**UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA**

**Repositorio Digital USM** **https://repositorio.usm.cl**

Tesis USM Tesis Ingeniería en Diseño de Productos IDP

2017

# DISEÑO DE SERVICIO DE CUIDADO DE MASCOTAS COMO INSTANCIA LABORAL RECREATIVA PARA EL ADULTO MAYOR

DÍAZ ROJAS, TANYA JESSY

http://hdl.handle.net/11673/23311

*Repositorio Digital USM, UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA*

**UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA**

**INGENIERÍA EN DISEÑO DE PRODUCTOS**

**VALPARAÍSO-CHILE**

# "DISEÑO DE SERVICIO DE CUIDADO DE MASCOTAS COMO INSTANCIA LABORAL RECREATIVA PARA EL ADULTO MAYOR"

**TANYA J. DÍAZ ROJAS**

**MEMORIA DE TITULACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO EN DISEÑO DE PRODUCTOS**

**LEONARDO MADARIAGA B.**

**DICIEMBRE 2017**

# AGRADECIMIENTOS

Ya llegando al final de esta etapa no me queda más que agradecer a todas aquellas personas y situaciones que me acompañaron y ayudaron en este hermoso viaje.

Primero agradezco a mis padres, Jessica y Mario, por su apoyo incondicional, su comprensión, consejos, conocimiento, experiencia, y cercanía. Gracias por incentivarme a crecer como profesional constantemente no olvidando nuestros valores como familia, por confiar en mis capacidades y apostar ciegamente en mí.

A mis hermanos, Marco, Joao y Alicia por el apoyo, motivación y fraternidad. Ustedes han sido mis ejemplos y anti ejemplos desde pequeña, me encanta la relación que llevamos.

A mis amigas de años, Luisa, Belen y Camila por todos lo momentos compartidos, por el apoyo en momentos díficiles, consejos y relajos, que a pesar de nuestros diferentes

tipos de locura nos comprendemos y nos aceptamos.

A mis compañeras de universidad Javiera, Sabrina y Paula, que a pesar que fue largo el camino hasta hacernos amigas cercanas fue lo más hermoso, gracias por todos los momentos en que disfrutamos, por soportarme como compañera de trabajo y aceptar mis particularidades.

A Rebeca, Checho y Pablo, mis primeros colegas de trabajo, por entregarme experiencia y seguridad, que toleraron mis torpezas y me enseñaron con dedicación y voluntad, gracias a ustedes me siento más confiada para desempeñarme como profesional.

A todos los profesores que ayudaron a mi formación profesional durante todos mis años de estudio, por la dedicación y destreza en entregar tan ricas herramientas. Sobre todo a quienes aportaron con pequeñas o ideas fundamentales para el desarrollo de este proyecto. A Jorge Maggiolo por compartir su conocimiento, la buena voluntad y disposición, por supuesto también a mi profesor guía Leonardo Madariaga por la excelente disponibilidad y dedicación a entregarme todas las herramientas necesarias, por compartir la expertiz e impulsar a la constante superación.

Gracias a la vida en general por situarme en tantos momentos hermosos o de tensión que me han formado hasta quien soy hoy en día, por presentarme a las personas necesarias para mi crecimiento, por darme la oportunidad de jugar y aportar al progreso.

# RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo da cuenta sobre el proceso investigativo respecto a la situación actual de los adultos mayores, basándose en datos y diagnósticos publicados por una encuesta social del Servicio Nacional del Adulto Mayor (Senama), en conjunto con caja de compensacion Los Andes (2017), se visualiza la forma en cómo vive este grupo etario en Chile. Si bien existe un progreso en la calidad de vida aún hay problemáticas en las cuales trabajar desde el punto de vista del desarrollo de productos y servicios. La mayor intranquilidad del adulto mayor se resume en la posibilidad de volverse dependiente de otra persona, aspecto que tiene por causa directa la precariedad económica y de salud, una proveniente de las bajas pensiones y la otra afectada por la escasa actividad física.

De manera paralela se investigan dos mercados: primeramente el mercado de las mascotas con su comportamiento de constante crecimiento a nivel negocio; y la

tendencia de la creación de productos bajo el concepto de IoT. Es así como, bajo el objetivo de dar solución a los desafíos del adulto mayor, nace la propuesta de un servicio de cuidado de mascotas: “Mayores y Mascotas”, donde los adultos mayores se ofrecerán para visitar, hospedar o pasear animales domésticos. El beneficio será la adquisición de ingresos económicos extras a través de una actividad recreativa saludable.

Para esto se hizo necesario la propuesta de diseño de una plataforma virtual donde el cliente (dueño de mascota) podrá encontrar al cuidador ideal para su mascota. Esto, complementado con Dogar, un accesorio inteligente para el collar del animal, hará posible la verificación en tiempo real del servicio y entregará información sobre la actividad física realizada.

Entre las proyecciones observadas se plantea la posibilidad de crear un sistema de cuantificación a largo plazo del beneficio logrado sobre el adulto mayor, y con esto la oportunidad de ofrecer la información recopilada a intituciones interesadas o hacer iteraciones en el modelo de negocios dependiendo del interés de los socios claves y el comportamiento del mercado.

## ABSTRACT

This work gives an account about the investigative process regarding the current situation of the elderly, based on data and diagnoses published by a social survey of the National Service of the Elderly (Senama), in conjunction with the Los Andes compensation fund (2017), which shows the way in which this age group lives in Chile. Although there is progress in the quality of life there are still problems in which to work on from the point of view of the development of products and services. The greatest restlessness of the older adult is summarized in the possibility of becoming dependent on another person, an aspect that creates economic and health precariousness, one that comes from low pensions and the other affected by the scarce physical activity.

In parallel, two markets are being investigated: first, the pet market with its behavior of constant growth at the business level; and the trend of product creation under

the concept of IoT. This is how, under the objective of solving the challenges of the elderly, the proposal of a pet care service is born: "Seniors and Pets", where older adults will offer to visit, host or walk domestic animals. The benefit will be the acquisition of extra economic income through a healthy recreational activity.

For this, the proposal of designing a virtual platform where the client (pet owner) could find the ideal caregiver for his or her pet was necessary. This, complemented by Dogar, an intelligent accessory for the animal's collar, will make it possible to verify the service in real time and will provide information on the physical activity carried out.

Among the observed projections is the possibility of creating a long-term quantification system of the benefit achieved by the elderly, and with this the opportunity to offer the information collected to interested institutions or iterate in the business model depending on the interest of the key partners and the behavior of the market.

# ÍNDICE

**AGRADECIMIENTOS** ..... **2**

**RESUMEN EJECUTIVO** ..... **4**

**ABSTRACT** ..... **6**

**ÍNDICE** ..... **8**

**INTRODUCCIÓN** ..... **10**

**OBJETIVOS** ..... **14**

**CAPÍTULO 1** ..... **15**

ÁREA DE OPORTUNIDAD ..... **15**

1.1 ANÁLISIS DEL MACRO ENTORNO ..... 17

1.2 ANÁLISIS DEL MICRO ENTORNO ..... 19

*1.2.1 ADULTO MAYOR ..... 19*

*1.2.2 MERCADO MASCOTAS ..... 27*

*1.2.3 IoT (internet of things) ..... 33*

*1.2.4 Elementos de la oportunidad ..... 37*

**CAPÍTULO 2** ..... **38**

DESARROLLO DEL PROYECTO ..... **38**

2.1 ANÁLISIS DE REFERENTES ..... 40

*2.1.1 ADULTO MAYOR ..... 40*

*2.1.2 MERCADO DE MASCOTAS ..... 42*

2.2 SISTEMA DE NECESIDADES A ABORDAR ..... 46
2.3 MERCADO OBJETIVO ..... 47
2.4 CAPACIDADES ESTRATÉGICAS Y OPERATIVAS NECESARIAS PARA EL NUEVO PROYECTO ..... 48
2.5 PROPUESTA DE SERVICIO ..... 49
2.6 PROPUESTA TANGIBLE ..... 61

**CAPÍTULO 3 ..... 69**

PROTOTIPO Y VALIDACIÓN **..... 69**
3.1 PROTOTIPOS ..... 71
*3.1.1 PROPUESTA DE SERVICIO..... 71*
3.2 VALIDACIÓN ..... 80
3.3 PUNTO DE VENTA..... 84

**CAPÍTULO 4 ..... 85**

MODELO DE NEGOCIOS Y PROYECCIONES **..... 85**
CAPÍTULO 4 ..... 86
4.1 MODELO DE NEGOCIOS ..... 87
*4.1.1 Dimensión : Socios Clave ..... 87*
*4.1.2 Dimensión: Actividades clave .... 89*
*4.1.3 Dimensión: Recursos clave..... 90*
*4.1.4 Dimensión: Estructura de Costos91*
*4.1.5 Dimensión: Propuesta de valor...91*
*4.1.6 Dimensión: Relaciones cliente....92*
*4.1.7 Dimensión: Segmentos clientes..95*
*4.1.8 Dimensión: Canales.....95*
*4.1.9 Dimensión: Flujos de ingreso.....95*
4.2 CONCLUSIONES Y PROYECCIONES .....98

**REFERENCIAS .....102**

**ANEXOS .....107**

# INTRODUCCIÓN

Ya desde los años noventa se observa un aumento en la edad promedio de la sociedad chilena, reflejada actualmente en el tipo de pirámide demográfica presente, la que posee un centro y extremo superior cada vez más ancho (ver figura 1), figura que demuestra el incremento de una población avejentada. Según estudios realizados por el Instituto Nacional de Estadísticas, para el año 2025 este segmento etario ocupará el 20 por ciento de la población.

Naturalmente bajo el desarrollo nacional es que han ido surgiendo entidades que trabajan basados en las necesidades y requisitos de esta nueva clase. Así es como el año 2002 nació el Servicio Nacional del Adulto Mayor, SENAMA, el cual vela por la plena integración del adulto mayor en la sociedad, preocupados por su protección y ejercicio de sus derechos, pertenece al Ministerio de desarrollo social y posee oficinas en todas las regiones del país, las cuales trabajan según las problemáticas

locales pero todas siempre regidas por el mismo propósito. Gracias al aporte de esta institución pública en conjunto a entidades particulares, también basadas en beneficiar al adulto mayor, es como se obtienen datos reales y actuales del modo de vivir de estas personas, pudiendo así visualizar el camino recorrido y proyectarse a satisfacer las deficiencias aun presentes.

A modo general se percibe que hubo un aumento durante la última década en el índice de calidad de vida en la vejez. Pero al ser más rigurosos se debe tener en cuenta que es un índice complejo de medir, por lo que fue necesario desglosarlo en cuatro diferentes dimensiones que permiten una mejor apreciación de la situación. Bajo este concepto es que se aprecian los puntos débiles que vienen a ser los nuevos desafíos. Las mayor preocupación del adulto mayor es **llegar a ser dependiente de otra persona**, donde las causas fundamentales son la **precariedad económica y de salud.**

Definidos estos puntos críticos, el siguiente proyecto viene a plantear una idea de solución al redefinirlos como la oportunidad a abordar. Comenzando con el **propósito de ofrecer ingresos económicos extras que a su vez incluya alguna actividad física** beneficiosa sobre el adulto mayor tanto fisica como mentalmente, es que se propuso una instancia laboral recreativa nacida siempre desde los requisitos del usuario.

Así se origina el servicio *Mayores y Mascotas*, enfocada en ofrecer cuidados básicos para animales domésticos, donde se incluyen paseos, alojo y visitas a domicilio. Actuando entonces el adulto mayor como un agente oferente de estos servicios.

