toma Propia)
<b>Figura 66</b>	Prueba Interacción y emociones AM (Elaboración Propia)
<b>Figura 67</b>	Fotografías Pruebas de visión en cámara (Elaboración Propia)
<b>Figura 68</b>	Ángulos de visión en la posición de la cámara (Elaboración Propia)
<b>Figura 69</b>	Campo de visión del ser humano (Antropometría y Ergonomía. Recuperado de: <a href="https://antropometriayergonomiaeas.blogspot.com/2016/?m=1&amp;fbclid=IwAR2F-cP2y7G1QSGUnrcablk_UbigE1M-uxCV0WMuRePcH5iUhEO7j4DriPUw">https://antropometriayergonomiaeas.blogspot.com/2016/?m=1&amp;fbclid=IwAR2F-cP2y7G1QSGUnrcablk_UbigE1M-uxCV0WMuRePcH5iUhEO7j4DriPUw</a> )
<b>Figura 70</b>	Ángulos de inclinación respecto al usuario (Elaboración Propia)
<b>Figura 71</b>	Fotografías Ángulo de inclinación y visión (Propia)
<b>Figura 72</b>	Bocetos Productos tangibles

<b>Figura 73</b>	Producto-servicio de alimentación AM (Elaboración Propia)
<b>Figura 74</b>	Mapa General Producto-servicio (Elaboración Propia)
<b>Figura 75</b>	Objetos tangibles, producto-servicio de Alimentación AM (Elaboración Propia)
<b>Figura 76</b>	Vistas generales centro de control (Elaboración Propia)
<b>Figura 77</b>	Detalles y función del centro de control (Elaboración Propia)
<b>Figura 78</b>	Explosivo, elementos y materiales del centro de control (Elaboración Propia)
<b>Figura 79</b>	Estética del centro de control (Elaboración Propia)
<b>Figura 80</b>	Vistas Generales de la báscula (Elaboración Propia)
<b>Figura 81</b>	Detalles y función de la báscula (Elaboración Propia)
<b>Figura 82</b>	Explosivo, elementos y materiales de la báscula (Elaboración Propia)
<b>Figura 83</b>	Estética de la báscula (Elaboración Propia)
<b>Figura 84</b>	Vistas generales de la tableta (Elaboración Propia)
<b>Figura 85</b>	Detalles y función de la tableta (Elaboración Propia)
<b>Figura 86</b>	Explosivo, elementos y materiales de la tableta (Elaboración Propia)
<b>Figura 87</b>	Estética de la tableta (Elaboración Propia)
<b>Figura 88</b>	APP en dispositivo móvil y tableta (Elaboración Propia)
<b>Figura 89</b>	Producto-servicio de alimentación AM (Elaboración Propia)
<b>Figura 90</b>	Esferas de relación/ usuarios y agentes del servicio de alimentación (Elaboración Propia)
<b>Figura 91</b>	Funciones generales producto-servicio de alimentación AM (Elaboración Propia)
<b>Figura 92</b>	Perfiles, adquisición y venta del producto-servicio (Elaboración Propia)
<b>Figura 93</b>	Perfiles y escenarios contemplados en el producto-servicio (Elaboración Propia)
<b>Figura 94</b>	Otros perfiles y escenarios contemplados en el producto-servicio a prospectiva (Elaboración Propia)
<b>Figura 95</b>	Secuencia de uso, producto-servicio suscripción plus (Elaboración Propia)
<b>Figura 96</b>	Tarea de planeación y organización en el PA, uso de dispositivos(Elaboración Propia)
<b>Figura 97</b>	Tarea planeación y preparación de alimentos al momento en el PA, uso de dispositivos (Elaboración Propia)
<b>Figura 98</b>	Tarea preparación de alimentos en el PA, uso de dispositivos (Elaboración Propia)
<b>Figura 99</b>	Secuencia de uso, producto-servicio suscripción básica (Elaboración Propia)
<b>Figura 100</b>	Secuencia de uso, servicio alimentos preparados (Elaboración Propia)
<b>Figura 101</b>	Secuencia de uso, servicio insumos (Elaboración Propia)
<b>Figura 102</b>	Fases de implementación, 1 (Elaboración Propia)
<b>Figura 103</b>	Fases de Implementación, 2 (Elaboración Propia)
<b>Figura 104</b>	Fases de Implementación, 3 (Elaboración Propia)

<b>Figura 105</b>	Modelo de negocios, cuidador familiar/AM (Elaboración Propia)
<b>Figura 106</b>	Aproximación a costos, suscripción plus pago mensual (Elaboración Propia)
<b>Figura 107</b>	Aproximación a costos, suscripción básica (Elaboración Propia)
<b>Figura 108</b>	Modelo de negocios, Gobierno de México (Elaboración Propia)
<b>Figura 109</b>	Planea Sano (Elaboración Propia)
<b>Figura 110</b>	Suscripción Plus, Kit tres dispositivos inteligentes (Elaboración Propia)
<b>Figura 111</b>	Suscripción básica, centro de control y APP (Elaboración Propia)
<b>Figura 112</b>	Centro de control y tableta digital (Elaboración Propia)
<b>Figura 113</b>	Juego de azar en planea sano (Elaboración Propia)
<b>Figura 114</b>	Recetas saludables planea sano (Elaboración Propia)
<b>Figura 115</b>	Planea sano en contexto cocina (Elaboración Propia)
<b>Figura 116</b>	Producto-servicio de alimentación AM/Cuidador (Elaboración Propia)
<b>Figura 117</b>	Producto-servicio de alimentación contexto-AM (Elaboración Propia)
<b>Figura 118</b>	Producto-servicio de alimentación contexto (Elaboración Propia)
<b>Figura 119</b>	Planea Sano Prospectiva (Elaboración Propia)
<b>Figura 120</b>	AM/ Cuidador familiar (Elaboración Propia)
<b>Figura 121</b>	Preparación de recetas saludables (Elaboración Propia)
<b>Figura 122</b>	Tabla Cambios físicos en la vejez (Elaboración Propia)
<b>Figura 123</b>	Prueba emociones en comandos, aparatos tecnológicos (Elaboración Propia)
<b>Figura 124</b>	Comandos comunes en casa (Elaboración Propia)
<b>Figura 125</b>	Comandos aparatos familiares para AM (Elaboración Propia)
<b>Figura 126</b>	Comandos de interacción diversa(Elaboración Propia)
<b>Figura 127</b>	Comandos en objetos inteligentes (Elaboración Propia)
<b>Figura 128</b>	Preguntas para entrevista alimentación (8 estructuras del contexto)(Elaboración Propia)
<b>Figura 129</b>	Mapa Observación un día con AM y cuidador en enfermedad (Elaboración Propia)
<b>Figura 130</b>	Prueba interacción y emoción (Elaboración Propia)
<b>Figura 131</b>	Prueba interacción con producto-servicio (Elaboración Propia)
<b>Figura 132</b>	Análogos, suscripciones a servicios de alimentación (Basado en la consulta de diversos servicios en el mercado)
<b>Figura 133</b>	Análogos, servicios de alimentación (Basado en la consulta de diversos servicios en el mercado)
<b>Plano 1</b>	Centro de control / Vistas generales
<b>Plano 2</b>	Báscula / Vistas generales
<b>Plano 3</b>	Tableta / Vistas generales



**Plano 4** Centro de control/ Explosivo

**Plano 5** Báscula/ Explosivo

**Plano 6** Tableta/ Explosivo

# REFERENCIAS

Artaso, I., A, Goñi, S., Gómez, M., y R. (2001). Factores influyentes en la sobrecarga del cuidador informal del paciente con demencia. *Revista de Psicogeriatría*.

Barragán, A., y Morales, C. I. (2013). *Psicología de las emociones positivas: generalidades y beneficios*. Centro de Estudios Universitarios ETAC.

Bernal, M., Vizmanos, B., y Celis, A. (2008). *La nutrición del anciano como un problema de salud pública*. México.

CONAPO. (2004). *Envejecimiento de la población en México, Reto del siglo XXI*. México: CONAPO.

CONAPRED. (2010). *Encuesta Nacional sobre la discriminación en México*. Obtenido de [https://www.conapred.org.mx/index.php?contenido=pagina&id=424&id\\_opcion=436&op=436](https://www.conapred.org.mx/index.php?contenido=pagina&id=424&id_opcion=436&op=436)

CONEVAL. (2014). *Informe de Pobreza en México 2014*. Obtenido de <https://www.coneval.org.mx/Informes-Publicaciones/Documents/Informe-pobreza-Mexico-2014.pdf>

Crespo, M., y López, J. (2006). *El apoyo a los cuidadores de familiares mayores dependientes en el hogar: desarrollo del programa "Cómo mantener su bienestar"*. Madrid: EST.

Desmet, P. M. (2003). *Product Emotion Measurement Instrument*. Obtenido de TU Delft, Delft University of technology: <https://studiolab.ide.tudelft.nl/studiolab/desmet/premo/>

Domínguez, N., Gómez, R., López,..... R. (2006) *El anciano dependiente y el desgaste físico y psíquico de su cuidador*. *Rev Esp Geriatr Gerontol*.

FAO. (2019). *El sistema alimentario en México. Oportunidades para el campo mexicano en la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible*. México: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Obtenido de <http://www.fao.org/3/CA2910ES/ca2910es.pdf>

Flores, M., Quintanar, F., García, C., y Sánchez, R. (2011). *Adulto mayor estrategias para cuidadores*. México: FES IZTACALA, UNAM.

Gaona, M., Martínez, B., Arango, Valenzuela, . . . S. (2018). Consumo de grupos de alimentos y factores socio-demográficos en población mexicana. Salud Pública de México, México. doi:<https://doi.org/10.21149/8803>

Gobierno de la Ciudad de México. (2019). Instituto para la atención de adultos mayores de la Ciudad de México. Obtenido de ¿Quién es la persona mayor?: <http://www.adultomayor.cdmx.gob.mx/index.php/quien-es-el-adulto-mayor>

Gobierno de la Ciudad de México. (2019). Instituto para la Atención de los Adultos Mayores de la Ciudad de México. Obtenido de ¿Quién es la persona mayor?: <http://www.adultomayor.cdmx.gob.mx/index.php/quien-es-el-adulto-mayor>

Gobierno de México. (2012). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Obtenido de [https://ensanut.insp.mx/doctos/ENSANUT2012\\_Sint\\_Ejec-24oct.pdf](https://ensanut.insp.mx/doctos/ENSANUT2012_Sint_Ejec-24oct.pdf)

Gobierno de México. (2016). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016. Obtenido de <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/209093/ENSANUT.pdf>

Gobierno de México. (2019). Conozca el plato del buen comer. Obtenido de: <https://www.ciad.mx/notas/item/1409-conozca-el-plato-del-buen-comer>

Gobierno del distrito Federal. (julio de 2014). ¿Quien es el Adulto Mayor? México. Obtenido de <http://www.adultomayor.df.gob.mx/documentos/quienes.php>

Gobierno del distrito Federal. (julio de 2014). ¿Quien es el Adulto Mayor? México.

Goleman, D. (reimp. 2012). La Inteligencia Emocional. Editorial Vergara Buenos Aires. (págs. 199-201). México, D.F.: Programas Educativos S. A. de C. V.

Gómez, Y., y Vélazquez, E. (2019). Salud y Cultura alimentaria en México. Revista Digital Universitaria UNAM.

Gómez, B., y Escobar, A. (s.f.). La psiconeuroinmunología: bases de la relación entre los sistemas nervioso, endocrino e inmune. México: UNAM.

González, A., Granado, R.,..... García E. (2009) Calidad de vida relacionada con la salud en cuidadoras de personas dependientes de dos zonas rurales de León. Enferm Clín

Gutiérrez, J., Rivera, Shamah, Villalpando, Franco, . . . Hernández, M. (2012). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. México: Instituto Nacional de Salud Pública.

HLPE. (2017). La nutrición y los sistemas alimentarios. Un informe del Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición del Comité de Seguridad Alimentaria Mundial. , Roma. Obtenido de [http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/)

IMSS. (2019). Guía adultos mayores nutrición. México. Obtenido de [http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/salud/guias\\_salud/adultos\\_mayores/Guia\\_adultosmay\\_nutricion.pdf](http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/salud/guias_salud/adultos_mayores/Guia_adultosmay_nutricion.pdf)

INEGI. (2009). Encuesta Nacional sobre Uso del Tiempo (ENUT) 2009. Obtenido de <https://www.inegi.org.mx/programas/enut/2009/>

INEGI. (2010). Censo de Población y Vivienda 2010. Obtenido de <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/>

INEGI. (2014). Registros administrativos. Mortalidad. Base de datos de las defunciones observadas en 2014 . Obtenido de <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/registros/vitales/mortalidad>

INEGI. (2015). Encuesta Intercensal 2015. Obtenido de <https://www.inegi.org.mx/programas/intercensal/2015/>

INEGI. (2020). Censo de Población y Vivienda 2020. Obtenido de <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/default.html#Documentacion>

INMUJERES. (2010). "Las desigualdades de género vistas a través del estudio del uso del tiempo. Resultados de la Encuesta Nacional sobre uso del Tiempo, 2009". México: INEGI, Censo de población y vivienda.

Instituto Nacional de las Mujeres (INMUJERES). (2015). Situación de las personas adultas mayores en México. Obtenido de [http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos\\_download/101243\\_1.pdf](http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/101243_1.pdf)

Leena, A., & Marika, T. (2003). Empirical Evaluation of User Experience in Two Adaptive Mobile Application Prototypes. Proceedings of the 2nd International Conference on Mobile and Ubiquitous Multimedia 11 (págs. 27-34). Linköping: Linköping University Electronic Press, 2003.

LEMtool (Layered Emotion Measurement tool), SusaGroup.(2008). <http://www.design-emotion.com/2012/05/23/measure-web-emotions-with-lemtool/>

Manrique, B. (2013). Condiciones de salud y estado funcional de los adultos mayores en México. México: Salud Pública de México.

Maslow, A. (1991). Motivación y Personalidad. (pág. 87). Madrid: Díaz de Santos.

McGraw-Hill. (s.f). Atención sociosanitaria a personas dependientes en instituciones sociales. España : McGraw-Hill Interamericana de España S.L. Obtenido de <http://spain-s3-mhe-prod.s3-website-eu-west-1.amazonaws.com/bcv/guide/capitulo/8448176898.pdf>

Montenegro, A., y Laguna Pérez, A. (s.f.). Reflexiones sobre el envejecimiento y la calidad de vida. Departamento de Enfermería Univerdidad de Alicante.

Noriega, M. J., García, y Torres, M. (2012). Proceso de envejecer: cambios físicos, cambios psíquicos, cambios sociales. Obtenido de [https://issuu.com/sietic/docs/tema\\_4\\_2](https://issuu.com/sietic/docs/tema_4_2)

NOM-043-SSA2-2012 ervicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación., NORMA Oficial Mexicana (Diario Oficial de la Federación 2013 de 01 de 22). Obtenido de [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5285372&fecha=22/01/2013](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5285372&fecha=22/01/2013) OMS. (2001). Sigamos activos para envjecer bien. Obtenido de [http://www.who.int/ageing/publications/alc\\_embrace2001\\_es.pdf?ua=1](http://www.who.int/ageing/publications/alc_embrace2001_es.pdf?ua=1)

OMS. (2001). Sigamos activos para envjecer bien. Obtenido de [http://www.who.int/ageing/publications/alc\\_embrace2001\\_es.pdf?ua=1](http://www.who.int/ageing/publications/alc_embrace2001_es.pdf?ua=1)

OMS. (2012). Estadísticas Sanitarias Mundiales 2012. Obtenido de [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44858/9789243564449\\_spa.pdf;jsessionid=3AEE52BB7C01FAF48F35C568F36379E7?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44858/9789243564449_spa.pdf;jsessionid=3AEE52BB7C01FAF48F35C568F36379E7?sequence=1)

Ortiz, J. (2019). Deconstruyendo el contexto para entender su impacto en la experiencia de usuario. *Diseña*, págs. 184-217. doi:10.7764/disena.14.184-207

Ortiz, J. C. (2017). Afectividad e interacción en la relación persona-producto. En J. C. Ortiz Nicolás, A. B. Calvillo Cortés, Y. Hernández Romero, X. Arias González, R. J. Dazarola, R. M. León Morán, . . . R. López León, *Afectividad y Diseño* (págs. 78-97). Ciudad de México, México: UNAM.

Ortiz, J. C. (julio-noviembre de 2018). Diseño contextual: ocho estructuras del contexto que impactan en la experiencia del usuario. *bitácora arquitectura*, 106-113. doi:10.22201/fa.14058901p.2019.40.69446

Ortiz, J., Calvillo, A., Hernández, Y., Arias, X., Dazarola, R., León, R., . . . Rodríguez, T. (2017). *Afectividad y Diseño* (Coordinación editorial de la Facultad de Arquitectura, UNAM ed.). (U. Coordinación editorial de la Facultad de Arquitectura, Ed.) Ciudad de México, México: UNAM.

Osterwalder, A., y Pigneur, Y. (2010). *Generación de modelos de negocio*. Barcelona, España: DEUSTO.

ONU (2015). *World Population Ageing*. New York

Prieto, M. E., Fernández, G., Rojo, F., Lardiés, R., Rodríguez, V., Ahmed, K., y Rojo, J. M. (2008). Factores sociodemográficos y de salud en el bienestar emocional como dominio de calidad de vida de las personas mayores en la comunidad de madrid. *Revista Española de Salud Pública*, 201-2013.

Rivera, J., Perichart, Moreno, O., y J. (2013). *Determinantes de la obesidad: marco conceptual y evidencia científica*.

Sánchez, P., y Bote, M. (s.f.). *Los mayores y el amor: Una perspectiva sociológica*. Valencia: Naue Libres.

Scolich, N. (2005). *Pensar la vejez*. Cartapacio de Deracho.

SEDESOL. (2010). *Diagnostico de la situacion de vulnerabilidad de la población de 70 y más*.

Schifferstein, H., & Hekkert, P. (2007). *Product Experience*. (H. N. J. Schifferstein, & P. Hekkert, Edits.) ELSEVIER.

Segura, S., Aguilar, J. M., y Lorenzo, J. J. (2011). Envejecimiento activo y psicología positiva de la vida. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*.

unicef México. (2019). *Salud y nutrición*. Obtenido de *El doble reto de la malnutrición y la obesidad*: [https://www.unicef.org/mexico/spanish/17047\\_17494.html](https://www.unicef.org/mexico/spanish/17047_17494.html)

Villafán, D. (19 de 07 de 2017). *La alimentación en el adulto mayor es tan importante como las demás etapas de la vida*. *CRÓNICA*, pág. Bienestar. Obtenido de *CRÓNICA*: <http://www.cronica.com.mx/notas/2012/677233.html>

Zuñiga , E., y García, J. (2008). *El envejecimiento demográfico en México. Principales tendencias y características*. México: Consejo Nacional de Población.

# ANÉXOS

CAMBIOS ESTRUCTURALES	CONSECUENCIAS FISIOLÓGICAS Y/O FISIOPATOLÓGICAS
<p>Composición corporal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Disminución de agua corporal</li> <li>-Disminución del tamaño de los órganos</li> <li>-Aumento relativo de la grasa corporal</li> </ul>	<p>Resistencia disminuida a la deshidratación</p> <p>Alteración en la distribución de fármacos</p>
<p>Sistema tegumentario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Disminución del recambio de células epidérmicas</li> <li>-Atrofia dérmicoepidérmica y subcutánea</li> <li>-Disminución del número de melanocitos</li> <li>-Atrofia de folículos pilosos y glándulas sudoríparas</li> <li>-Disminución de actividad de glándulas sebáceas</li> <li>-Disminución de vasculatura dérmica y asas capilares</li> </ul>	<p>Arrugas cutáneas y laxitud</p> <p>Fragilidad capilar</p> <p><b>Talangiectasias</b></p> <p>Susceptibilidad a úlceras de decúbito</p> <p><b>Xerosis cutánea</b></p> <p><b>Queratosis actínicas</b></p> <p>Encanecimiento y alopecia</p>
<p>Aparato cardiovascular:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Disminución del número de células miocárdicas y de la contractilidad</li> <li>-Aumento de resistencia al llenado ventricular</li> <li>-Disminución de actividad de marcapasos AV, velocidad de conducción y sensibilidad de los barorreceptores</li> <li>-Rigidez de las arterias</li> <li>-Disminución del gasto cardíaco y del flujo sanguíneo de la mayoría de los órganos</li> </ul>	<p>Disminución de la reserva cardíaca</p> <p><b>Escasa respuesta del pulso con el ejercicio</b></p> <p>Arritmias</p> <p><b>Aumento de la presión diferencial del pulso</b></p> <p>Aumento de la presión arterial</p> <p><b>Respuesta inadecuada al ortostatismo</b></p> <p>Síncope postural</p>
<p>Aparato respiratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Disminución de la distensibilidad de la pared torácica y pulmonar</li> <li>-Pérdida de septos alveolares</li> <li>-Colapso de las vías aéreas y aumento del volumen de cierre</li> <li>-Disminución de la fuerza de la tos y adelgazamiento mucociliar</li> </ul>	<p>Disminución de la capacidad vital</p> <p>Aumento del volumen residual y de la diferencia alvéolo-arterial de oxígeno</p> <p>Aumento del riesgo de infecciones y broncoaspiración</p>
<p>Aparato renal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Disminución absoluta del número de nefronas, disminución del peso renal</li> <li>-Disminución del tono vesical y del esfínter</li> <li>-Capacidad de la vejiga disminuida</li> <li>-Hipertrofia prostática en hombres y descenso del tono de la musculatura pélvica en mujeres</li> </ul>	<p><b>Reducción del filtrado glomerular (la cifra de creatinina se mantiene por descenso de producción)</b></p> <p>Disminución en la habilidad de concentración y máxima capacidad de reabsorción de la glucosa</p> <p><b>Incontinencia</b></p>
<p>Aparato gastrointestinal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Boca: Disminución de la producción de saliva. Erosión de dentina y esmalte. Reabsorción de la raíz y migración apical de estructuras de soporte del diente</li> <li>-Esófago: Disminución del peristaltismo</li> <li>-Estómago e Intestino: Secreción de ácido y enzimas disminuidas</li> <li>-Colon y recto: Disminución del peristaltismo</li> </ul>	<p>Pérdida de piezas dentarias</p> <p><b>Tránsito esofágico prolongado</b></p> <p>Reflujo esofágico</p> <p><b>Diarrea</b></p> <p><b>Pólipos gástricos y metaplasia intestinal</b></p> <p><b>Constipación y divertículos</b></p> <p><b>Incontinencia fecal</b></p>
<p>Sistema nervioso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Pérdida neuronal variable</li> <li>-Disminución de conexiones interdenfónicas y de neurotransmisión colinérgica</li> <li>-Disminución del flujo sanguíneo cerebral</li> <li>-Disminución de la velocidad de conducción. Alteración en los mecanismos de control de temperatura y de la sed</li> </ul>	<p>Alteraciones Intelectuales</p> <p>Lentitud y escasez de movimientos</p> <p>Hipotensión postural, mareos, calzas</p> <p>Reaparición de reflejos primitivos</p> <p><b>Hipo e hipertermia</b></p> <p><b>Deshidratación</b></p>
<p>Sentidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Vista: Fisiología alterada del vítreo y retina. Degeneración macular. Trastorno de coloración, rigidez y tamaño del cristalino</li> <li>-Oído: Disminución de la función de células sensoriales en aparato vestibular</li> <li>-Gusto y olfato: Disminución en número y función de papilas gustativas y células sensoriales olfatorias. Producción de saliva disminuida</li> <li>-Tacto: Disminución de agudeza táctil y temperatura</li> <li>-Receptores de dolor Intactos</li> </ul>	<p>Disminución de agudeza visual, campos visuales y velocidad de adaptación a la oscuridad</p> <p><b>Trastorno en la acomodación y reflejos pupilares</b></p> <p>Alta frecuencia de cataratas, astigmatismo y miopía</p> <p>Disminución de la audición (altas frecuencias), discriminación de sonidos y alteraciones del equilibrio</p> <p>Disminución de la satisfacción gastronómica</p>
<p>Aparato locomotor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Estructura: Abortamiento de la columna vertebral por estrechamiento del disco</li> <li>-Osteo:</li> <li>-Huesos: Los largos conservan su longitud. Pérdida universal de masa ósea</li> <li>-Articulaciones: Disminución de la elasticidad articular</li> <li>-Degeneración fibrilar del cartilago articular, con atrofia y desnudación de la superficie</li> <li>-Músculos: Disminución del número de células musculares y aumento del contenido</li> </ul>	<p>Disminución progresiva de altura</p> <p>Osteoporosis</p> <p>Colapso vertebral y fractura de huesos largos con traumas mínimos</p> <p>Limitación articular</p> <p>Pérdida de fuerza muscular progresiva y disminución de la eficacia mecánica del músculo</p>

Figura 122. Tabla Cambios físicos en la vejez  
Fuente: (Noriega,M.,García, & Torres, 2012)

### ENCUESTA/PRUEBA

## UNAM CIDI

Los datos recabados en esta prueba son únicamente para uso académico. Los datos ayudarán a recabar información relevante para el proyecto "Productos o Servicios encaminados a la tercera edad".