Una duda inevitable acá es entender por qué abarcar este mercado y cuáles son los rasgos característicos que se adecuan a las condiciones del adulto mayor. Como punto de partida cabe destacar que el contacto de animales domésticos con adultos mayores

provoca un beneficio indudable sobre estos últimos (Romero, N. Y., 2016)

A su vez, el mercado de las mascotas se encuentra el pleno crecimiento, Chile se encuentra en cuarto lugar al medir el movimiento que provoca en la economía nacional, después de Estados Unidos, Brasil y México (Olguín, 2016)

Sabiendo además que más del 65 por ciento de la población chilena declara tener un animal de compañía en casa (Adimark, 2014), los cuales son considerados como un miembro más de la familia, se espera que este mercado continúe en crecimiento como se ha visto los últimos años. En el año 2016 en Chile se gastaron 412 millones de pesos, para el año 2021 se proyecta aumentar esta cifra en un 26,8 por ciento (24horas, 2017).

Así, el objetivo general de *Mayores y Mascotas* es crear una **instancia laboral recreativa dirigida a adultos mayores**, donde desempeñandose como cuidadores de animales domésticos, se logre potenciar una vida más dinámica, obteniendo beneficios relacionados a su salud mental y física, además de recibir pago monetario por ello.

Desde el punto de vista del negocio, este servicio irá complementado por el desarrollo de un producto tecnológico que basándose en el contexto de *Internet of Things* (IoT). Entendiendo que es una tendencia en donde los productos poseen inteligencia y entregan gran cantidad de información vía internet, es una oportunidad atractiva a desarrollar. Ya para el año 2016 se estimaban que alrededor de 4,9 millones objetos fueron diseñados bajo este concepto, donde la mayoría utiliza sensores asociados a luz ambiental, acelerómetros, magnetómetros, sonido, giroscopio, sensor de proximidad, temperatura, barómetro y coprocesador de movimiento (Gasiorowski-Denis, 2016). Considerando la amplia gama de aplicaciones que es posible desglosar de

esta herramienta, las IoT pueden generar un impacto económico de $3.9 billones a $11.1 billones anualmente para el 2025, representando el 11 por ciento del PIB mundial en ese mismo año. (Bughin, J., & Chui, M,2017).

Por lo tanto, la oportunidad que relaciona estos tres pilares (adulto mayor, mercado de mascotas e IoT) con sus desafíos y puntos atractivos, es la base para el desarrollo de la propuesta en su totalidad, solucionando las problemáticas del adulto mayor, abarcando los desafíos del mercado de mascotas y trabajando como herramienta atractiva la fabricación de un producto inteligente.

El modelo de negocio que conducirá este proyecto se basa primeramente en atraer al cliente al ofrecerle un servicio de cuidado de mascotas que gracias a un producto tecnológico, llamado Dogar, podrá monitorear en todo momento lo que esta sucediendo además de recibir información de la actividad física realizada por su animal. Esto entregará seguridad y calidad al negocio en sí, posicionando a Mayores y Mascotas por sobre la competencia, ya que la propuesta de valor sobresale en este ámbito tecnológico y social.

# OBJETIVOS

**OBJETIVO GENERAL:**

Diseñar una instancia laboral recreativa dirigida al adulto mayor para fortalecer su realidad económica y/o de salud, teniendo la posibilidad de desenvolverse con una propuesta innovadora dentro del mercado de mascotas.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

1. Generar una solución que se adecue a las necesidades y condiciones del adulto mayor

2. Encontrar una actividad que genere ganancias económicas y sea favorable en materia de salud

3. Cautivar al dueño de mascota, que se desempeñará como cliente, mediante una propuesta tecnológica y atractiva.

# CAPÍTULO 1

ÁREA DE OPORTUNIDAD

# CAPÍTULO 1

ÁREA DE OPORTUNIDAD

En el presente capítulo se realiza una investigación contextual del medio, donde se expone la situación actual del grupo social chileno considerado adulto mayor, con sus problemáticas y áreas de oportunidad. Al mismo tiempo se consideran otros dos pilares que este proyecto define como oportunidades complementarias, por un lado el mercado del cuidado de mascotas y la tendencia de las IoT.

Así, en primera instancia, se desea dejar en evidencia la importancia de crear circustancias de inclusión para el adulto mayor sobre el ámbito laboral con fines recreativos al mismo tiempo, **apuntando a disminuir la angustia** de llegar a ser personas dependientes en temas económicos y de salud.

### 1.1 Análisis del macro entorno

Con el propósito de crear un proyecto bajo una oportunidad real y actual, se comienza por el estudio de los elementos externos que envolverán durante desarrollo del trabajo o en su punto de partida, comúnmente llamado macro entorno, son todas aquellas fuerzas incontrolables que pueden influenciar positiva o negativamente.

El análisis obliga a desglosar este aspecto en diferentes ítems, para así visualizar de manera óptima las oportunidades o amenazas que el proyecto puede manifestar. En este caso se optó por estudiar el entorno económico, sociocultural y tecnológico dentro del presente nacional, siempre teniendo en cuenta el contexto seleccionado. Todo se desenvolverá dentro del mercado de los animales domésticos, la situación de los adultos mayores y la actualidad en tecnología o productos inteligentes.

| | **Situación actual** | **Análisis** |
|---|---|---|
| **Entorno económico** | Chile activa su economía este año 2017, ya en el segundo trimestre logró mejorar el PIB con un aumento del 0,7 por ciento por sobre el primer trimestre. En comparación con el inicio de año la tasa aumentó en seis décimas (Datosmacro, 2017) | Es un buen momento para iniciar un proyecto de emprendimiento |
| | Los nuevos grupos socioeconómicos en chile se dividen en Clase alta AB, clase media acomodada C1a, clase media emergente C1b, clase media típica C2, clase media baja C3, vulnerables D, pobres E, con ingreso promedio por sobre los 4 millones para la clase alta y | Con esta información se puede acotar y conocer el cliente potencial y su |

| | | |
|---|---|---|
| | 158 mil pesos para la clase E. (Emol, 2016), | contexto |
| **Entorno sociocultural** | Según datos del instituto nacional de estadísticas, en Chile quienes deciden contraer matrimonio son cada vez menos y lo hacen más tardíamente, con una edad promedio de 35 para los hombres y 32 para mujeres. La preferencia por convivir en pareja previamente y la postergación de tener hijos son comunes en estos tiempos (Sepúlveda, 2016). | La toma de responsabilidad familiar se ha postergado para primero suplir intereses recreacionales |
| **Entorno tecnológico** | Ha aumentado la cifra de chilenos que utilizan internet llegando a un 84 por ciento de la población, muchos acceden a internet móvil y navegación a través de Smartphone (Subtel, 2016) | Diseñar servicios o productos que requieran el uso de internet es factible |
| | En chile las compras a través de móviles como celulares ha tenido un aumento significativo el último tiempo, con un crecimiento del 30 por ciento en el primer trimestre muestran un movimiento de US$864 millones. A pesar de esto aún queda camino para alcanzar el comportamiento de países desarrollados (Publimetro, 2017). | Sabiendo que es un tipo de canal cada vez más cercano a la sociedad, es una buena opción a utilizar |

Figura 1. Tabla de análisis del macro entorno. Fuente: Propia

## 1.2 Análisis del micro entorno

Ya entrando directamente a estudiar los aspectos que se pretende abordar como oportunidad se analizarán cada uno por separado para encontrar el punto donde es posible mezclarlos y diseñar una propuesta de solución.

### 1.2.1 ADULTO MAYOR

#### 1.2.1.1 Definición del adulto mayor

La población definida como *adulto mayor* la componen todas aquellas personas de un rango etareo mayor a 60, es un porcentaje de la sociedad chilena que está en aumento sostenido desde el año 1990, estimando ocupar un 20 por ciento de la población para el año 2025, donde por cada cien menores de quince años habrá cien adultos mayores (INE, 2007). Chile actualmente está en un proceso de cambio profundo en su distribución demográfica al igual que Argentina y Brasil, situación que se vislumbra en la mutación desde una pirámide tradicional a una en forma de jarrón (imágen), la base ancha y cima angosta fue reemplaza por el aumento del centro. Se proyecta que la pirámide se invertirá alcanzando comportamientos demográficos como Japón y Europa occidental.

Figura 2. Pirámide demográfica chilena
Fuente: Diario Financiero, 2015

En el caso de Chile este fenómeno de población envejecida tiene como principal argumento la variación en el patrón reproductivo de la mujer desde la segunda mitad del siglo veinte, caso particular de la

cultura occidental, donde las mujeres en los años sesentas tenían como promedio cinco hijos, descenciendo este valor a la mitad para el año 1994, esto además se ve afectado aunque en menor preponderancia la disminución de la mortalidad.

Vale rescatar que este envejecimiento es de carácter heterogeneo, se da más en mujeres que hombres, por eso el concepto de “vejez femenina”, la esperanza de vida es más prolongada para ellas (Cabello, 2016). Otro caso es la variación según localidad, basados en estudios realizados por el Instituo Nacional de Estadísticas, la quinta región es donde reside la mayor cantidad de ancianos con un 10,37 por ciento de la población total del país, seguido por la novena región y la décima. En el caso de Santiago el porcentaje esta muy por debajo del promedio nacional (INE, 2010).

Vale rescatar la diferencia entre la definición de envejecimiento y vejez, mientras que la primera alude a un proceso desde la juventud a la senilidad, el segundo se entiende como el estado presente propiamente tal. Entendiendo esto se aclara que el recorrido por las distintas etapas de la vida de una persona se ve reflejada en modificaciones a nivel social, físico y mental.

El pasar de los años sobre una persona es responsable de provocar variaciones morfológicas y funcionales en los órganos, pudiendo conllevar problemas en la salud, deteriorios comunes en personas seniles, que demandan una alta preocupación médica.

Socialmente los cambios dependerán de la cultura y etapa histórica que se esté cruzando, ya que ciertas caracteristicas van a definir qué tan extensa y cómo será la calidad de vida de los adultos mayores. El concepto “edad social” viene a describir la diferencia de conducta que se va dando a medida que avanza la edad de la persona en

un contexto social, originada bajo el entendimiento que el desarrollo humano esta fuertemente vinculado con un dinámismo de hábitos que son más o menos activos. Se dislumbra entonces que en el caso de la población avejentada presenta prácticas mas bien pasivas, deteniendo su vida laboral para depender de la familia, de la comunidad y en general de la sociedad.

Gracias al estudio “Encuesta de necesidades de los ancianos en Chile” auspiciado por la Organización Panamericana de la Salud, fue posible distinguir tres distintas categorías dentro de los adultos mayores indicando la capacidad que tienen de cuidar de sí mismos: primero se encuentran los autovalentes, quienes realizan su vida normal sin ayuda externa; aquellos que requieren de cierto grado de ayuda para determinadas actividades; y los frágiles e inválidos, que necesitan asistencia para atender sus cuidados. Los resultados además aclaran que en el caso de Chile, más del 66 por cierto de los ancianos se autodefine como saludable con capacidad de tener una vida independiente, mientras que el 30 por ciento son frágiles y el resto esta en condiciones de dependencia (Morales, 2000).

#### 1.2.1.2 Calidad de vida actual

Siendo la calidad un índice complejo de medir, el estudio “Chile y sus mayores” ha desglosado **cuatro dimensiones fundamentales** que permiten una mejor apreciación de la situación a analizar: como primer punto esta la condición física, que incluye la autopercepción, la capacidad funcional y la atención en salud; Las condiciones materiales vienen a definir la satisfacción de necesidades económicas y la suficiencia de ingresos; La calidad de relaciones afectivas contemplan el vínculo familiar y social; Y por último, el bienestar subjetivo que analiza la sensación de satisfacción con la vida.

A modo general se percibe que hubo un aumento durante la última década en el índice de calidad de vida en la vejez, siendo las relaciones afectivas la categoría que más beneficia al cambio. Si bien no existen diferencias relevantes entre el tipo de género o edad, el nivel educativo afecta directamente en la calificación de calidad de vida, quienes presentan menor nivel educacional se sienten menos satisfechos en contraposición de los demás.

La población avejentada observa que su satisfacción en cuanto a necesidades económicas y recreativas ha aumentado, sin embargo son los índices peor evaluados en la investigación total de bienestar en el adulto mayor.

Dentro de las preocupaciones que agobian a los adultos mayores la probabilidad de tener que depender de otras personas es la principal causa de intranquilidad. Donde si se ahonda más en el tema, las dificultades económicas y de salud son la realidad más común que deben enfrentar, punto crítico y lamentable ya que ha aumentado su reporte al año 2016 (Chile y sus mayores, 2017).

Si bien ha existido bastante progreso y resultados beneficiosos sobre la calidad de vida del adulto mayor, aún no se ha llegado a plenitud y se observa una brecha si se compara con países desarrollados. (Chile Saludable, 2015)

Un aspecto interesante de los resultados de la Encuesta Casen 2015 es que la mayoría de los adultos mayores, más del 80 por ciento, se define como autovalente y con capacidades para cuidar de sí mismos. Mientras que los problemas más relevantes que los afectan negativamente estan relacionados con exigencias en temas económicos y de salud.

Por un lado el aspecto económico es determinante cuando finalizan su período laboral, ya que la pensión nacional promedio

esta alrededor de los doscientos mil pesos, lo más grave es que la mayoría de los adultos mayores se ve obligado a bajar dos o tres quintiles en su posición socioeconómica. (Diferencia FM, 2015)

Es por esto que muchos se ven en la necesidad de continuar en el mundo laboral por más tiempo, no teniendo ninguna modificación en las condiciones de trabajo por parte de los empleadores. Por otro lado están quienes deciden concluir esta etapa, pudiéndose ver afectados por un quiebre en su vida social que puede provocar aislamiento y/o sensación de carga para sus familias. Parte de este porcentaje comenta que no desean conseguir trabajo porque las condiciones laborales como reglas, horarios y ubicación no se adaptan a sus expectativas (Chile y sus mayores, 2017)

Con respecto a la salud, la mayoría comienza a sufrir patologías en varios aspectos fisicos y mentales. Se sabe que una manera de reducir o mejor aún prevenir enfermedades es mantener un estilo de vida activa. Pero resulta que la mitad de la población avejentada es sedentaria, aumentando riesgos de depresión, deterioro cognitivo y funciones cardiorrespiratorias (OMS, 2010).

Mientras que un tercio de ellos declara realizar actividad física, donde lejos el deporte favorito son las caminatas diarias de diez a trece cuadras. (Chile y sus mayores, 2017)

Sin embargo es el segmento de la sociedad que más participa en actividades sociales, más de un 31 por ciento concurre a clubes de adultos mayores, juntas de vecinos, clubes deportivos, organizaciones de voluntariado y de iglesia (Palavecino, 2014). Muchas de estas organizaciones apuntan al **desarrollo de un envejecimiento activo**, proceso por el cual se incentiva a beneficiar el estado físico, social y mental de la persona

para **ampliar la esperanza de vida saludable, la productividad y el bienestar de la vejez** (UC-Caja Los Andes, 2011)

Bajo la misma premisa de aportar favorablemente a la calidad de vida del adulto mayor es que existe una variedad de leyes que describen los derechos de este segmento, a grandes rasgos los puntos mñas importantes son: protección legal frente a la violencia intrafamiliar, derecho a recibir pensión de alimentos, impedimento de discriminación etaria en area laboral, y oportunidad de recibir pensiones dependiendo de las caracteristicas de su vivir, como la pensión basica solidaria de vejez, aporte provisional, de viudez o sobrevivencia, entre otros.(BCN, 2013).

#### 1.2.1.3 Actores beneficiarios

Actualmente existen diversas entidades, organizaciones y actividades que trabajan en pro de los adultos mayores. En Chile para el año 2002 se fundó el Servicio Nacional del Adulto Mayor, SENAMA, creado bajo la promulgación de la ley Nº19.828, que tiene por objetivo establecer esta institución pública para velar por la plena integración del adulto mayor a la sociedad, preocupados por su protección ante abandono e indigencia, y el ejercicio de los derechos que le pertenecen, funciona de manera descentralizada y esta sometido a la supervigilancia de la presidencia a través del Ministerio de Desarrollo Social. Es desde este punto que se comienza a trabajar para fomentar un envejecimiento activo y desarrollo de servicios sociales a favor del adulto mayor, fortaleciendo su participación y valoración en la sociedad, y promoviendo su autocuidado y autonomía (SENAMA, 2017).

SENAMA esta presente a lo largo de todo el país mediante equipos regionales y consejos de asesores, además de contar con una plataforma virtual donde se entrega información relevante de este grupo etario y noticias varias, ofrecen una sección especializada en incentivos para llevar una vida saludable, sugiriendo comportamientos e indicando los diferentes pilares que se deben tener en cuenta (autocuidado, alimentación, actividad física, estimulación cognitiva, actividades significativass de la vida, sugerencias de en caso de inmovilismo, demencia u otros). Los instruye sobre seguridad social y motiva a una participación a nivel comunidad y familiar.

Figura 3. Actividades para el adulto mayor.
Fuente: SENAMA, 2017

Gracias a un catastro realizado por SENAMA se observa que existen organizaciones sociales y uniones comunales en todas las regiones del país, con una participación del 44 por ciento de las personas mayores, mayoritariamente en grupos religiosos y organizaciones de barrio o junta de vecinos (Chile y sus mayores, 2017).

A su vez se pueden encontrar diferentes actividades enfocadas en el adulto mayor dependiendo de la localidad en que se encuentre, comúnmente las municipalidades ofrecen secciones especializadas en

personas mayores con ofertas de talleres, cursos y actividades recreativas. Por supuesto también existen entidades particulares que trabajan para satisfacer necesidades de la población envejecida.

Figura 4. Promoción de talleres para el adulto mayor.

Fuente: Municipalidad de Las Condes, Santiago, 2017

### 1.2.2 MERCADO MASCOTAS

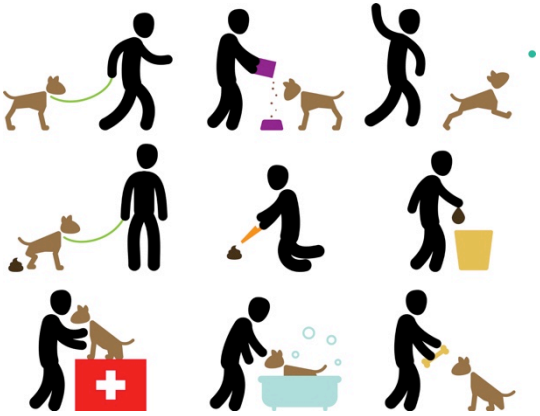


Figura 5. Mercado de mascotas
Fuente: Vecteezy, Dog care action

Citando a la ley chilena, las mascotas son: *aquellos animales domésticos, cualquiera sea su especie (no sólo perros y gatos) que son mantenidos por personas para fines de compañía o seguridad* (BCN, 2017). En Chile la tenencia de mascotas es cada vez más significativa, más del 65 por ciento de la población declara tener un animal de compañía en casa (Adimark, 2014), convirtiéndose en un miembro más de la familia.

#### 1.2.2.1 Características de los propietarios y tendencias actuales

Desde una perspectiva social/cultural se observan cambios que se conectan a la tenencia de mascotas, como el porcentaje de adultos que prefieren vivir solos, el gusto por destinar más tiempo y dinero en gastos recreacionales, tener hijos tardíamente. Un caso específico es el fenómeno llamado *síndrome del nido vacío*, relacionado con las parejas jóvenes que deciden postergar o simplemente no tener hijos, que fomenta a la misma situación de tener una mascota (El Mercurio, 2014)

Donde la motivación promordial es de carácter emocional, provocando un estrecho vinculo entre los dueños de mascotas y el núcelo familiar. (Olguín, 2016)

Según el estudio Chile 3D realizada el año 2014 el 55 por ciento de la población chilena declaró tener perro como mascota, un 21 por ciento tiene gato, y casi un 3 por ciento

posee otro tipo de animal doméstico. Dentro de esta clasificación se observa además que existen diferencias en los comportamientos de los propietarios, considerando que los hogares con perros son comúnmente familias del segmento ABC1 y el D, muchos aspectos varían dependiendo del nivel socioeconómico y el animal seleccionado.

Los dueños de perros suelen tener más afinidad hacia una vida deportiva, a actividades de relajación como fiestas y gusto por la cocina. Se inclinan por la seguridad de su hogar, son sociables y festivos. Mientras que quienes prefieren los gatos son personas del segmento medio frecuentemente sin pareja (solteros, viudos o separados), disfrutan de actividades culturales, de la lectura, música y son más creativos, por lo tanto introspectivos. (Adimark, 2014)

A nivel demográfico en las zonas rurales hay más presencia de animales de compañía que en las urbanas, con una relación animal humano de 1:4 y 1:6 respectivamente, pero el tipo de convivencia es distinta por el espacio físico disponible, en la ciudad se hace más compleja la tenencia de mascotas ya que no hay tanta cabida en los hogares para tanto animal (Fundación Ceba, 2016), es por eso que este año se promulgó la nueva *ley cholito* que describe las obligaciones y derechos de los propietarios de mascotas, permitiendo proteger la salud y seguridad de personas y medio ambiente. (Gobierno de Chile ,2017)

Esta ley obliga a la persona que decide poseer un animal de compañía a cuidarlo en su totalidad, debe registrarlo ante la autoridad competente, proporcionarle alimento, albergue y buen trato, además de ofrecerle cuidados veterinarios si es necesario.

Dentro de los objetivos principales esta el educar a la sociedad sobre la tenencia

responsable de animales, acabar con el abandono, desarrollar programas de esterilización masiva y obligatoria de animales, crear un sistema único de registro e identificación de mascotas diseñado por el Ministerio del Interior y Seguridad Pública, y desincentivar la reproducción masiva de animales. (BCN, 2017)

Bajo esta perspectiva se espera que el mercado de las mascotas continúe en crecimiento como se ha visto los últimos años, si para el año 2016 en Chile se desembolsaron 412 millones de pesos, para el año 2021 se proyecta aumentar esta cifra en un 26,8 por ciento (24horas, 2017)

Según una encuesta realizada por la Universidad de Chile, quienes más invierten en sus mascotas son familias que reciben ingresos por más de $500.000 pesos, con un promedio de $27.838 mensuales destinados a sus animales. (Torres, 2016)

Aún así se observa que Chile le queda camino por recorrer en temas del mercado de mascotas, en un ranking realizado por Euromonitor Internacional (Colombia), Estados Unidos es el dominante, seguido por Brasil, México y en cuarto lugar Chile.

(Olguín, 2016). Situación que queda en evidencia cuando se observa la profundidad del mercado internacional, donde ya no se fabrican productos que cubran las necesidades de las mascotas en general, si no que ya hay una preocupación mas detallista que los ha llevado a investigar características, costumbres, gustos de cada raza de animal. Un ejemplo claro son los tipos de juguetes para perros, como las madrigueras de la imagen, que apuntan a todos aquellos caninos que se usaban para tareas de persecución de escondites de presas antes de ser animales de compañía, como es el caso de los fox terrier, su agudo olfato los anima a siempre indagar al interior de agujeros en busca de roedores.

Figura 6. Juguete para perros de ratreo
Fuente: Nipandbones “what pet wants”, 2017

Otro aspecto bien desarrollado sobre las mascotas es la preocupación cada vez más minuciosa sobre su salud, sobre todo el área de la alimentación, las empresas fabricantes de comida deben ser analizados bajo el estándar de calidad del Sernac, donde el departamento de Calidad y Seguridad de Productos verifican el porcentaje de proteína cruda, grasa cruda, fibra cruda y humedad presentes en los alimentos, además del grado de rancidez. (Sernac, 2014).

Ya existe una variedad de dietas dependiendo de las características del animal, si bien de manera básica se diferencian alimentos para animales en etapa de cachorro, juventud o adultez, también hay opciones para mascotas que sufren obesidad, que poseen problemas de piel y alergias, con estómagos sensibles, para perros castrados, entre otros.