A continuación se presenta una serie de preguntas las cuales deberán ser contestadas de manera

Nombre de pila :

Edad:

Sexo:

-¿Qué aparato tecnológico es el que más utilizas en tu día a día? ¿Para qué lo utilizas?

R:

-¿Qué te gusta de utilizarlos? Ej. Hacen más fácil mi vida, Me comunico con las personas.....etc.

-

¿Qué se te hace difícil? Cuando tienes problemas ¿ A quién pides ayuda?

A continuación se plantea una pequeña prueba en la cual se te pedirá interactuar con diversos comandos, a la par se te pedirá que circules que tipo de emoción y en que intensidad la sentiste al utilizarlo; escribe una palabra que describa para ti el comando. Finalmente se te pedirá contestes unas pequeñas preguntas

#### ENCENDIDO

I.

ALEGRIA	SATISFACCIÓN	INTERÉS	ABURRIMIENTO	DESEO	TRISTEZA
INSATISFACCIÓN	CONFUSIÓN	DISGUSTO	SORPRESA		

Fuertemente	4
Me siento así	3
Parcialmente	2
Un poco	1
Muy poco	0
No siento esto	

Figura 123. Prueba emociones en comandos aparatos tecnológicos Fuente: Elaboración Propia



**Control T.V.**



Botones físicos  
Formas básicas

Botones largos  
Íconos y nombres simplificados que relacionan el cambio y el incremento y descenso de elementos

La jerarquización entre los comandos se ha vuelto mínima. Los comandos se distinguen por los íconos existentes

**Control de persianas**



Interfaces simplificadas  
Existencia de solo íconos para el funcionamiento del aparato

Luz que indica el uso de alguno de los botones

**Control de chimenea**



Botones con relieve mínimo, íconos en la superficie

**Impresora**





**Mini componente**

Interfaz táctil que muestra los íconos  
Botones escondidos  
Solo al presionar el ícono de encendido aparecen los demás comandos

Se muestra la información del estado del aparato en la pantalla digital frontal





Botón principal físico



Botones táctiles escondidos (al presionar aparecen)

Botón lateral de encendido


Botones táctiles

Botones espesor delgado laterales

En la pantalla de la interfaz se muestran diversos comandos que manejan varias aplicaciones y programas complejos.

Encendido y apagado	<span style="color: blue;">●</span>
Regulador de volumen/nivel	<span style="color: red;">●</span>
Cambio de canal/elemento	<span style="color: grey;">●</span>
Pausar/Reanudar acción	<span style="color: gold;">●</span>
Otros	<span style="color: green;">●</span>

APARATOS COMUNES EN CASA




**Microondas**

Se muestra la información del estado del aparato en la pantalla digital frontal

Perilla de interacción

Tiempo, menú, peso

**Mouse**



El scroll es un comando de 2 acciones (sujeto) y 2 funciones diferentes (aparato)

Presionar:


Rodar: desplazamiento

**Refrigerador**

Información del estado general del aparato simplificada en íconos.

Un mismo comando que controla diversas funciones

Al interactuar con el aparato las interfaces o comandos producen respuestas con luz, imágenes, íconos, etc.



**Horno**

Perilla 2 funciones

Encendido /Apagado


Nivelador de temperatura

Luz que anuncia el funcionamiento del aparato

Líneas de dirección dibujadas alrededor, así como la temperatura

Penilla Temporizador

Interruptor switch circular de encendido/apagado de luz



Penillas de encendido y apagado

Para funcionar se necesita ejecutar 2 acciones al mismo tiempo ( Presionar y Girar)

**Estufa**

APARATOS COMUNES EN CASA

Figura 124. Comandos comunes en casa  
Fuente: Elaboración Propia

Microondas



Se muestra la información del estado del aparato en la pantalla digital frontal

Botones con relieve mínimo, íconos y números en la superficie

Uso de diferentes colores, formas que rodean a los diferentes botones de acuerdo a su función

Botón de encender/apagar con ícono y letras

Apagador/interruptor



Interruptor simple de switch para prender y apagar la luz

Radio/Reproductor de discos



Todos los comandos son acompañados con sus respectivos nombres/funciones, íconos y líneas de direcciones

Botones, interruptores, perillas incluidas en un mismo aparato para diferenciar comandos

Interruptor que se desplaza para cambiar de frecuencia

Jerarquización de comandos (tamaño/forma)

Perilla niveladora de volumen

Ícono de play en dirección diferente al actual



Plancha

Regulador que se desplaza para regular la temperatura. Líneas de mayor grosor a menor grosor de acuerdo a la temperatura

Botón de mayor jerarquía de acuerdo al tamaño que tiene como función el encendido y apagado

Luz que indica el uso de alguno de los botones

Radio/ Reproductor de Cassette

Botones que permanecen presionados hasta que se presione otro que se relaciona

Interruptor que se desplaza para cambiar de frecuencia

Perilla niveladora de volumen

Rueda que cambia de estación al girarse



APARATOS FAMILIARES PARA EL A.M.





Comando con doble función y uso  
(presionar: avanzar)  
(desplazar: volumen)

MP3



Comando con doble función y uso (presionar: reproducir/pausar)  
(presionar por más tiempo: apagar/encender)



Íconos estampados en los botones del aparato, acompañados con el nombre del funcionamiento

Dicsman

Al tener doble uso se muestra los 2 íconos



Celular

Estufa

Perillas de seguridad: presionar y girar para poder encender estufa eléctrica



## APARATOS FAMILIARES PARA EL A.M.

Figura 125. Comandos aparatos familiares para AM  
Fuente: Elaboración Propia

Reproductor



APARATOS FAMILIARES PARA EL A.M.

Diversos componentes, funciones visiblemente divididas en el aparato, pantalla digital mínima en comparación con el aparato



Al girar cambia la función  
Reloj, termostato, alarma,  
temporizador

Elemento sorpresa se  
descubre poco a poco  
como funciona el  
aparato

Funciones simples  
Acompañadas de  
íconos simples

Refuerza el cambio  
de la función usado  
luz de diferente  
color y un sonido



Girar se enciende y  
al mismo tiempo  
nivela la intensidad



Direcciones y líneas  
de funciones  
simplificadas

Un solo comando  
para 2 funciones

Botones  
traseros de  
control y  
configuración  
de opciones

Reloj interactivo

Rasuradora

APARATOS CON CONTROLADORES DIFERENTES

Figura 126. Comandos de interacción diversa  
Fuente: Elaboración Propia



Figura 127. Comandos en objetos inteligentes  
Fuente: Elaboración Propia



Adulto mayor

UNAM

Diseño Industrial

Alumna: Ingrid Hernández

Alimentación

Esta entrevista es parte de una investigación en el área de diseño industrial enfocada en la alimentación del adulto mayor. Los datos compartidos son para fines totalmente académicos y no serán utilizados para ningún otro fin.

Nombre de pila

Edad

Género

Estado Civil

¿Con quién vive? (ejemplo: esposo/a, hijos, mamá, papá)

¿Usted padece alguna enfermedad? ¿Cuál? ¿Usted cocina usualmente? \*

¿Cuáles son los lugares donde come dentro de casa? \*

¿Dónde come generalmente dentro de casa? \*

¿Cómo es el lugar donde come? ¿Por qué come en él? \*

Cuando come ¿Realiza alguna otra acción al mismo tiempo? ¿Cuál? \*

ESPACIAL

¿Quién cocina para usted? \*

¿Usted ayuda en la compra y/o preparación de alimentos? ¿Cómo? \*

SISTEMÁTICA

¿Usted generalmente come con alguien? ¿Con quién? \*

¿Prefiere comer solo o acompañado? ¿Porque? \*

¿Cuáles son las actividades que hace generalmente cuando come solo? \*

¿Cuáles son las actividades que hace generalmente cuando come acompañado? \*

¿Qué cosas no le gusta que ocurran mientras está comiendo, ya sea solo o acompañado? \*

Cuando come y tiene algún problema con su alimentación (dolor de estómago, comida dura, etc.)

¿Le informa a la persona con la que come de esos problemas? \*

¿La comida que consume es la misma que consumen otros miembros de la familia o cuidadores, o es diferente? ¿Por qué? \*

SOCIAL

¿Consume alimentos especiales? \*

¿Representan estos alimentos un gasto en su economía? \*

ECONÓMICA

¿Usted se ha informado o conoce las guías o campañas de alimentación que ofrece el gobierno especializadas en alimentación del adulto mayor? \*

¿Usted utiliza estas guías o campañas como pauta para una alimentación de acuerdo a sus necesidades? \*

POLÍTICA

¿Cuál es la comida que considera la más importante en su día? \*

¿Cuántas comidas hace en un día? ¿Todas son iguales? (cantidad, alimentos) \*

¿Consume algún alimento en forma regular? ¿Cuál/les y porqué? \*

TEMPORAL

¿Para usted que representa el momento de comer? \*

¿Qué opina de cómo se alimenta? \*

¿Usted cuida de su alimentación o está interesado en hacerlo? ¿Por qué? \*

¿Sigue algún régimen alimenticio y si lo sigue como lo estableció? \*

¿Considera usted que una alimentación sana es una estrategia para cuidar de su salud? \*

CULTURAL

¿Generalmente dónde come? (casa o fuera de casa) ¿Por qué? \*

¿Usted dónde prefiere comer? (casa o fuera de casa) ¿Por qué? \*

¿Bajo qué situación rompe su alimentación cotidiana? \*

SITUACIONAL



Cuidador  
UNAM Diseño Industrial  
Alumna: Ingrid Hernández  
Alimentación

Esta entrevista es parte de una investigación en el área de diseño industrial enfocada en la alimentación del adulto mayor. Los datos compartidos son para fines totalmente académicos y no serán utilizados para ningún otro fin.