Y como es sabido para lograr un óptimo grado de salud, la alimentación debe ir complementada con dosis de ejercicio físico, aspecto que también esta analizado en el mundo de las mascotas. Por desgracia sucede que en la actualidad existen condiciones de obesidad en animales de compañía, según un estudio realizado por alumnos de veterinaria de la universidad de las Palmas de Gran Canaria, España,

comentan que la obesidad en perros y gatos ya es una gran preocupación médica, en las últimas décadas es una situación que se ha visto al alza de manera muy extrema, incluso más veloz que los casos humanos. El estado de sobrepeso afecta a un 34 por ciento de las mascotas, mientras que el 8 por ciento ya sufre de obesidad. Aclaran que la mayor causa de esto es la baja actividad física realizada, que al contrarrestarla con la ingesta de energía se produce un desequilibrio prolongado conduciendo a una acumulación de cantidades anormales de grasa en tejidos adiposo y otros órganos (Suárez Ramírez, L., 2015)

#### 1.2.2.2 Mascotas en la vida de adultos mayores

Ya son bastantes quienes comentan los beneficios que conlleva para el adulto mayor la tenencia de mascotas. Un estudio de Discovery señala que los animales de compañía traen beneficios físicos y emocionales a la vida del adulto mayor, ya que la mascota brinda un fuerte vínculo con quienes los acompañan, además de potenciar la actividad física en la rutina. Hay registro de situaciones donde la mascota ayuda a sobrellevar períodos de duelo o deterioros de salud en mujeres viudas, aumentan el autoestima, investigaciones demuestran que distintas terapias con mascotas producen hormonas que aumentan el estado de ánimo positivo así como también mejorar la memoria del adulto mayor. Casos tangibles se observan en hogares de ancianos que tienen animales, tan sólo la presencia de perros por ejemplos

se asocia con la disminución de uso de medicamentos, me mejora en signos vitales y función física. (Levante-emv, 2016)

De la misma manera hay que tener en cuenta las barreras de la senilidad al momento de cuidar de un animal, el aspecto más relevante es la presencia de enfermedades, costo monetario y en menor medida sentimientos de miedo sobre el destino de la mascota en caso de enfermedad o muerte del dueño.

Se habla que una buena práctica sería la supervisión de un especialista al momento de decidir qué tipo de mascota es la indicada para el adulto mayor según sus condiciones y las características de su entorno (Romero. N. Y.,2016)

### 1.2.3 IoT (internet of things)

El concepto de las IoT hace referencia al vínculo virtual entre las cosas físicas e internet. Las “cosas” son todos aquellos objetos que poseen un grado de inteligencia, no necesariamente siendo computadoras. Son elementos que pueden realizar diferentes tareas, actuadores no reactivos que tienen la capacidad de adaptarse a los cambios en su medio ambiente de manera autónoma (Sosa, Eduardo O, & Godoy, Diego A., 2014).

Los objetos inteligentes entonces poseen sensores y redes conectadas entre máquinas que les permite monitorear y administrar información del mundo físico de manera electrónica. Sus aplicaciones varían ampliamente, con ejemplos como la optimización sobre procesos industriales o en sistemas de infraestructura, coordinación de vehículos motorizados, administración de eficiencia energética, implementación de seguridad en el hogar u oficinas, monitoreo de pacientes, por nombrar algunas (Bughin, J., & Chui, M., 2017).

Las IoT nacen como tercera fase de la revolución del internet, luego de la World Wide Web de los años noventa y el internet móvil del año dos mil. Llega a interrelacionar a los objetos físicos con personas, datos y entornos virtuales, para facilitar la conectividad no importando el lugar o el momento, es un nuevo modelo de comunicación. La revolución está en permitir una comunicación no sólo entre personas y objetos, si no que entre diferentes objetos por sí mismos.

Ya para el año 2016 se estimaban que alrededor de 4,9 millones objetos se encontraban conectados a internet, donde se utilizan comúnmente sensores como luz ambiental, acelerómetros, magnetómetros, sonido, giroscopio, sensor de proximidad,

temperatura, barómetro y coprocesador de movimiento (Gasiorowski-Denis, 2016)

Figura 7. Gadget Apple Watch
Fuente: Apple, 2017

Como consecuencia de esta revolución, dentro del mundo de las TIC's se modifica el modelo de internet con respecto a la comunicación, conocido anteriormente como "en cualquier lugar, en cualquier momento y entre todos" ahora se agrega entre cualquier cosa. A partir de acá las conexiones se multiplican exponencialmente creando una red de dinámica totalmente innovadora. Todo esto ha sido posible gracias a los avances tecnológicos desarrollados y a conceptos de ubicuidad de las redes, es decir embebida en el ambiente y a la vez portátil.

El cambio sobre las formas de acceso a la red también ha sufrido una evolución, el acceso primario es a través del PC, pasando por los dispositivos móviles (teléfonos inteligentes, portátiles o tabletas PC), los cuales cada vez tienen un mayor número de sensores y actuadores que el usuario puede utilizar y sacar provecho. (Sosa, Eduardo O, & Godoy, Diego A., 2014)

Vale señalar que el uso de las IoT ofrece a los fabricantes la oportunidad de rastrear objetos para analizar cómo los usuarios interactúan con el objeto y cuáles son las características más destacadas. Esto hace posible que los procesos de rediseño sean más eficientes y reales, mejorando por lo tanto las tasas de adopción y compras.

Según una encuesta global lanzada por Gartner se espera que la adopción de objetos inteligentes alcance un 43 por ciento dentro de empresas del área servicios públicos, industrias manufactureras y compañías de petróleo.

Cada vez es más evidente que el mundo tangible se esta transformando en una red de información, sumergida en una población de sensores y dispositivos que recopilan un sinfín de datos en tiempo real. La cantidad de información que transita de un lugar para otro es enorme, la complejidad de los análisis posteriores y el comportamiento de las base de datos es cada vez mayor (Gasiorowski-Denis, 2016). Este crecimiento tecnológico cae en manos del área de las telecomunicaciones, donde se vislumbra la problemática de querer siempre aumentar la capacidad de recopilar mayor cantidad de datos y relacionar gran numero de dispositivos inteligentes desde cualquier lugar y en cualquier momento. La ciencia ficción ha relatado la conexión entre humanos mediante un sistema inalámbrico omnipresente, predicciones que se van acercando a la realidad a medida que evoluciona la tecnología. Se observa en el desarrollo de nuevas generaciones como el 5G, siendo no sólo la evolución de sistemas celulares (2G, 3G, 4G) sino la promesa de integrar a diversos tipos de sistemas inalámbricos como Wi-Fi, redes celulares, sistemas de corto alcance con redes de sensores inalámbricos (WSN), comunicaciones de máquina a máquina (M2M) para generar el concepto anteriormente explicado del internet de las cosas (IoT). Para lograr este objetivo se esta trabajando actualmente en el desarrollo de una red de telecomunicaciones que soporte literalmente la cantidad de miles de dispositivos conectados por cada usuario. (Perea Tamayo, R., 2017).

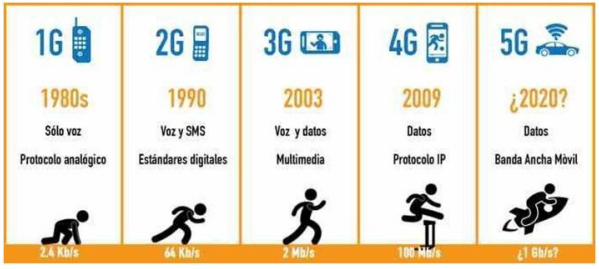



Figura 8. Infografía Evolución del G
Fuente: Tecnologíaatualcance, 2017

En temas económicos las IoT aportan considerablemente a que las empresas y los consumidores obtengan más de sus activos físicos. El valor que aportan es incierto aún en su etapa de desarrollo e implementación, pero indudablemente es sustancial. Considerando la amplia gama de aplicaciones se estima que las IoT pueden generar un impacto económico de $3.9 billones a $11.1 billones anualmente para el 2025, representando el 11 por ciento del PIB mundial en ese mismo año. (Bughin, J., & Chui, M,2017)

### 1.2.4 Elementos de la oportunidad

Considerando el análisis previo con todas sus coyunturas se recopilan los elementos fundamentales (figura 9), que actuando como áreas de oportunidad sustentan la propuesta a desarrollar:

En primera instancia están los adultos mayores autovalentes que preocupados por su estado de salud estén atraídos a realizar actividad física y/o tengan interés en recibir un ingreso económico extra.

Asimismo, ingresar al mercado de servicios y productos dirigidos al cuidado de mascotas promete buenos resultandos entendiendo que en Chile actualmente es un negocio en pleno crecimiento.

Por último lograr complementar la entrega del servicio con un producto inteligente que entregue información relevante para el cliente apunta a ampliar la ventaja competitiva del proyecto, además de posicionarse en la tendencia en temas de tecnología.

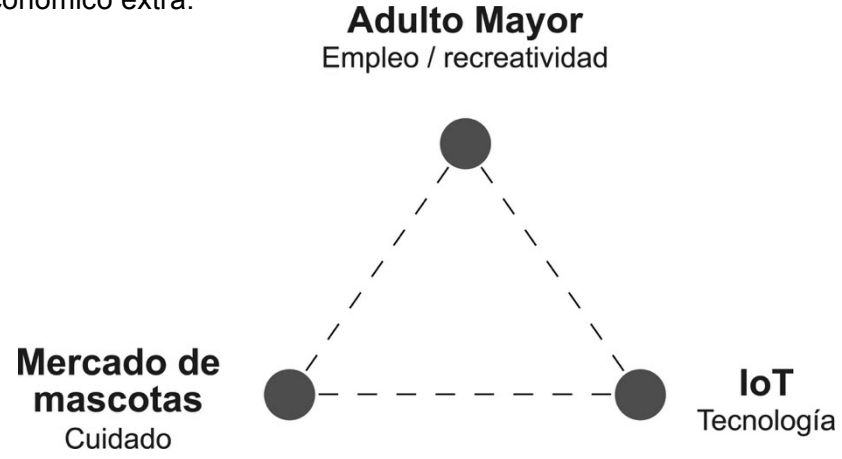



Figura 9. Esquema elementos de la oportunidad

Fuente: Propia

# CAPÍTULO 2

DESARROLLO DEL PROYECTO

# CAPÍTULO 2

DESARROLLO DEL PROYECTO

Una vez estudiado el contexto con sus situaciones deficientes y de oportunidad de mercado, se manifiesta la falta de inclusión atinente para el adulto mayor sobre el ámbito laboral. Es por esto que en este capítulo se avanza hacia una propuesta que logre dar solución a esta carencia sin dejar de lado las condiciones de este sector poblacional, que se ve afectado a su vez por un deterioro en su salud.

De esta manera se expone una propuesta de servicio que logre insertar al adulto mayor en una actividad recreativa que fomente la vitalidad, beneficioso a nivel mental y físico. Resultó atractivo además complementar la idea con un producto tangible que al incluir tecnología atrae al cliente y entrega una ventaja competitiva. Por lo tanto a continuación se detallan características de la propuesta con todos los análisis relacionados y reconociendo antes referentes elementales.

## 2.1 ANÁLISIS DE REFERENTES

### 2.1.1 ADULTO MAYOR

Ofertas laborales para adulto mayor:

*Trabajo Senior* es una plataforma virtual que reúne a empresas que están dispuestas a recibir a adultos mayores en su entorno laboral, desarrollan actividades para potenciar la empleabilidad y publican contenido relacionado. Sú dirección es http://www.trabajosenior.com

Posee gran variedad de ofertas laborales que cubren gran cantidad de regiones de Chile, sin embargo los requisitos están dictados por la empresa oferente y el adulto mayor se debe adaptar y aceptar condiciones como horarios extenuantes o requisitos físicos. Además no considera que sólo un 23 por ciento de los adultos mayores utiliza esporádicamente internet (Casen, 2015)

Figura 10. Vista inicial de trabajosenior.cl
Fuente: Trabajosenior, 2017

Actividades varias:

Variadas entidades estatales y particulares ofrecen actividades para la recreación o beneficios específicos del adulto mayor, algunos ejemplos son

1. El Servicio Nacional del adulto mayor posee un programa de voluntariado "País de mayores" donde invita a los adultos mayores convertirse en prestadores de apoyo socio-educativo sobre niños de familias en situación de vulnerabilidad, desarrollan un plan de trabajo que fomente autonomía y hábitos de estudio.

2. La Municipalidad de Las Condes se ayuda con la tenencia de una página web y una sucursal física donde ofrece información dirigida al adulto mayor, como opciones de subsidio, establecimientos de encuentro de vecinos, actividades locales, entre otros.

3. Amanoz es una institución sin fines de lucro que apunta a mejorar la calidad de vida del adulto mayor a través de voluntariados, ofrecen una variedad de talleres como: Uso del tiempo libre, envejecimiento saludable, cursos de relajación, taller prevención de caídas, vivir en plenitud.

4. La Municipalidad de Viña del Mar con su oficina comunal del adulto mayor presta servicios en pro de la salud además de actividades varias, alguno de ellos son: atención psicosocial, gimnasia entretenida, Tai chi, aprendiendo a envejecer, taller de medicina alternativa.

5. Entidades particulares promueven a través de actividades recreativas y/o deportivas como pilates, yoga, talleres de manualidades, etc. una vida saludable para el adulto mayor, aqui se encuentra: Centro cultural RedGFU, Instituto del Desarrollo Humano, Casa Crisalida, entre muchos otros.

### 2.1.2 MERCADO DE MASCOTAS

1. *Cuídamelo* es una comunidad online que conecta cuidadores y paseadores de mascotas con dueños de animales que necesiten servicios de paseo, alojamiento, visita a domicilio y/o cuidado de día. Funciona a lo largo de todo Chile según la oferta y demanda que exista en las diferentes localidades. La dirección web es https://www.cuidamelocl. Permite que cada cuidador cree su propio perfil de manera gratuita, con los servicios que desee ofrecer y sus respectivos precios. En caso de accidente *cuidamelo* tiene una cobertura veterinaria.

El pago por el servicio es de manera online previo a la prestación, donde el cuidador recibirá de forma retardada el 90 por ciento de lo recaudado.

Figura 11. Página inicial de *Cuidamelo.cl*
Fuente: cuidamelo, 2017

2. G*udog* es una plataforma española que pone en contacto a cuidadores de perros con propietarios de mascotas. Ofrece servicios de alojamiento, guardería (máximo 10 horas) y paseo de perros. Su dirección es https://gudog.com

La página permite buscar por localidad gracias al uso de google maps y se puede clasificar por cuidadores que tengan o no perros en casa, o que tengan jardín o terraza.

Ya sea para solicitar un servicio u ofrecerse como cuidador se debe hacer un registro virtual. Cada cuidador define el precio a cobrar por los diferentes servicios y el pago por parte del cliente es de manera online.

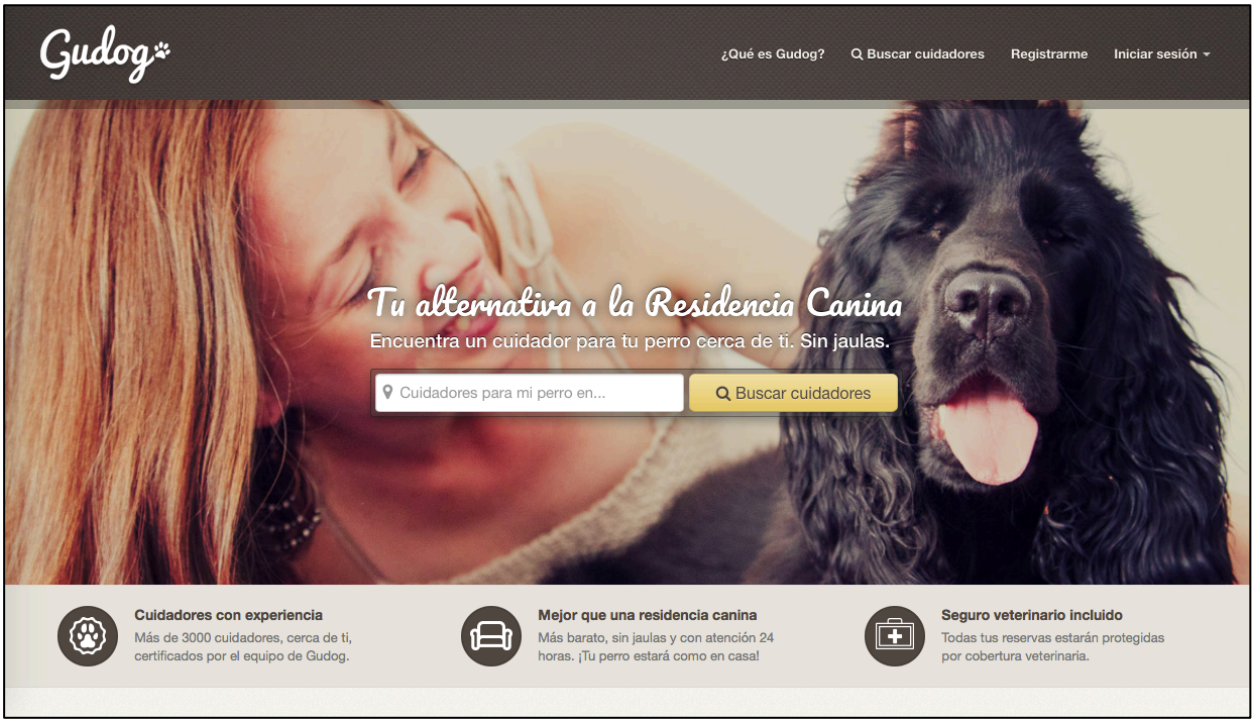



Figura 12. Vista principal de gudog.com
Fuente: Gudog, 2017

3. *Paseame* es una plataforma que ofrece contactar con paseadores de mascotas, tiene por objetivo bajar niveles de estrés y liberación de energía del animal. La dirección es https://www.paseame.cl

La manera de operar consta de una ficha de ingreso por parte del dueño de mascota, el pago por servicio, la responsabilidad del dueño de la entrega de la mascota con corea y collar al cuidador.

El cliente debe elegir entre tres tipos de planes: estándar, especial y premium, además de dig sitter, por lo tanto el pago es mensual y directo en la página.

Figura 13. Página principal de paseame.cl
Fuente: Paseame, 2017

4. *El patio guardería* es un establecimiento ubicado en Chicureo, Santiago, donde reciben mascotas para ser cuidadas. Ofrecen un amplio jardín con piscina, además de productos para animales y servicios como peluquería, espacios con calefacción y habitaciones. Reciben variedad de mascotas excepto gatos, para cada tipo de animal y dependiendo su tamaño existen diferentes tarifas a cancelar. Es posible incluir además el servicio de traslado a domicilio.

Figura 14. Vista página principal de elpatioguarderia.com
Fuente: elpatioguarderia, 2017

## 2.2 SISTEMA DE NECESIDADES A ABORDAR

Gracias a los antecedentes presentados anteriormente fue posible hacer un análisis y acotación de las problemáticas que se desean abordar. De manera inmediata el proyecto pretende desarrollarse bajo las necesidades del adulto mayor, apuntando a mejorar la calidad de vida de este segmento poblacional, así se determinó que los dos puntos claves son el deterioro de la salud por falta de actividad física y problemas económicos.

Por lo tanto el proyecto, que lleva por nombre "Mayores y mascotas", ambiciona en producir ingresos monetarios provenientes de alguna actividad física. La idea inicial propone que el adulto mayor se ofrezca como cuidador de mascotas presentando una variedad de servicios. A grandes rasgos entonces todo inicia con la recopilación de datos provenientes de los potenciales cuidadores, como se observa en el esquema, el equipo desarrollador creará una plataforma donde irán los perfiles de los adultos mayores detallando sus condiciones y ofertas, para que los propietarios de mascotas que deseen contratar un servicio lo hagan de manera virtual.

Figura 15. Esquema funcionamiento inicial de *Mayores y Mascotas*. Fuente: Propia

## 2.3 MERCADO OBJETIVO

### CLIENTE - USUARIO

El proyecto compromete la participación de dos personajes distintos, **el usuario definido como adulto mayor y el cliente como propietario de mascota.**

El segmento usuario lo conforman todos aquellos interesados en ofrecerse como cuidadores de mascotas, ya sea por intereses económicos o recreacionales, deben ser personas autovalentes con habilidades sociales y disposición a compartir con animales domésticos. Entendiendo que la mayoría de los adultos mayores que son más participativos pertenecen a un rango etario entre 60 y 75 años, se acota la edad entonces bajo este mismo rango, no dejando de lado la opción de aceptar a algún interesado que este por sobre el límite máximo siempre cuando se autodefina como apto para realizar las actividades correspondientes al oficio.

Por otro lado esta el cliente integrado por dueños de animales domésticos, que pertenezcan a un ritmo laboral competitivo y por consecuencia sufran de falta de tiempo o energía para preocuparse de manera óptima de sus mascotas. Deben tener además inclinación por la tecnología y un cuidado minucioso sobre la salud de su mascota. Preferentemente el proyecto va dirigido a clientes pertenecientes a una clase social C2, C1 y AB, entendiendo que son quienes más desembolsan por este tipo de servicio, además de pertenecer a un rango etario por sobre los 25, edad promedio donde se introduce al mundo laboral.

## 2.4 CAPACIDADES ESTRATÉGICAS Y OPERATIVAS NECESARIAS PARA EL NUEVO PROYECTO

Consideraciones previas:

- El usuario primordial del proyecto es el adulto mayor, por lo tanto la solución debe nacer bajo sus necesidades y requerimientos.
- Si bien la propuesta utilizará herramientas en el área tecnología se debe encontrar la forma de no exigir y por consiguiente descartar al adulto mayor que no tenga los conocimientos pertinentes.
- Las condiciones del servicio que prestará el adulto mayor deben ser dictadas por él, proponiendo siempre solventar carencias físicas, por lo tanto se podrá recomendar fijar puntos como horarios disponibles, definición de una localidad acotada, limitar esfuerzos físicos, u otros relacionados.
- Considerando que la propuesta estará a disposición y apuntará a las necesidades de propietarios de mascotas, se debe informar rápidamente los objetivos fundamentales de *mayores y mascotas*, destacando las problemáticas que desean abordar y cuál es el impacto sobre el adulto mayor al utilizar esta herramienta.
- Por ser una propuesta que posee innovación en su manera de operar será necesario informar de manera eficiente las ventajas sobre el cliente para que este se vea interesado en preferir ocupar este servicio.

Consideraciones operativas

- *Mayores y mascotas* debe ser el intermediario durante todo el funcionamiento del servicio, desde el

contacto entre cuidador y propietario, la determinación del paso a paso y el término del proceso.

- Acordar el paso a paso de cada uno de los servicios ofrecidos según los requerimientos del adulto mayor.
- Será necesario fijar un costo específico por cada servicio al momento de la contratación.
- Es necesario incentivar la obtención de información sobre la salud del animal por parte de su dueño, con un desarrollo intuitivo y atractivo que lo motive a utilizar esta herramienta.
- Terminadas todas las etapas del servicio se tendrá que incentivar la retroalimentación por parte del cliente.

## 2.5 PROPUESTA DE SERVICIO

### ETAPA 1: PERFILES USUARIO

Con el propósito de entender de mejor manera el comportamiento, características físicas y sicológicas de los usuarios, y al mismo tiempo recaudar información de arquetipos humanos, se hizo uso de la herramienta *Personas UX*

El objetivo de la herramienta es **crear un número de posibles usuarios que entren en una definición de arquetipo de persona, para a partir de acá comenzar a tener un orden inicial de los futuros perfiles que cubren las necesidades del mercado**. Pudiendo definir la primera clasificación de los usuarios aparecen diferentes perfiles que se amoldarán o prestarán un tipo de servicios específico.