Nombre de pila \*  
Edad \*  
Género \*  
Mujer  
Hombre  
Estado Civil \*  
¿Con quién vives? (ejemplo: esposo/a, hijos, mamá, papá) \*  
¿Generalmente preparas los alimentos del adulto mayor? ¿Cada cuánto? \*

Dentro de casa ¿Dónde le das de comer al adulto mayor? ¿Por qué? \* **ESPACIAL**  
¿Consideras que el espacio donde come el adulto mayor es adecuado a sus necesidades? (ejemplo: cómodo, sillas y mesa a su medida, etc.) \*

¿Cómo te administras para cocinarle al adulto mayor (realizar todas las tareas compra, preparación de alimentos, hora de comer)? \*  
¿La comida que preparas es para toda la familia o es especial de acuerdo a las necesidades del adulto mayor? \*  
¿Cómo conllevas con las diferencias alimenticias del adulto mayor? \* **SISTEMÁTICA**  
¿Cuál es la parte que consideras más difícil para ti del proceso de alimentación del adulto mayor? (compra de materia prima, preparación, dar de comer, limpiar) ¿Por qué? \*  
¿Cuál es la dinámica familiar respecto a la alimentación del adulto mayor? \*

¿Generalmente comes con el adulto mayor? ¿Por qué? \* **SOCIAL**  
¿Cuándo comes con el adulto mayor como es su interacción durante la comida? \*

¿Adminstras o tienes un presupuesto asignado para la preparación de la comida del adulto mayor? ¿Cómo? \* **ECONÓMICA**  
¿Cuánto inviertes aproximadamente por semana en la alimentación del adulto mayor? \*  
En la alimentación del adulto mayor ¿Cuáles son los elementos que representan un gasto considerable en tu economía? \*

¿Conoces las guías o campañas de alimentación que ofrece el gobierno especializadas en la alimentación del adulto mayor? \* **POLÍTICA**  
Cuando preparas de comer ¿sigues estas recomendaciones de alimentación? \*

¿Cuánto tiempo inviertes en todo el proceso de hacer la comida? (ir por los alimentos, preparar, comer, lavar) \* **TEMPORAL**  
¿El tiempo que inviertes en el proceso interfiere con tus actividades de trabajo, familiares, etc.? \*  
¿Has dejado de hacer actividades importantes para ti por invertir tiempo en el proceso de hacer de comer? \*

¿Qué opinas de cómo te alimentas? \* **CULTURAL**  
¿Sigues algún régimen y si lo sigues como lo estableciste? \*  
¿Cuidas la alimentación del adulto mayor o estás interesado en hacerlo? ¿Por qué? \*  
¿Consideras que una alimentación sana es una estrategia para cuidar de la salud? \*

¿En qué ocasiones no preparas de comer para el adulto mayor? \* **SITUACIONAL**  
En las ocasiones en las que no puedes preparar de comer para el adulto mayor ¿Qué haces? \*  
Cuando comen en casa ¿Has notado si el adulto mayor tiene alguna problemática con su alimentación? ¿Cuál? \*  
Cuando comen fuera de casa ¿Has notado si el adulto mayor tiene alguna problemática con su alimentación? ¿Cuál? \*

Figura 128. Preguntas para entrevista alimentación (8 estructuras del contexto)  
Fuente: Elaboración Propia

## OBSERVACIÓN UN DÍA CON UN ADULTO MAYOR / CUIDADOR ENFERMEDAD CAÍDA Y CONVALESCENCIA

### ADULTO MAYOR

9:00 A.M.  
DESAYUNO

DESAYUNA ALGUNAS OCASIONES SOLA DEBIDO A LOS HABITOS DIFERENTES DE LA FAMILIA Y EL CUIDADOR EN OCASIONES DESAYUNA MIENTRAS VE LA TELEVISIÓN

11:00 A.M.  
DISFRUTA DE VER PROGRAMAS  
MATUTINOS EN LA TELEVISIÓN

SE ANOTA LAS DE LO QUE CONSIDERA RELEVANTE DE PROGRAMAS CHARLAS Y DISCUSIONES DE LOS PROGRAMAS MATUTINOS DE DIVERSOS TEMAS

12:00 A.M.  
REALIZA ACTIVIDADES DE SU  
PREFERENCIA

LEER EL PERIODICO, ESCRIBIR, DIBUJAR, HACER MANIPULACIONES, COSTURA, ETC

LE GUSTA HACER MUCHAS ACTIVIDADES O IDEA COSAS PARA NO ABURRIRSE PERO EN EL PROCESO ENCUENTRA SITUACIONES QUE LIMITAN SUS ACTIVIDADES

"CONSEGUIR LOS MATERIALES PARA REALIZAR LAS ACTIVIDADES EL CUIDADOR SE ENCUENTRA OCUPADO PARA CONSEGUIRLE LAS COSAS SOCIALES QUE DESEA, "A VECES DESEO UN LIBRO Y NO HAY QUIEN ME LO COMPRA" "LES PIDO COSAS PERO SE LES OLVIDAN"

1:30 P.M.  
TOMAR UN BAÑO

EN EL MOMENTO DEL BAÑO DEPENDE DEL CUIDADOR DEBIDO A LOS BAÑOS QUE NO ESTAN ADAPTADOS DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DEL A.M.

2:00 P.M.  
VE PELICULAS O REALIZA OTRAS  
ACTIVIDADES

EN UN DIA REALIZA DIFERENTES COSAS, VARIANDO LAS ACTIVIDADES BUSCA NO ABURRIRSE

SE ENCUENTRA A SUS AMISTADES Y TRATA DE ESTAR EN CONTACTO Y SOCIALIZAR CON SU CIRCULO SOCIAL MEDIANTE EL CELULAR (APP WHATSAPP, FACEBOOK)

LE GUSTA MANTENERSE AL DIA EN CUANTO A LAS NOTICIAS DEL PAIS Y NOVEDADES QUE APAREZCAN

### CUIDADOR

9:00 A.M.  
EL CUIDADOR (hija) PREPARA EL  
DESAYUNO Y SE LO DA AL A.M.

SE PONE MAYOR ATENCIÓN A LOS ALIMENTOS QUE DEBE CONSUMIR DEBIDO A SU CERCANA CIRUGIA (OBESIDAD) EN OCASIONES DESAYUNA JUNTO AL A.M.

11:00 A.M.  
ACTIVIDADES MATUTINAS

REALIZA SUS ACTIVIDADES MATUTINAS (BAÑARSE, ARREGLARSE, LIMPIAR LA CASA, PREPARAR SU TRABAJO (GENERALMENTE TRABAJA EN CASA, DEPENDE DEL MOMENTO DEL AÑO CAMBIA)

12:00 A.M.  
ACTIVIDADES

REALIZA SUS ACTIVIDADES (TRABAJO (GENERALMENTE TRABAJA EN CASA, DEPENDE DEL MOMENTO DEL AÑO CAMBIA)

DEBIDO A QUE SE ENCUENTRA OCUPADA REALIZANDO SUS ACTIVIDADES ES DIFÍCIL REALIZAR ACTIVIDADES EXTRA QUE NO SON PRIMORDIALES EN EL CUIDADO DEL A.M.

1:30 P.M.  
SE LE APOYA PARA QUE SE DE UN BAÑO

EL BAÑO NO ES DIARIO DEBIDO A LAS ACTIVIDADES DEL CUIDADOR, EL BAÑO ES UNA TAREA DIFÍCIL DEBIDO A LAS ACTIVIDADES QUE IMPLICA PARA EL CUIDADOR Y LOS ESPACIOS QUE NO ESTAN ADAPTADOS ESPECIALMENTE PARA EL A.M.

2:00 P.M.  
ACTIVIDADES

REALIZA SUS ACTIVIDADES (TRABAJO (GENERALMENTE TRABAJA EN CASA, DEPENDE DEL MOMENTO DEL AÑO CAMBIA)

EN DIVERSAS OCASIONES SALE PARA ATENDER PENDIENTES PERO SE PREOCUPA DE QUE EL A.M. REALICE ACTIVIDADES QUE PONGAN EN RIESGO SU SEGURIDAD

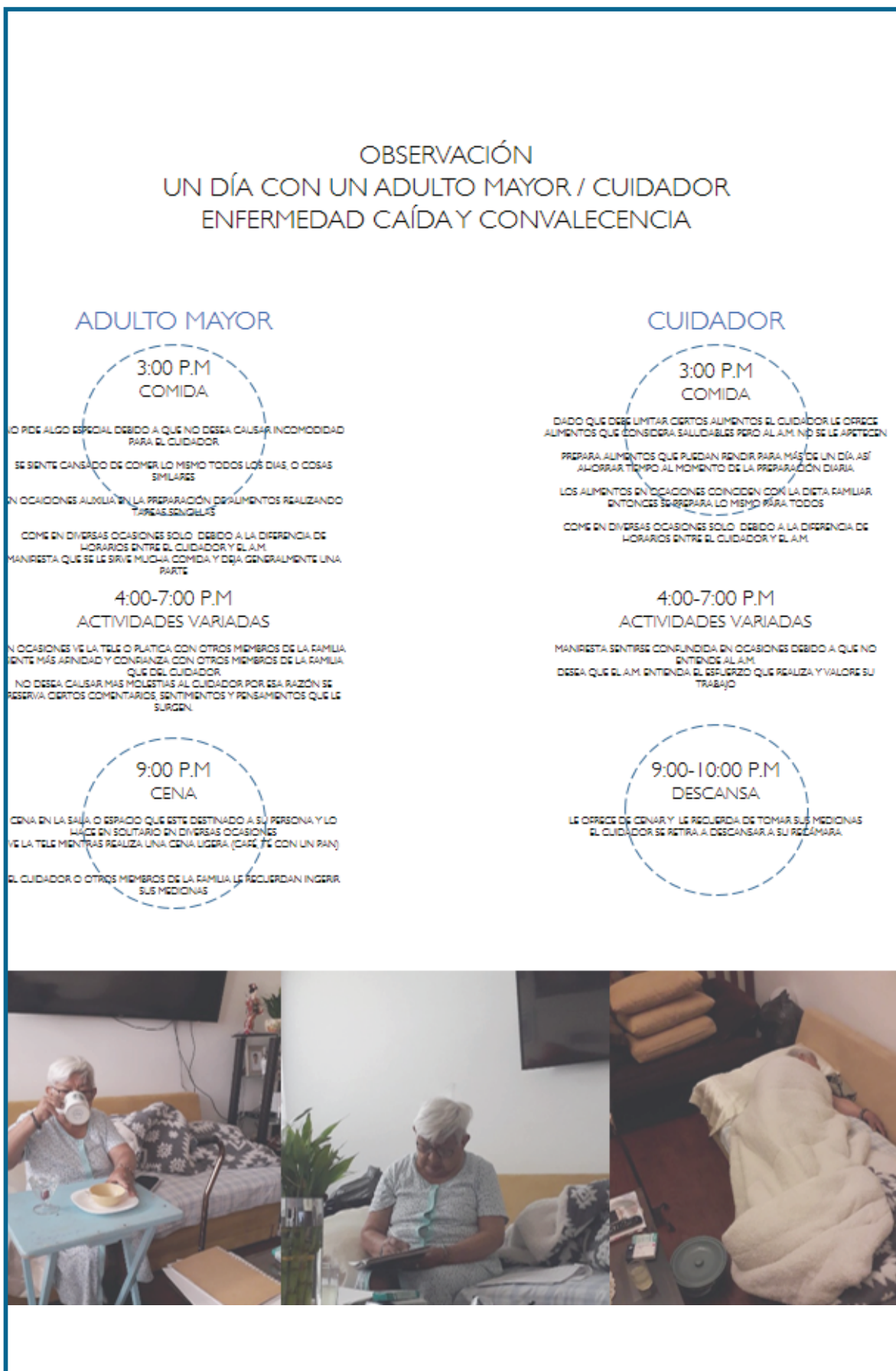


Figura 129. Mapa Observación un día con AM y cuidador en enfermedad  
Fuente: Elaboración Propia



NOMBRE: Xochitl

EDAD: 70 años

### INTERACCIONES

PRIMERA IMPRESIÓN DE LOS OBJETOS

A set of emotion icons for the first interaction. The top row shows icons for ALEGRÍA, SATISFACCIÓN, INTERÉS, ASOMBRO/POSO, DESEO, and TRISTEZA. The bottom row shows icons for INATRACCIÓN, CONFUSIÓN, ENOJO, and SORPRESA. A vertical scale on the right indicates the level of feeling: Fuertemente (4), Me siento así (3), Parcialmente (2), Un poco (1), and No siento eso (0). The 'Me siento así' level is marked with a checkmark.

COLOCAR EL OBJETO EN LA TABLETA

A set of emotion icons for the second interaction. The top row shows icons for ALEGRÍA, SATISFACCIÓN, INTERÉS, ASOMBRO/POSO, DESEO, and TRISTEZA. The bottom row shows icons for INATRACCIÓN, CONFUSIÓN, ENOJO, and SORPRESA. A vertical scale on the right indicates the level of feeling: Fuertemente (4), Me siento así (3), Parcialmente (2), Un poco (1), and No siento eso (0). The 'Un poco' level is marked with a checkmark.