En el caso de esta propuesta es necesario trabajar en los dos diferentes usuarios de manera separada en un comienzo para posteriormente analizar cómo interactuarán entre ellos, que logren recibir o entregar un buen servicio, satisfaciendo las necesidades de los dos por igual. Se inicia definiendo los primeros perfiles de los clientes bajo dos parámetros entrecruzados que dan lugar a cuatro arquetipos. Observando los ocho perfiles finales se tiene información de cómo clasificar los diferentes servicios que tendrá la propuesta, no descartando la posibilidad que sufra cambios en un futuro.

Así se comenzó por los atributos más relevantes del usuario adulto mayor, como se observa en la figura 16, el eje vertical define la posesión o no de empleo y el eje horizontal diferencia a personas saludables con las que poseen cierto grado de complicaciones (siempre dentro del rango de adultos autovalentes). De este modo nacieron cuatro diferentes perfiles de adultos mayores que se detallan más profundamente con la herramienta *Personas UX* (Anexo 1).

Figura 16. Esquema estereotipos de adulto mayor. Fuente: Propia.

En el caso del usuario propietario de mascotas el esquema diferencia a usuarios que tienen mascotas energéticamente activas de las pasivas y que tienen

necesidades puntuales, como paseos o visitas de sesenta minutos, o necesidades prolongadas referidas a un rango de tiempo más extenso como es el caso de requerir hospedaje para sus mascotas. De la misma manera se originaron cuatro diferentes perfiles con los que se trabaja más detalladamente como se muestra en la siguiente figura.

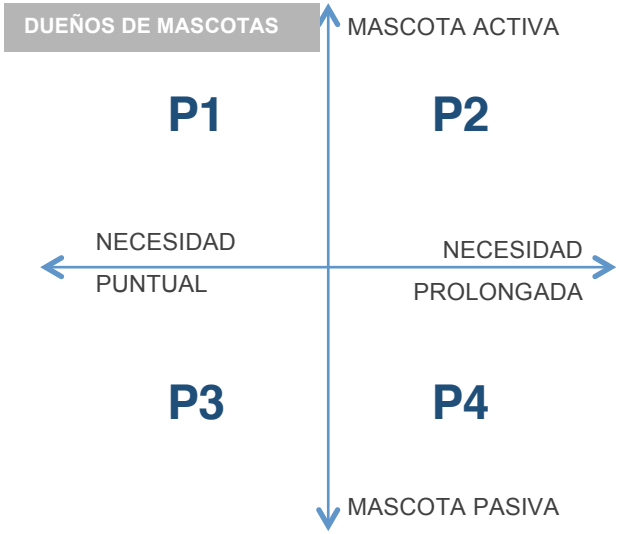



Figura 17. Esquema estereotipos de propietarios de mascotas. Fuente: Propia.

**ETAPA 2: ENCUESTAS**

Ya con la comprensión que existen diferentes posibles usuarios y la definición de puntos claves que se deberían tomar en cuenta para entender mejor sus necesidades, se continúa con la creación de una encuesta (Anexo 1) que valide y profundice las hipótesis planteadas en la etapa anterior. En el caso de los adultos mayores se abordó a un segmento entre 60 y 71 años, los cuales fueron localizados en lugares estratégicos como talleres o de manera particular, en el caso donde se encontraban como grupo se inició con una charla introductoria y se encuestó sólo a los interesados, siempre de manera presencial; Los propietarios de mascotas por su parte fueron encuestados de manera virtual gracias a una plataforma de encuestas online *survio.com* para mayor comodidad, y se seleccionaron por su evidente interés en animales domésticos, el rango etario se movió entre los 28 y 40 años. Se obtuvo un total de diez encuestados, cinco de cada tipo de usuario.

Comenzando por los adultos mayores que tienen mayor prioridad para la propuesta del proyecto, los objetivos particulares recaen en corroborar si realmente ellos hacen distinción entre cuidar a mascotas energéticamente opuestas, quizás planteado desde la perspectiva del tamaño, y si sus condiciones para ofrecerse como cuidadores difieren entre personas que aún pertenecen al mundo laboral con las que no.

Por otro lado al propietario de mascota se le encuesta de una manera más superficial, sólo con el objetivo de validar las necesidades del mercado de cuidado de mascotas, que propongan rangos de precios que están dispuestos a pagar por los diferentes servicios, y si rescatan la idea de ayudar a la población avejentada, ya sea

incrementando sus ingresos económicos o añadiendo actividad física a su estilo de vida.

Las encuestas arrojaron los siguientes resultados:

**Adultos Mayores**

El cien por ciento de los encuestados entra en el rango de adulto mayor con 60 años el menor y 71 el mayor. Tres de ellos se encuentran ya jubilados, con la realización de oficios esporádicos en caso de algunos, el resto aún pertenece a la población activa laboralmente, cumpliendo con los deberes de la jornada de trabajo común de los trabajadores chilenos.

En cuanto al gado de actividad física, sólo uno declara realizar algún tipo de deporte una vez a la semana con grado de esfuerzo medio. Los demás se definen como sedentarios y comentan que la razón es mayoritariamente flojera y comodidad.

Resultó en esta ocasión que cuatro de los encuestados posee mascota, todos dueños de perros y la mitad complementa con gatos. Sólo uno de estos propietarios manifiesta que no es el responsable de pasear a las mascotas o realizar actividad física con ellos, los tres restantes disfrutan de salir a caminar con sus perros en la mayoría todos los días. Todos quienes poseen animales se declaran con experiencia en saber tratar a las mascotas, desde aspectos de comprender comportamientos hasta cuidados básicos de salud.

Cuatro estuvieron dispuestos a ofrecerse como paseadores de mascotas, cuatro para hospedar y todos de visita a domicilio.

Dentro de las condiciones que establecerían si llegaran a ingresar a Mayores y Mascotas, son la restricción de tamaño del animal mayoritariamente, por miedo a no poder ejercer fuerza o actividad física suficiente para controlar al animal. Por otro lado, todos

se inclinan por prestar sus servicios mientras sea cercano a su residencia y lo harían por razones recreacionales por sobre las monetarias. Sólo quienes cumplen con responsabilidades laborales poseen restricciones de horario.

**Dueños de mascotas**

Todos los encuestados poseen como mascota a lo menos un perro, sólo uno es dueño además de gatos.

En el caso de los perros el 80 por ciento pertenecen a razas medianas y el resto a raza pequeña, donde el 60 por ciento comentó que son energéticamente activos.

Dentro de las preocupaciones sobre el cuidado de perros esta la atención de alimento específico y no exigir mucho físicamente.

En cuanto a los servicios ofrecidos, el orden de preferencia es: paseos, alojo y visita a domicilio, con un 80, 60 y 20 por ciento respectivamente. Donde se comenta que para el caso de los paseos sería óptimo incluir actividades como juegos o corridas, y para el servicio alojo la presencia de terraza o jardín.

La relevancia de tener experiencia previa con mascotas por parte de los cuidadores fue calificado con cuatro puntos de cinco, mientras que el hecho que sean adultos mayores fue aceptado por el 70 por ciento de los propietarios de mascotas.

**ETAPA 3: DEFINICIÓN DE SERVICIOS**

Basándose en los resultados obtenidos en las encuestas se decide dividir el servicios en tres diferentes ofertas de cuidado de mascotas:

**Paseos.** El cuidador debe ir al domicilio del cliente a la hora acordada en busca de la mascota, y realizar una caminata de aproximadamente sesenta minutos por los alrededores.

**Visitas a domicilio.** El cuidador debe presentarse en la casa del cliente a la hora requerida, acompañar a la mascota por sesenta minutos aproximadamente y realizar si es necesario tareas descritas por el cliente, pudiendo ser entrega de alimento, agua o algún cuidado de salud básica.

**Hospedaje.** El cuidador debe recibir en su domicilio personal a la mascota aceptada por un rango máximo de veinticuatro horas, cuidando satisfacer las necesidades del animal como alimento, agua, lugar de descanso, posible cuidados básicos de salud, entre otros. Una vez cumplido el período de tiempo el propietario del animal debe ir en busca de éste.

Con el fin de proporcionar un servicio de óptima calidad se utilizó la herramienta *Costumer Journey Map* (Anexo) para obtener una visual más amplia de todo el proceso de la propuesta y los detalles de cada etapa, ahondando en la experiencia del usuario y el cliente para descartar cualquier tipo de ambigüedad o mala información.

**FASES**

Gracias a la realización de los mapas de experiencia del usuario y cliente (Anexos 5 y 6) fue posible crear una secuencia general que recopila la participación de todos los actores simultáneamente:

1. *Mayores y Mascotas* recluta a potenciales usuarios haciendo charlas del programa en instancias estratégicas, como en talleres de tercera edad, fundaciones relacionadas, cursos, etc.

2. El adulto mayor interesado en integrarse al programa se puede inscribir al finalizar la charla, entregando sus datos y acordando una fecha de entrevista.

3. La entrevista es de manera presencial, y tiene por objetivo recopilar información relevante del usuario, definir las condiciones de trabajo que le acomoden a este como horarios disponibles, acotación de esfuerzo físico, localidad, etc. Se le debe hacer una rápida capacitación de la manera de llevar a cabo el servicio y la usabilidad del producto, y por su puesto se le entregará el kit del collar inteligente.

4. Es responsabilidad de la empresa la creación del perfil del cuidador que será presentada en la plataforma virtual.

5. Una vez en funcionamiento la página web el cliente puede ingresar a esta en caso de requerir un servicio de cuidado de mascota.

6. El cliente debe seleccionar el tipo de servicio que desea (paseo, alojo o visita a domicilio), escoger dos perfiles de cuidadores en orden de preferencia, ingresar datos personales en caso de no estar registrado previamente y realizar el pago online.

7. La solicitud del servicio la recibe la empresa y ésta es responsable de contactar vía teléfono al cuidador que desee tomar el trabajo, debe detallar las características del

cliente con su mascota y el proceso posterior que deberá cumplir.

8. *Mayores y Mascotas* es responsable de informar al cliente quién será el cuidador que aceptó la solicitud y detallará el proceso posterior a cumplir.

9. Para cualquier servicio que se halla seleccionado, en el momento de iniciar la prestación el adulto mayor es responsable de activar el collar inteligente y al término apagar. Dependiendo del servicio las tareas específicas son diferentes:

Alojo: El adulto mayor recibe a la mascota en su casa y debe cuidar de él preocupándose de su alimentación y/o cuidados extras. Este servicio tiene un máximo de duración de doce horas, posterior a esto el cuidador debe ir en busca de su animal.

Paseo: El adulto mayor va en busca de la mascota y debe realizar una caminata de sesenta minutos por los alrededores del hogar del animal.

Visita a domicilio: El adulto mayor debe presentarse en la casa del propietario de la mascota a la hora acordada y cuidar del animal por una duración de sesenta minutos, preocupándose de entregar alimento, agua y/o cuidados básicos extras.

10. El propietario de la mascota tendrá acceso a la información recopilada por el collar inteligente dentro de la plataforma virtual en tiempo real, pudiendo confirmar la prestación del servicio, observar cómo se encuentra la salud de su mascota y ver el recorrido realizado en caso de paseo.

*En caso de que el cliente desee utilizar nuevamente los servicios de mayores y mascotas esta obligado a calificar su experiencia anterior.

*La retribución sobre el cuidador es mensual, donde se entrega la suma monetaria según los turnos trabajados y comentarios de retroalimentación hechos por los clientes.

**PUNTOS CRÍTICOS**

Se definieron características fundamentales a analizar durante el proceso de la experiencia, siendo el nivel de simpleza en el caso del cliente, y el nivel de compromiso para el usuario.

Es de suma importancia tener delicadeza en el diseño de la plataforma con el objetivo que sea intuitiva y eficiente, sobre todo en la etapa donde el cliente debe ingresar gran cantidad de información, desde sus datos personales, de su mascota y saber qué perfil de cuidador se acomoda más a sus requerimientos.

En el caso del adulto mayor se debe estar pendiente de entregar información clara y en formatos acordados con anterioridad. Además se debería incentivar a utilizar herramientas tecnológicas para lograr enviar documentación, como fotografías o videos, en el instante del quehacer para entregar mayor seguridad y satisfacción al cliente.

## ETAPA 4: DISEÑO GRÁFICO

### IMAGEN CORPORATIVA

La imagen perteneciente al isotipo hace referencia a la imagen de adultos mayores en postura de protección frente a un animal doméstico. Por su parte la combinación con el logotipo da origen al imagotipo o puede utilizarse de manera separada el uno del otro si se desea.

MAYORES Y MASCOTAS

Figura 18. Logotipo de Mayores y Mascotas
Fuente: Propia

Figura 19. Isotipo de Mayores y Mascotas
Fuente: Propia

Figura 20. Imagotipo de Mayores y Mascotas
Fuente: Propia

## TIPOGRAFÍA

El tipo de letra utilizada en la imagen de Mayores y Mascotas pretende evocar una sensación de simplicidad y pulcritud para dejar el camino libre a la entrega de información visual al Isotipo.

## PALETA DE COLORES

Se definieron tres diferentes colores a utilizar como representativos de Mayores y Mascotas, ya sea en la plataforma virtual como en el desarrollo de productos o cualquier trabajo visual, los cuales pretenden aludir al concepto de senilidad complementado con un toque de agilidad, estos tres colores se pueden mezclar con blanco y negro.

Figura 21. Paleta de colores de Mayores y Mascotas. Fuente: Propia

## PÁGINA WEB

Por un tema estratégico se optó por dar prioridad en el orden de entregar información al cliente, sabiendo que éste es propietario de un animal doméstico y que el argumento que lo llevará a encontrar la página web de Mayores y Mascotas será la búsqueda de cuidadores, es crucial dar a conocer primeramente la variedad de servicios de cuidado de mascotas. Inmediatamente se continua relatando la ventaja de contratar a mayores y mascotas, indicando que la utilización del collar inteligente que viene integrado en el servicio dará la seguridad del cumplimiento de lo requerido, además de hacer un seguimiento de datos sobre la salud

de la mascota. Por último se desea anunciar el propósito de mayores y mascotas entregando datos de cómo se impactará en la vida del adulto mayor al hacer uso de este servicio, tanto a nivel físico como mental.

El uso de la plataforma pretende ser lo más intuitiva y cómoda posible, para esto se diseñaron sólo cuatro pasos con los que se debería dar por cumplida la obtención de un tipo de servicio de cuidado. Se comienza por la selección entre paseo, visita o alojo, luego se seleccionan dos posibles cuidadores entre los perfiles ofrecidos, se crea un registro de la persona y datos del animal a cuidar, y por último se realiza el pago online.

Para obtener la información recopilada por el collar inteligente, el cliente puede acceder a la página web abriendo su sesión y ver en tiempo real lo que esta ocurriendo con su mascota o bien informarse en cualquier momento que lo desee pues se registrarán todas las actividades realizadas formando un esquema de progresión.

### 2.6 PROPUESTA TANGIBLE

Basándose en la investigación previa se observa que el mercado actual presenta un aumento en la utilización de productos que posean **tecnología/inteligencia**, para satisfacer o entregar cada vez más información de interés al usuario. Un servicio por sí sólo puede saciar de manera básica una necesidad presente en el mercado, pero al ser complementado con un tangible se da la oportunidad de crear una experiencia mucho más enriquecedora, donde el usuario puede interactuar con el producto haciendo puente con el servicio, provocando más cercanía y fidelización. Es por esto que *Mayores y Mascotas* ha decidido complementar su servicio con un accesorio ajustable al collar del animal ayudando a posicionarse con una ventaja competitiva en el mercado. El servicio de cuidado no funcionará sin la manipulación de éste

accesorio inteligente, pero éste último puede proyectarse a ser vendido de manera independiente, según sea la acogida e interés del cliente.

**DESCRIPCIÓN**

Considerando que los propietarios se interesan cada vez más por la salud de sus mascotas, saber qué y cuál tipo de actividad están realizando en sus momentos recreativos, es que este accesorio pretende entregar la siguiente información:

**Inicio y término del servicio:** Al comenzar la ejecución del servicio solicitado por el cliente, el cuidador deberá activar *Dogar* el producto inteligente, el cual llevará un conteo de los minutos que durará el servicio, de esta manera se entrega seguridad y documentación de un real cumplimiento.

**Ubicación de la mascota:** Contará con un dispositivo de GPS con la idea de saber en qué punto exacto está la mascota en el momento del servicio, siendo totalmente relevante en el caso de optar por paseo. El dueño sabrá dónde su animal se fue a recrear, qué tipo de recorrido hizo, cuáles fueron las plazas o parques que visitó, etc.

**Cantidad de actividad física realizada:** Gracias a un acelerómetro se tendrá información de la cantidad de actividad que realiza la mascota en el momento del servicio, con los datos recopilados se puede analizar la cantidad de calorías quemadas por el animal, su estado de salud, comunicar al dueño si necesita más actividad o está dentro de lo normal, etcétera.

## REFERENTES

1.

Figura 22. Correas deportivas para perros
Fuente: Treat4pet

Si bien esta correa de perro es muy sencilla se rescata el diseño pensado para un cliente específico, dueños de mascotas que disfrutan salir de paseo a un ritmo más exigente, el producto entrega flexibilidad y comodidad tanto a la persona como al animal.

2.

Figura 23. Correa inteligente para mascota
Fuente: Buddy

Buddy es un collar inteligente que posee luces led para identificar a la mascota en todo momento, monitorea el estado de salud del animal como temperatura corporal, calorías ingeridas y actividad realizada, datos que se informan a través de una aplicación móvil.

3.

Figura 24. Accesorio inteligente para correa de mascota. Fuente: FitBark

FitBark es un accesorio que se acopla al collar del animal, tiene como propósito cuidar la salud de la mascota en conjunto con su dueño. El producto se sustenta con un intenso servicio respaldado por especialistas en salud de animales. Se rescata además del producto el diseño amigable e intuitivo.

4.

Figura 25. Accesorio inteligente para correa de mascota. Fuente: Whistle

Whistle es un gadget que se acopla al collar del perro, resistente al agua y con autonomía para diez días, mide la actividad de la mascota constantemente. Se complementa con una aplicación que además permite establecer metas diarias.

5.

Figura 26. Reloj inteligente
Fuente: Sony

Smartwatch son los reloj inteligentes que poseen una cantidad de sensores internos y externos para recopilación de datos, sus diseños y funcionalidad ya están muy desarrolladas.

**COMPONENTES ELECTRÓNICOS**

GPS: Sistema americano de navegación y localización mediante satélites. Este dispositivo permitirá saber la posición geográfica exacta del artefacto. Además con la implementación de un algoritmo de restricción se puede adquirir un contador de tiempo para registrar con exactitud la duración del servicio.

GMS / GPRS: *Global System for Mobile communications* (Sistema Global para las comunicaciones Móviles), es el sistema de teléfono móvil digital y estándar de facto en Europa, permite la transmisión de datos de manera digital, y aunque no pertenece a la tecnología más desarrollada es la más utilizada actualmente a nivel mundial. Éste recibirá los datos recopilados por los otros dispositivos y los convertirá en output hacia una antena celula para navegar por internet hasta un servidor.

Microcontrolador: Circuito integrado programable con una unidad central de procesamiento, memoria y periféricos de entrada y salida como funciones principales.

Acelerómetro: Sensor que mide la segunda derivada de posición, mide la fuerza de inercia generada cuando una masa es afectada por cambio de velocidad. Introduciendo estos datos en una variedad de fórmulas matemáticas será posible adquirir información sobre el estado de salud de la mascota como actividad realizada, calorías quemadas u otros.

Fuente de alimentación: Se utilizará una batería de 400 mAh que alimentará al circuito para su funcionamiento.

Led: Con el propósito de verificar el inicio y término del funcionamiento del circuito se instalará un diodo emisor de luz en paralelo.

Dispositivo de activación: permitirá abrir y cerrar, de manera manual, el paso de corriente eléctrica del circuito diseñado.

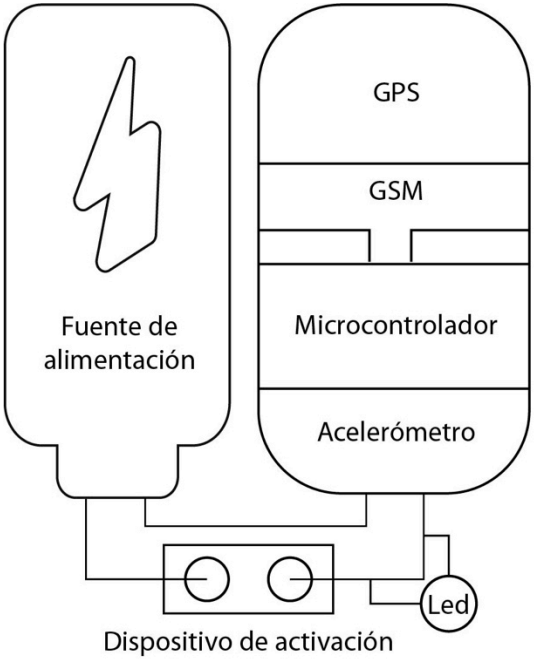



Figura 27. Esquema circuito electrónico de propuesta tangible. Fuente: Propia

**FUNCIONAMIENTO**

Ya con todos los componentes electrónicos conectados como se muestra en la imagen, se da paso al funcionamiento del circuito, en donde cada dato recopilado será enviado gracias a antenas GSM o GPRS vía internet a un servidor que interpretará la información para entregarla de manera efectiva al usuario.

En este punto se hace necesario la creación de una base de datos que compile cada uno de los datos recibidos, el cual complementará la plataforma virtual a disposición del cliente.

Hasta este punto la complejidad del servicio es bastante alta, por lo que el diseño de la base de datos será una tarea engorrosa y

costosa, pero a grandes rasgos se desea lo siguiente:

En el momento en que el cliente se registre en la página web deberá también agregar información de su mascota, se asume que cada mascota posee sólo un dueño, pero no así al revés, un cliente puede registrar más de un animal.

Ya cuando se efectúe el servicio la entrega de información al usuario debe ser de manera inmediata, cada dato enviado desde el producto inteligente será procesado y entregado de una manera amigable para el cliente, siempre dentro de la plataforma virtual. Además toda la información tendrá que ser documentada en paquetes unitarios (cada vez que se contrate un servicio) y de manera global (la sumatoria de todas las ejecuciones), así el propietario del animal puede observar la actividad realizada un día en específico y la estadística de los realizado a lo largo de un período más largo (dentro de un mes por ejemplo), esto permitirá analizar si existe progreso por parte del animal o cambios en su estado de salud.

**REQUERIMIENTOS**

Para obtener un óptimo resultado en el diseño del accesorio inteligente se observaron las siguientes a considerar:

- Las dimensiones del producto a desarrollar debe permitir la inclusión del circuito electrónico en su interior y a la vez que sea adaptable para los diferentes tamaños de collares de mascotas existentes en el mercado.

- Debe ir en total contacto con el cuerpo del animal para evitar que sufra sobre aceleración, situación que alteraría los datos recopilados por el acelerómetro y por lo tanto

la información real sobre la cantidad de actividad realizada por la mascota.

• El material exterior debe ser no conductor de corriente para permitir que el sistema electrónico se pueda comunicar de manera inalámbrica con el servidor.

• El sistema mecánico por el cual funciona el ensamblaje al collar del animal debe ser de rápida y fácil manipulación.