RECIBIR INFORMACIÓN EN LA TABLETA E INTERACTUAR CON ELLA

A set of emotion icons for the third interaction. The top row shows icons for ALEGRÍA, SATISFACCIÓN, INTERÉS, ASOMBRO/POSO, DESEO, and TRISTEZA. The bottom row shows icons for INATRACCIÓN, CONFUSIÓN, ENOJO, and SORPRESA. A vertical scale on the right indicates the level of feeling: Fuertemente (4), Me siento así (3), Parcialmente (2), Un poco (1), and No siento eso (0). The 'Me siento así' level is marked with a checkmark.

SOSTENER EL OBJETO Y AGITARLO

A set of emotion icons for the fourth interaction. The top row shows icons for ALEGRÍA, SATISFACCIÓN, INTERÉS, ASOMBRO/POSO, DESEO, and TRISTEZA. The bottom row shows icons for INATRACCIÓN, CONFUSIÓN, ENOJO, and SORPRESA. A vertical scale on the right indicates the level of feeling: Fuertemente (4), Me siento así (3), Parcialmente (2), Un poco (1), and No siento eso (0). The 'Me siento así' level is marked with a checkmark.



















Se establecieron tareas que el AM llevó a cabo para probar cada una de las interacciones establecidas

Figura 130. Prueba interacción y emoción  
Fuente: Elaboración Propia

NOMBRE: *María Jaquima*  
 EDAD: *80 años*

### INTERACCIONES

TAREAS	DIFICULTAD	EMOCIÓN	TIEMPO
1- Selecciona tu perfil	 Muy fácil / Fácil / Intermedio / Difícil / Muy difícil	Confusión (1)	59s
2- Selecciona 5 días de Alimentación	 Muy fácil / Fácil / Intermedio / Difícil / Muy difícil	Interés (1)	80s
3- Selecciona tu perfil	 Muy fácil / Fácil / Intermedio / Difícil / Muy difícil	Sorpresa (0)	50s
4- Selecciona platillo	 Muy fácil / Fácil / Intermedio / Difícil / Muy difícil	Confusión (1)	65s
5- Juega al azar	 Muy fácil / Fácil / Intermedio / Difícil / Muy difícil	Deseo de saber más (1)	73s
6- Desplaza y elige una receta	 Muy fácil / Fácil / Intermedio / Difícil / Muy difícil	Satisfacción (1)	69s
7-Desplaza y elige + información	 Muy fácil / Fácil / Intermedio / Difícil / Muy difícil	alegría (0)	70s
8-Desplaza y elige sig. día	 Muy fácil / Fácil / Intermedio / Difícil / Muy difícil	Interés (0)	63s
9-Gira y elige que deseas comer pollo	 Muy fácil / Fácil / Intermedio / Difícil / Muy difícil	Confusión (1)	70s
10- Gira y elige + información	 Muy fácil / Fácil / Intermedio / Difícil / Muy difícil	Confusión (1)	75s

TAREAS	DIFICULTAD	EMOCIÓN	TIEMPO
II - Gira y elige siguiente día	 <p>Muy fácil / Fácil / Intermedio / Difícil / Muy difícil</p>	Interés (0)	60 s
*Desplazar el objeto en la tableta	 <p>Muy fácil / Fácil / Intermedio / Difícil / Muy difícil</p>	Interés (1)	
*Girar y seleccionar opciones en la tableta	 <p>Muy fácil / Fácil / Intermedio / Difícil / Muy difícil</p>	Satisfacción (conocer) (0)	
*Presionar 1 vez para aceptar Opción (elegir)	 <p>Muy fácil / Fácil / Intermedio / Difícil / Muy difícil</p>	Satisfacción (0)	
*Presionar 2 veces para decir no o regresar	 <p>Muy fácil / Fácil / Intermedio / Difícil / Muy difícil</p>	alegría (0)	
*Emisión de luz	 <p>Muy fácil / Fácil / Intermedio / Difícil / Muy difícil</p> <p>estímulo</p>	Supresión (1)	

Se establecieron tareas que el AM llevó a cabo para probar cada una de las interacciones establecidas

Figura 131. Prueba interacción con producto-servicio  
Fuente: Elaboración Propia



**¡Contrata Avena Ahora!**  
Todos nuestros planes pueden ser cancelados en cualquier momento sin penalizaciones.

**Mensual**  
MXN **\$299** /Mes  
\*Precio en USD – \$15.00/mes

**Anual**  
MXN **\$2,990** /Anual  
Ahorra \$600 MXN en tu pago anual.

### Modalidades de los Programas

Plan	Precio (MXN)
Básico	\$ 499 /MXN
Básico + Historia Clínica	\$ 649 /MXN
Básico + Historia Clínica + Consulta Virtual	\$ 999 /MXN

**Básico**  
\$ 499 /MXN

- ✓ Recetario en línea y PDF descargable
- ✓ 200 recetas
- ✓ Vigencia del contenido ¡ILIMITADA!
- ✓ Equivalentes en recetas
- ✓ Tablas de Equivalencias
- ✓ Listas de Súper
- ✓ Rutinas de Ejercicio
- ✓ Artículos & Clases en Videos

**Básico + Historia Clínica**  
\$ 649 /MXN

- ✓ Recetario en línea y PDF descargable
- ✓ 200 recetas
- ✓ Vigencia del contenido ¡ILIMITADA!
- ✓ Equivalentes en recetas
- ✓ Tablas de Equivalencias
- ✓ Listas de Súper
- ✓ Rutinas de Ejercicio
- ✓ Artículos & Clases en Videos

**Básico + Historia Clínica + Consulta Virtual**  
\$ 999 /MXN

- ✓ Recetario en línea y PDF descargable
- ✓ 200 recetas
- ✓ Vigencia del contenido ¡ILIMITADA!
- ✓ Equivalentes en recetas
- ✓ Tablas de Equivalencias
- ✓ Listas de Súper
- ✓ Rutinas de Ejercicio

**MENSUAL**  
\$ 6.99 USD  
ELEGIR

**TRIMESTRAL**  
\$ 12.99 USD  
ELEGIR

**ANUAL**  
\$ 29.99 USD

**Dieta: Jueves**  
Desayuno: 530 kilocalorías, 08:00am  
Migas con huevo

**Snack de la mañana**  
255 kilocalorías  
Smoothie de cacao con plátano y almendra

**Desayuno**  
Quesadillas de queso panela y aguacate. Fresco...

**Snack de la mañana**  
Yogurt con frutos secos

**Desayuno**  
Licuado de plátano con chía

**Desayuno**  
Bowl de plátano

**Desayuno**  
Hotcakes de avena

**Desayuno**  
Hotcakes de avena

**Desayuno**  
Hotcakes de avena

GetButton

Figura 132. Análogos, suscripciones a servicios de alimentación  
Fuente: Varias

*Consultas online*  
**CONSULTA NUTRICIONAL**

Individual  
**\$700**

La constancia es la base para alcanzar nuestras metas y por ello creamos paquetes de consultas para fortalecer el compromiso con un estilo de vida saludable:

**Paquetes**

- 3 consultas individuales: **\$1,800**
- 5 consultas individuales: **\$2,000**
- 10 consultas individuales: **\$5,000**

**COMPRAR**

En pareja  
**\$1,100**

Estamos convencidos que **el trabajo en equipo es más fácil**, así que si tienes un cómplice, esta es tu opción:

Si son de los que comen lo mismo y están juntos todo el tiempo, esta es su opción. **Un mismo plan, una misma meta**, pero ajustado a cada uno.

Si no les gustan las mismas cosas y cada uno tiene un **estilo de vida completamente diferente... lo mejor es una consulta individual**. Este es un plan en equipo.

**COMPRAR**

**GLITZI** CDMX LANGUAGE MASAJES BELLEZA TARJETA DE REGALO LOS EXPERTOS INICIAR SESIÓN

**NUTRIÓLOGO EN LÍNEA**

AGENDAR CONSULTA

COSTO DE \$380.00 POR CONSULTA

**nutrest** Inicio Servicios Sucursales Promociones Comunidad Contacto **Suscríbete**

**Nutriólogo Online**

Beneficios de atenderte con Nutrest:

- Mantén tu **estilo de vida saludable**
- **Sin salir de casa**
- Control de Peso, Diabetes, Colesterol, etc.
- Mejorar la concentración
- Obtén **recetas saludables**
- **Lista de súper fresca** y equilibrada
- **Rutinas de ejercicio**
- Prevención de enfermedades
- **Allivia el estrés**
- Paquetes desde **\$325 por consulta**

Cocinando con Sabor Mexicano en la Enfermedad Renal Para pacientes en etapa prediálisis

Cocinando con Sabor mexicano en la enfermedad renal Para pacientes en Diálisis Peritoneal o Hemodiálisis

Recetario NIN Prediálisis **\$ 250<sup>00</sup>**

Recetario para Personas en Diálisis Peritoneal o Hemodiálisis **\$ 250<sup>00</sup>**

**NUTRIÓN MH**

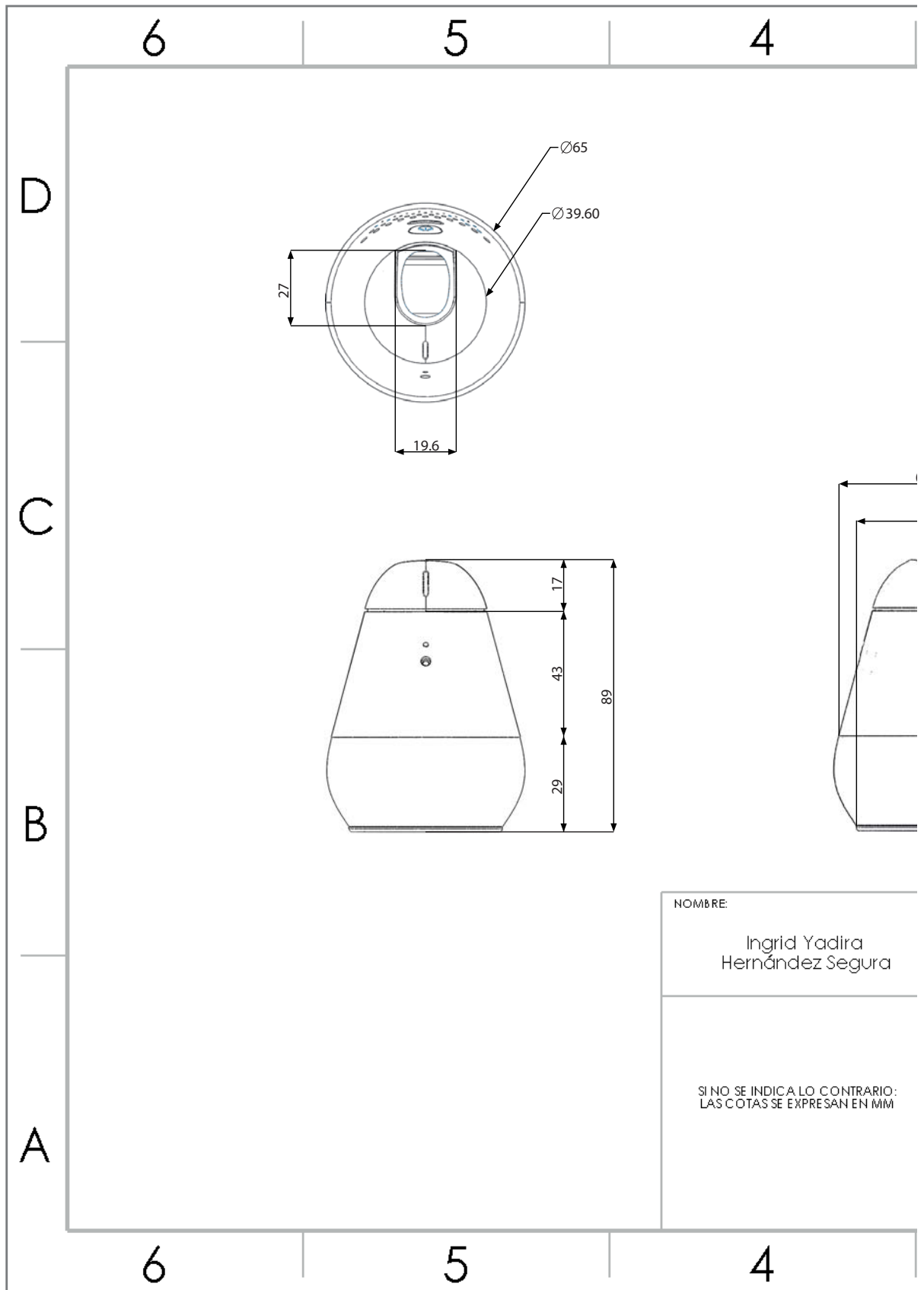
**Recetario para comer más plantas (sin sufrir)**

**\$350**  
Recetario

Figura 133. Análogos, servicios de alimentación  
Fuente: Varias

# PLANOS

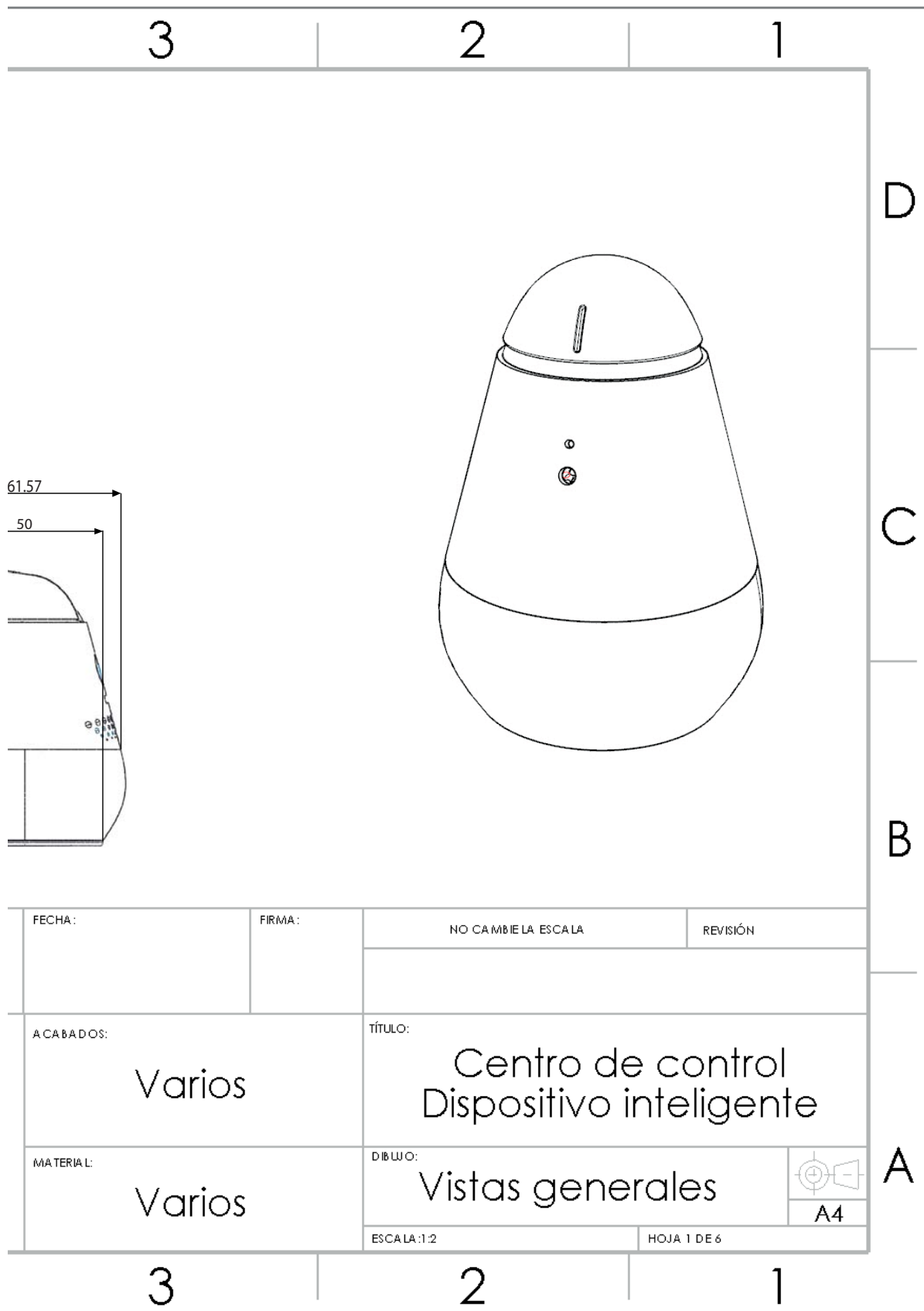




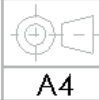
NOMBRE:

Ingrid Yadira  
Hernández Segura

SI NO SE INDICA LO CONTRARIO:  
LAS COTAS SE EXPRESAN EN MM

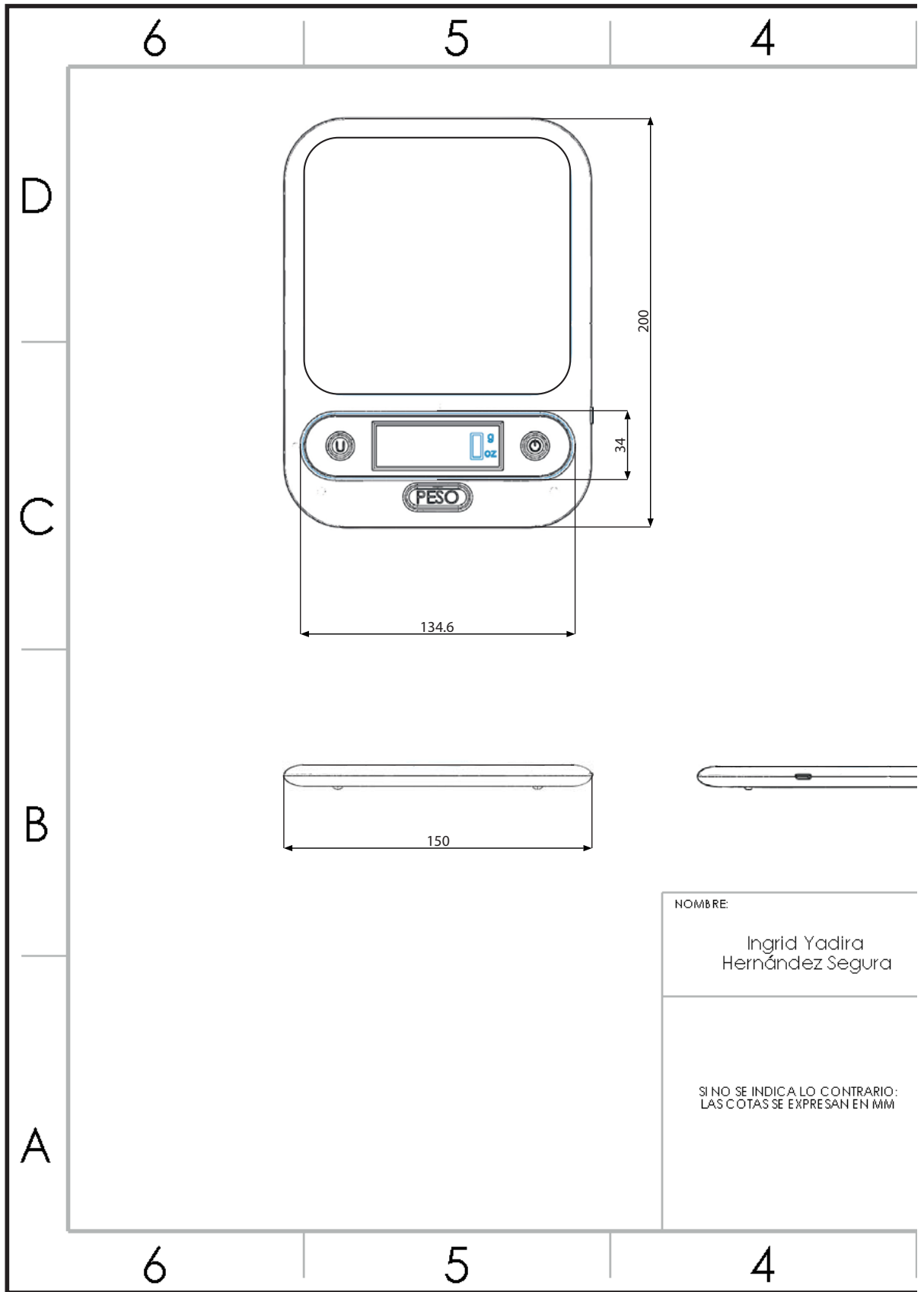


FECHA:	FIRMA:	NO CAMBIE LA ESCALA	REVISIÓN
ACABADOS:		TÍTULO:	
Varios		Centro de control Dispositivo inteligente	
MATERIAL:		DIBUJO:	
Varios		Vistas generales	
		ESCALA: 1:2	HOJA 1 DE 6



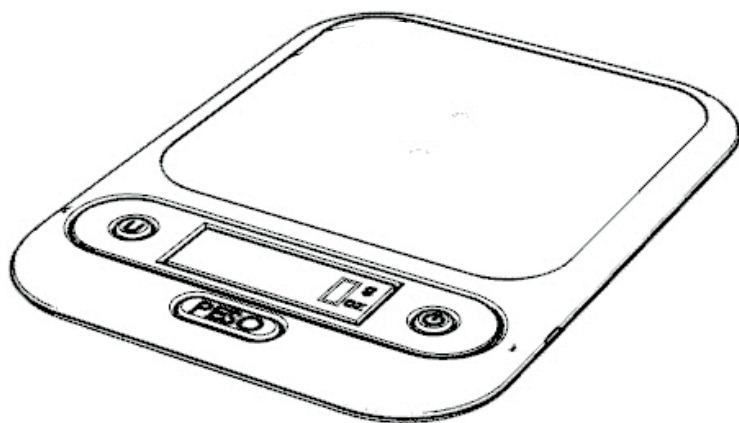
Plano 1. Centro de control / Vistas generales





NOMBRE:  
Ingrid Yadira  
Hernández Segura

SI NO SE INDICA LO CONTRARIO:  
LAS COTAS SE EXPRESAN EN MM



FECHA:	FIRMA:	NO CAMBIE LA ESCALA	REVISIÓN
ACABADOS:		TÍTULO:	
Varios		Báscula Dispositivo inteligente	
MATERIA L:		DIBUJO:	
Varios		Vistas generales	
		ESCALA: 1:3	HOJA 2 DE 6



D

C

B

A

3

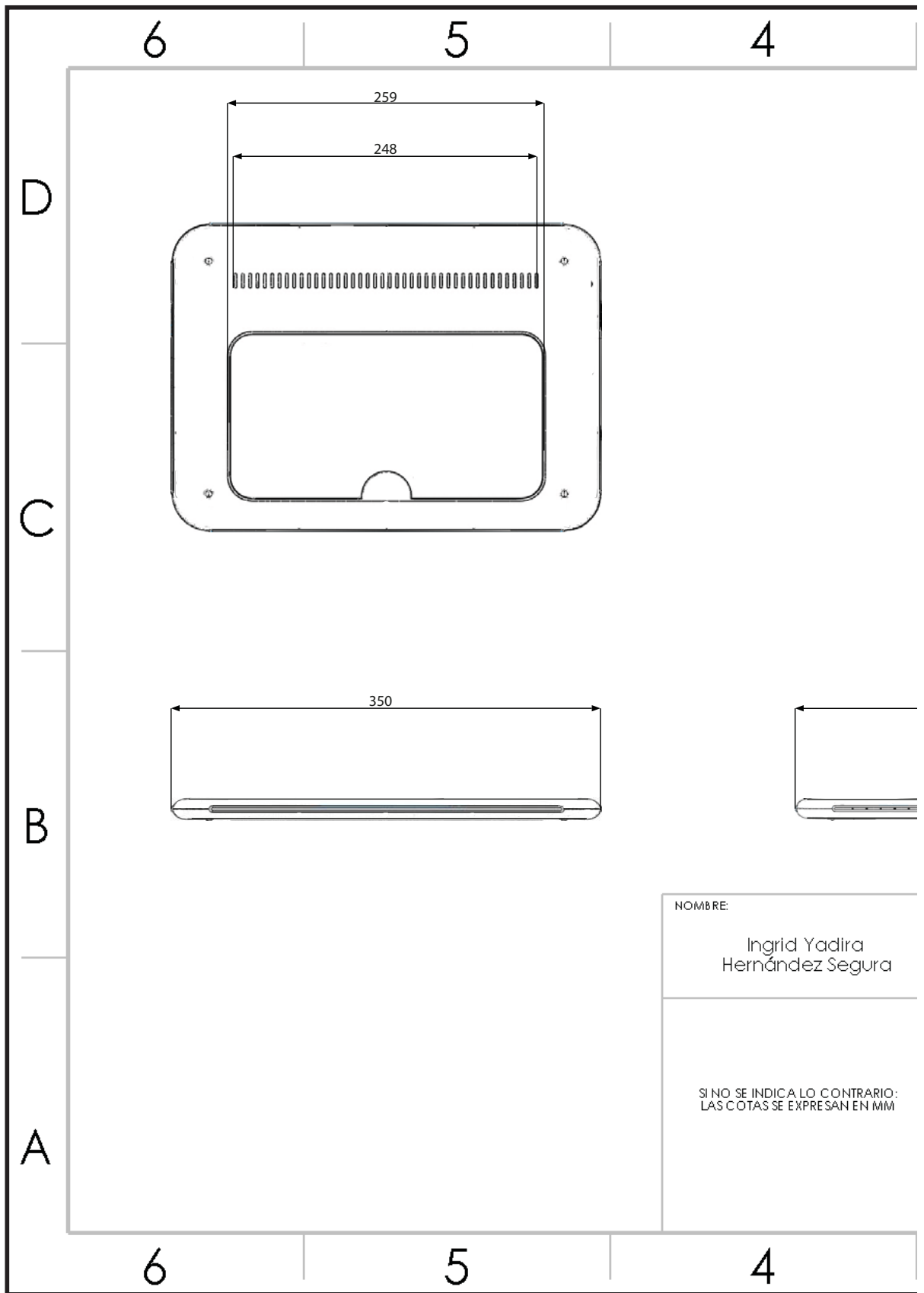
2

1

3

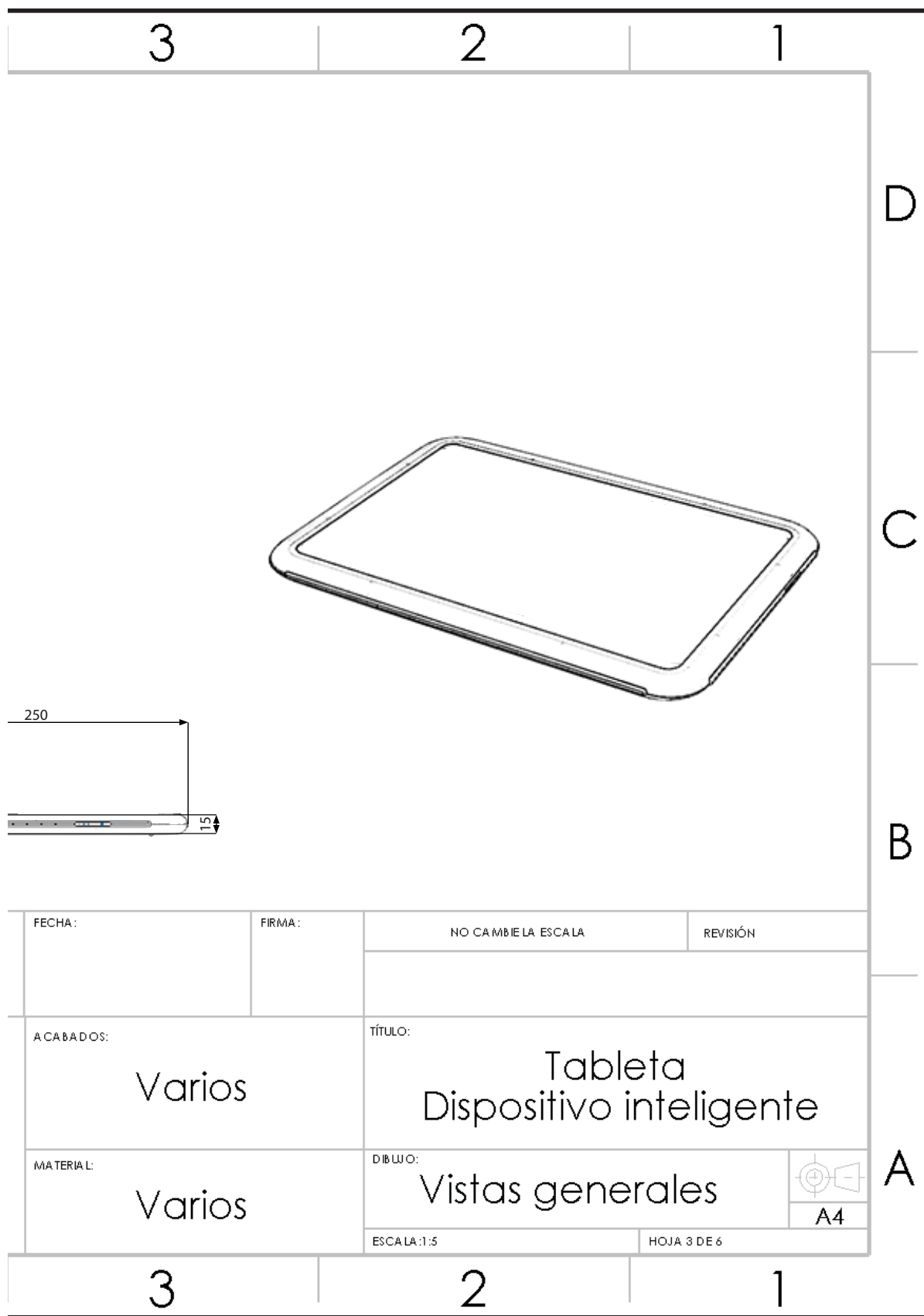
2

1

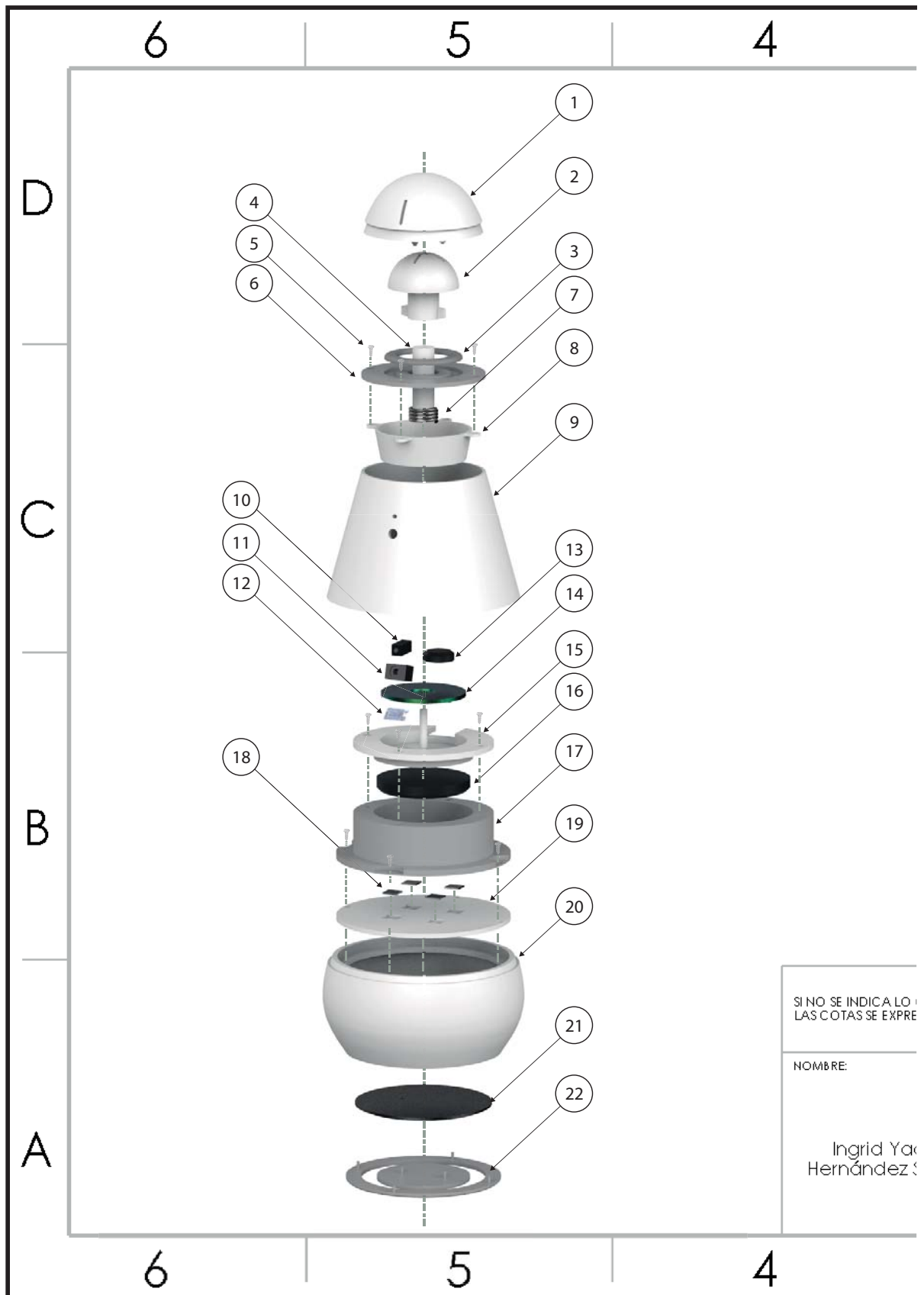


NOMBRE:  
Ingrid Yadira  
Hernández Segura

SI NO SE INDICA LO CONTRARIO:  
LAS CÔTAS SE EXPRESAN EN MM



Plano 3. Tableta / Vistas generales




SI NO SE INDICA LO  
LAS COTAS SE EXPRE

NOMBRE:

Ingrid Yax  
Hernández S

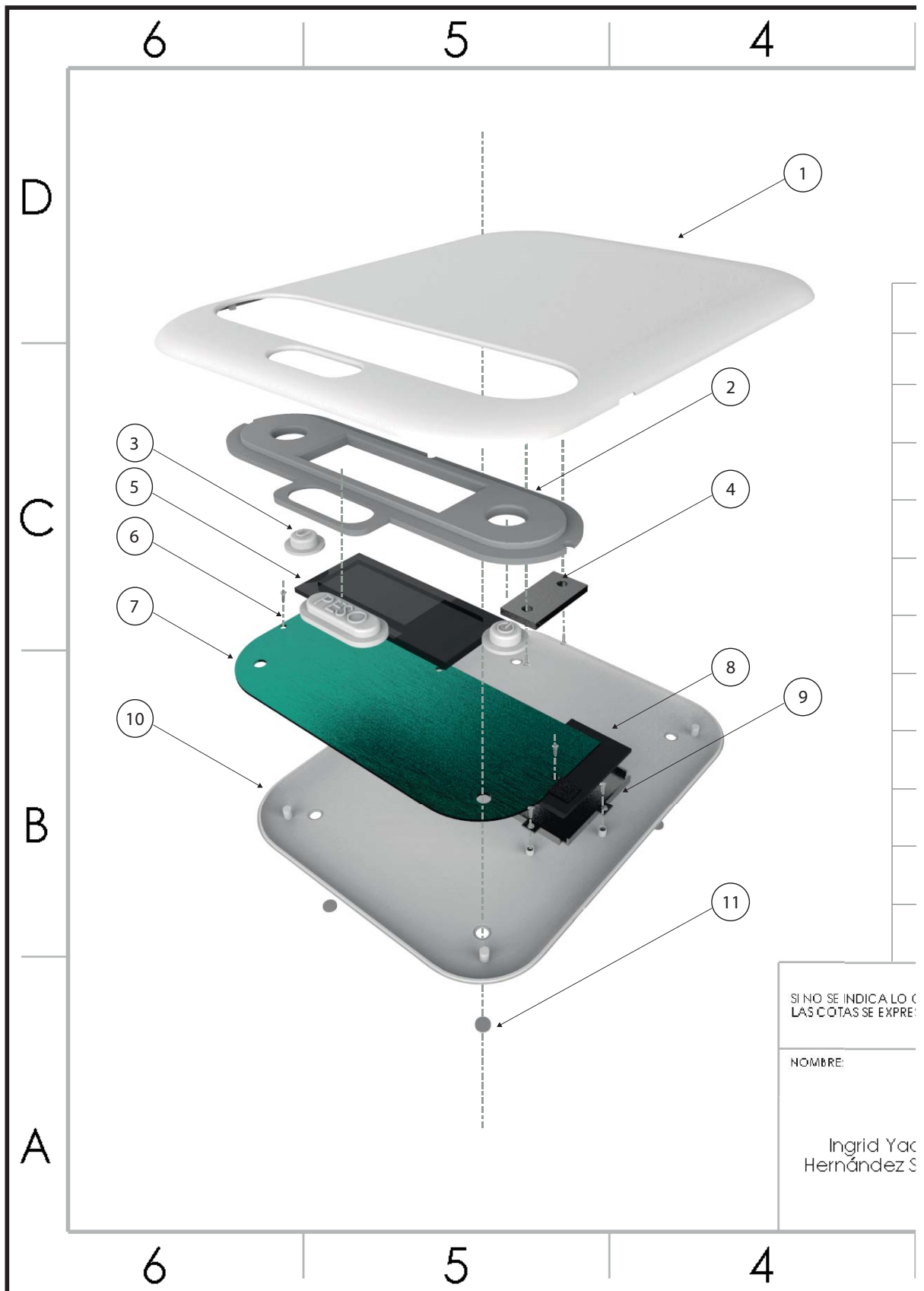
3			2		1		
N°	Cant.	Denominación	N° Plano	Material	Observaciones		
20	1	Tapa	-	Plástico policarbonato	Inyectado / Cierre a presión	D	
21	1	Placa inducción	-	Metal aluminio	Estampado/Corte		
20	1	Carcasa 2	-	Plástico policarbonato traslúcido	Inyectado / Cierre a presión		
19	1	Tapa Carcasa 2	-	Plástico policarbonato	Inyectado / Cierre a presión Atornillado		
18	4	Leds	-	Pieza comercial	Blanco, Azul, Verde y Rojo		
17	1	Contenedor 2	-	Plástico ABS	Inyectado / Atornillado		
16	1	Batería	-	Pieza comercial	Polímero de litio Recargable		
15	1	Base con eje	-	Plástico ABS	Inyectado / Atornillado		
14	1	Microcontrolador	-	Pieza comercial	Circuito integrado programable Tarjeta WIFI		
13	1	Altavoz	-	Pieza comercial	Sonido Dolby		
12	1	Bluetooth LE Audio	-	Pieza comercial	Low Complexity Communication Codec (LC3)	C	
11	1	Cámara	-	Pieza comercial	Triple cámara de 12 Mpx Sensor 1/2.55"		
10	1	Mini laser	-	Pieza comercial	*		
9	1	Carcasa	-	Plástico policarbonato	Inyectado / Cierre a presión		
8	1	Contenedor	-	Plástico ABS	Inyectado / Atornillado		
7	1	Resorte	-	Pieza comercial	.330", 8.38mm Ø Acero inoxidable		
6	1	Base	-	Plástico ABS	Inyectado / Atornillado		
5	8	Mini tornillos	-	Pieza comercial	7/64", 2.8 mm Ø Acero inoxidable		
4	1	Eje	-	Plástico ABS	Inyectado		
3	1	Empaque	-	Pieza comercial	Silicón		B
2	1	Pieza unión	-	Plástico ABS	Inyectado / Cierre a presión		
1	1	Botón/Perilla	-	Plástico policarbonato	Inyectado		
N°	Cant.	Denominación	N° Plano	Material	Observaciones		

CONTRARIO: SAN EN MM	FECHA:	FIRMA:	NO CAMBIE LA ESCALA	REVISIÓN
	A CABADOS: Varios		TÍTULO: Centro de control Dispositivo inteligente	
dira Segura	MATERIAL: Varios		DIBUJO: Explosivo	 A4
			SIN ESCALA	

Plano 4. Centro de control / Explosivo



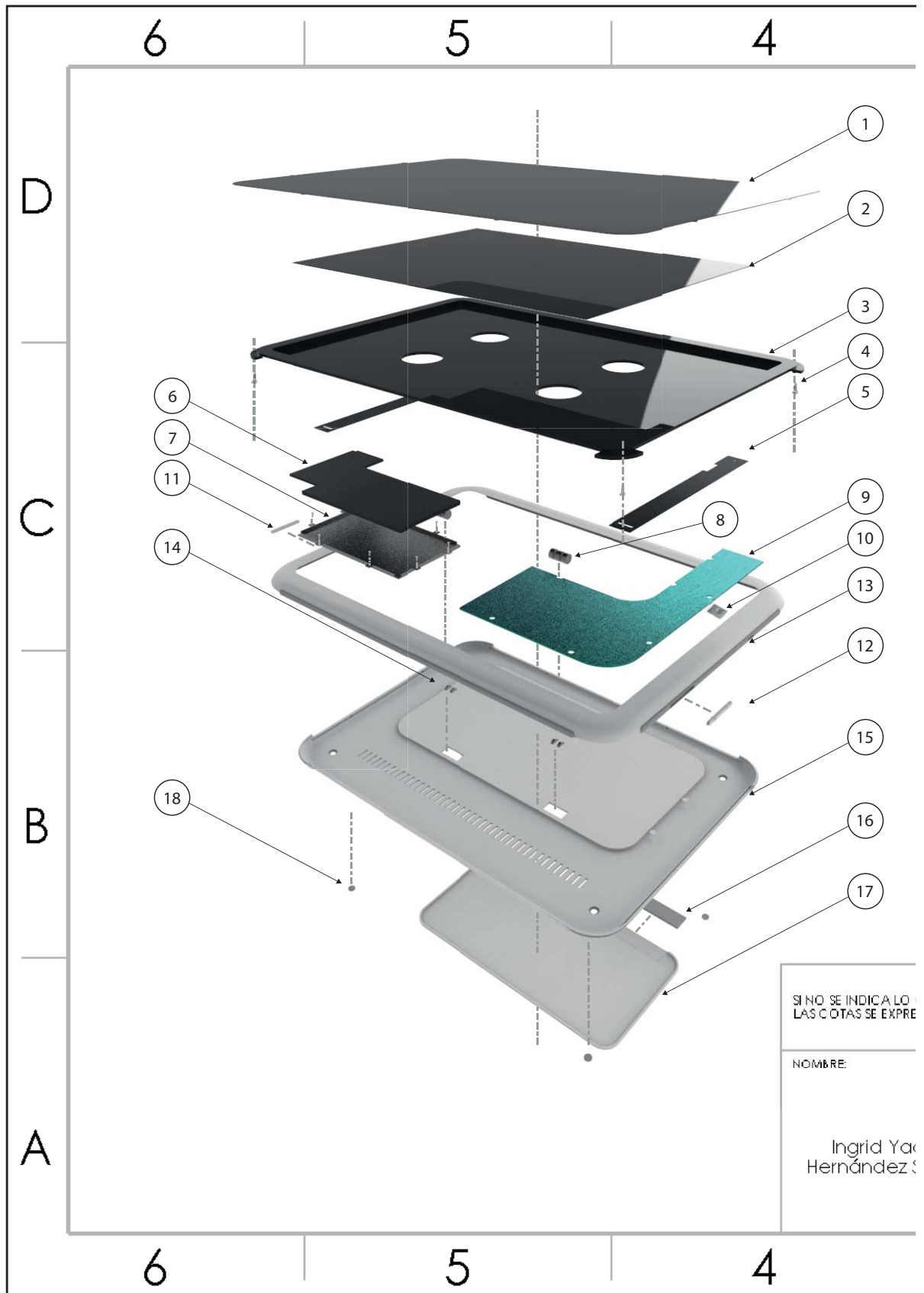


SI NO SE INDICA LO C  
LAS COTAS SE EXPRE:

NOMBRE:


Ingrid Yac  
Hernández S

3			2			1			D
11	4	Regatones	-	Polímero silicón	Inyectado/ Cierre a presión				
10	1	Carcasa Inferior	-	Plástico policarbonato	Inyectado / Cierre a presión				
9	1	Carcasa de batería	-	Metal aluminio	Estampado / Atornillado				
8	1	Batería	-	Pieza comercial	Polímero de litio				
7	1	Tarjeta impresa	-	Pieza comercial	Chips, condensadores, diodos, resistencias, conectores, etc. Tarjeta WIFI	C			
6	9	Mini Tornillos	-	Pieza comercial	7/64" , 2.8 mm Acero inoxidable				
5	1	Pantalla	-	Pieza comercial	Cristal/ LCD				
4	1	Sensor de Carga	-	Pieza comercial	Sensor				
3	3	Botón	-	Plástico policarbonato	Inyectado / Posicionados/ Silicón				
2	1	Marco	-	Plástico policarbonato	Inyectado / Posicionado	B			
1	1	Carcasa Superior	-	Plástico policarbonato	Inyectado / Cierre a presión				
Nº	Cant.	Denominación	Nº Plano	Material	Observaciones				
CONTRARIO: SAN EN MM		FECHA:		FIRMA:		NO CAMBIE LA ESCALA		REVISIÓN	
		ACABADOS:		Varios		TÍTULO: Báscula Dispositivo inteligente			
		MATERIAL:							
		Dibujos segura		DIBUJO:		Explosivo		 A4	
SIN ESCALA				HOJA 5 DE 6					
3			2			1			A



3			2		1	
N°	Cant.	Denominación	N° Plano	Material	Observaciones	
18	4	Regatón	-	Polímero silicón	Inyectado	D
17	1	Base	-	Plástico ABS	Inyectado / Atornillado	
16	2	Regatón	-	Polímero silicón	Inyectado	
15	1	Carcasa inferior	-	Plástico policarbonato	Inyectado / Cierre a presión Atornillado	
14	2	Bisagra	-	Pieza comercial	Aluminio	
13	1	Carcasa superior	-	Plástico policarbonato	Inyectado / Cierre a presión Atornillado	
12	1	Botón volúmen	-	Plástico policarbonato	Inyectado / Cierre a presión	C
11	1	Botón encendido	-	Plástico policarbonato	Inyectado / Cierre a presión	
10	1	Bluetooth LE Audio	-	Pieza comercial	Low Complexity Communication Codec (LC3)	
9	1	Tarjeta impresa, componentes electrónicos y eléctricos	-	Piezas comerciales	Chips, condensadores, diodos, resistencias, conectores, tarjeta WIFI, etc.	
8	2	Bisagra	-	Pieza comercial	Eje/ Aluminio	
7	1	Base de batería	-	Metal aluminio	Estampado/ Atornillado	
6	1	Batería	-	Pieza comercial	Polímero de litio	B
5	2	Altavoces	-	Pieza comercial	Sonido Dolby	
4	*	Mini tornillos	-	Pieza comercial	Varios tamaños	
3	1	Marco	-	Plástico policarbonato	Inyectado/ Atornillado	
2	1	Pantalla Display	-	Pieza comercial	LCD 12"	
1	1	Cristal Touch	-	Pieza comercial	Cristal .5 mm /Membrana touch	

CONTRARIO: SAN EN MM	FECHA:	FIRMA:	NO CAMBIE LA ESCALA	REVISIÓN
	A CABADOS: Varios		TÍTULO: Tableta Dispositivo inteligente	
	MATERIA: Varios		DIBUJO: Explosivo	
dura segura			SIN ESCALA	HOJA 6 DE 6
			 A4	

Plano 6. Tableta / Explosivo





2021