# CAPÍTULO 3

PROTOTIPO Y VALIDACIÓN

# CAPÍTULO 3

PROTOTIPO Y VALIDACIÓN

Luego de hacer todos los análisis que lograron definir cómo es tanto el servicio como la propuesta tangible de *Mayores y Mascotas,* se procede a fabricar cada uno de ellos.

En el caso del servicio es necesario la concepción del diseño de la plataforma web, la cual irá apuntada al cliente dueño de mascotas. Por el contrario, la propuesta tangible definida como un accesorio inteligente para la mascota, lo utilizará el adulto mayor. Por lo tanto aquí se detallará el proceso de toma de decisiones de estos dos, siempre apuntando a crear confort y atracción sobre los dos usuarios.

Posterior a obtener el prototipo se hace el proceso de validación para recibir comentarios de los usuarios reales.

## 3.1 PROTOTIPOS

El servicio y la propuesta tangible de *Mayores y Mascotas* necesitan un proceso paralelo de prototipado que apunte al usuario correspondiente.

### 3.1.1 PROPUESTA DE SERVICIO

El servicio definido como cuidado de mascotas necesita de una plataforma virtual donde el cliente (dueño de mascota) pueda encontrar de manera rápida y sencilla un cuidador que se adapte a sus requerimientos.

Entendiendo que este cliente encontrará la página web de *mayores y mascotas* porque está en busca de satisfacer su necesidad de cuidado de su animal, es que se decide presentar como primera imagen una fotografía que haga referencia a un animal doméstico que a la vez es cuidado por un adulto mayor, complemento a esto se exhiben inmediatamente las opciones de cuidados que se ofrecen (figura 26).

Con la idea de poner el manifiesto el objetivo principal de *Mayores y Mascotas*, es que posterior a esto, pero en la misma página principal con una pestaña superior llamada “sabías qué”, se pretende entregar información relevante de por qué son adultos mayores quienes se ofrecen como cuidadores, además de datos reales del impacto positivo que se puede lograr sobre ellos, sobre su salud y economía, al utilizar este servicio.

Una tercera pestaña que lleva el nombre “cómo funciona”, apunta a informar la ventaja de complementar este servicio con un producto inteligente que entregua datos sobre la salud de la mascota que será cuidada.

Continuando con el desarrollo del servicio de cuidado, luego de seleccionar una de las opciones ofrecidas (paseo, hospedaje o visita a domicilio), se abrirán las paginas siguientes que conducen a: dar opciones de diferentes adultos mayores oferentes del servicio escogido, crear el registro personal y de la mascota, y realizar el pago online (Anexo 7).

Figura 28. Prototipo de imagen inicial de plataforma virtual Mayores y Mascotas.

Fuente: Propia

### 3.1.2 PROPUESTA TANGIBLE

#### IMAGEN

La intención del nombre para el producto inteligente pretende ser breve y fácil de recordar: se optó por *Dogar*. Inmediatamente se diseñó la imagen en Adobe Illustrator CC, la cual se integrará en la cara externa del producto a través de una extrusión, es por esto que se trabajó sobre un isologo simple que rescate el carácter tecnológico de Dogar.

Figura 29. Isologo de la Propuesta tangible.
Fuente: Propia

#### PRIMEROS BOCETOS

Figura 30. Sketch de primeras propuestas.
Fuente: Propia

## MODELO VIRTUAL

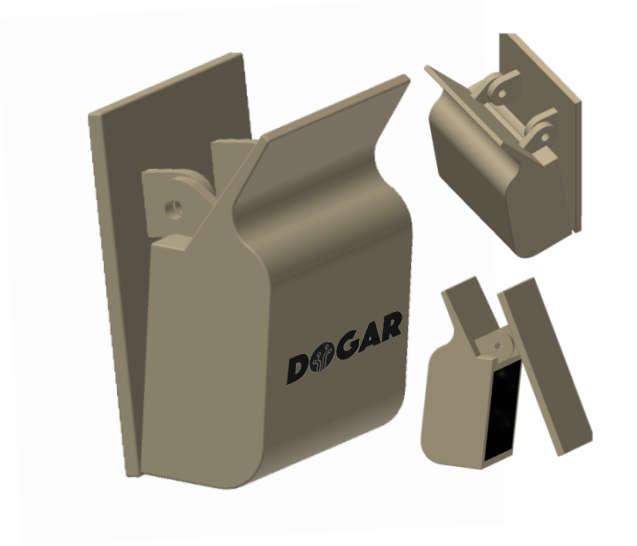



Figura 31. Modelación en Autodesk Inventor
Fuente: Propia

Utilizando Autodesk Inventor se crearon los primeros bocetos virtuales de la forma de Dogar siempre teniendo en cuenta los requerimientos antes descritos (dimensión, mecanismo, sistema de acople).

El primer modelo logró satisfacer los requerimientos funcionales pero no estéticos, se definieron las dimensiones básicas tanto internas como externas que permitan la integración del sistema electrónico y una cómoda manipulación.

La forma de acoplar Dogar al collar de la mascota será a través de dos piezas que gracias a un resorte de tensión permite la separación y unión entre ellas, el objetivo es que la correa quede ubicada en medio de las dos piezas e independiente que si Dogar logra cruzarlas o no, la presión que provocará el resorte es suficiente para mantenerlo siempre en su posición. La preferencia de integrar este sistema por sobre otro es la fácil manipulación, es posible instalar el producto utilizando sólo una mano, lo que entrega total viabilidad en caso que la mascota sea inquieta por ejemplo.

El sistema electrónico estará ubicado en la sección interna de la pieza principal de

Dogar, se podrá acceder a ella por la cara posterior de la misma, donde irá ubicado una tapa protectora.

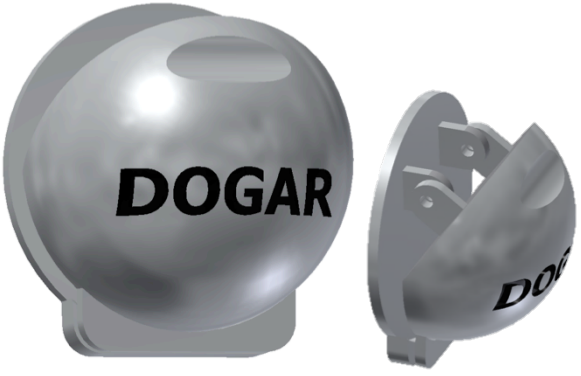



Figura 32. Iteración 1 de modelación en Autodesk Inventor. Fuente: Propia

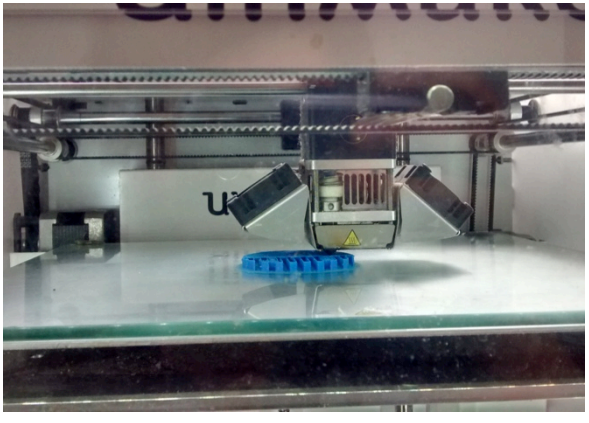
El segundo modelo integró un desarrollo más acabado a nivel estético, se respetaron las dimensiones y el sistema mecánico propuesta en el primer modelo.

La pieza principal es aún un sólido al cual se le incorporó en la cara principal un pequeño sacado que actuará como área de apoyo para lograr la compresión del resorte de tensión.

## MANUFACTURA

Ya con el segundo modelo diseñado se continuó con la manufactura, el objetivo es obtener un prototipo de rápida fabricación que permita hacer pruebas de funcionamiento, es por esto que se optó por elaborarlo en impresoras 3D.

Figura 33. Manufactura en impresora 3D



Ultimaker. Fuente: Propia

Figura 34. 1ª Prototipo Dogar
Fuente: Propia

Con el primer prototipo se observaron los siguientes detalles:

El área de apoyo ubicada en la cara principal no cumple su función, no es posible hacer la presión necesario con los dedos de una mano para separar las dos piezas de Dogar.

Las pestañas que permiten la instalación del resorte de tensión necesitan mayor grosor o la incorporación de pestañas perpendiculares que la protejan de posibles fracturas.

**ITERACIÓN**

Figura 35. Iteración 2 de modelación en Autodesk Inventor. Fuente: Propia

El siguiente modelo diseñado incorporó la modificación de los detalles insatisfactorios e inmediatamente se dividió la pieza principal en dos, incorporando ahora una tapa. Esta última propone encajarse gracias al empleo de dos tornillos ubicados a ambos costados.

Figura 36. Vista principal de iteración 2 en Autodesk Inventor. Fuente: Propia

La pieza principal además se ahuecó y se le integraron tres orificios, uno a un costado para ubicar un micro interruptor, otro en el área ocupada por la letra “O” de Dogar para instalar un led de encendido, y por último una salida USB que permitirá cargar la batería del sistema.

Figura 37. 2ª Prototipo Dogar
Fuente: Propia

El segundo prototipo fabricado resultó con varias deficiencias:

La impresora 3D seleccionada en este caso fue la CubePro Duot, la cual fabricó un prototipo de muy malas terminaciones debido al grosor del filamento de plástico ABS extruido.

El grosor de la tapa es insuficiente, no consigue resistir la fuerza necesaria para lograr la compresión del resorte de tensión, esta pieza sufrió quebraduras fácilmente. Además el orificio para instalar el led ubicado en la pieza principal no se adecua a las dimensiones reales del cabezal de los led presentes en el mercado.

Figura 38. 3ª Prototipo Dogar
Fuente: Propia

El tercer prototipo fue impreso en ultimaker, se aumentó la dimensión general de Dogara cinco centímetros de diámetro y también el grosor de cada una de las piezas.

La impresión se realizó en la Ultimaker 2 y obtuvo resultados satisfactorios, los encajes funcionan, el área de contacto para tensionar

el resorte es adecuado, el circuito interno entra perfectamente.

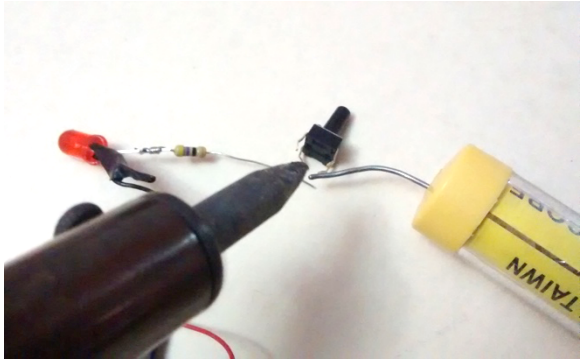


Figura 39. Proceso de estañado
Fuente: Propia

Finalmente, con el prototipo de la carcaza cumpliendo las cualidades mínimas, se fabricó el circuito electrónico. Con el objetivo sólo de ser utilizado en la exposición del proyecto, se optó por simular el funcionamiento total y unir exclusivamente los componentes que son visibles. Gracias a un proceso de estañado se soldó: un led, un resistor de 220 ohm, una batería circular de 6 volt y un micro pulsador.

## 3.2 VALIDACIÓN

Este proceso tiene como objetivo recopilar información real de cómo se percibe la propuesta por parte del cliente y usuario.

Se organizó una instancia de *focus group* tanto para los dueños de mascotas como para los adultos mayores de manera separada, donde se diseñó una breve presentación que consistió en: describir de qué trata el proyecto, los beneficios que conlleva para cada uno, el funcionamiento y las herramientas a utilizar. Todo esto apoyándose en material visual: afiche con información general (Anexo 9), pantallazos de la plataforma virtual y video de usabilidad.

Al término de cada ítem se realizaron preguntas relacionadas para recopilar opiniones e incentivar la conversación grupal (Anexo 10 y 11)

**DUEÑOS DE MASCOTAS**

Figura 40. Focus Group con cliente
Fuente: Propia

Se logró reunir un grupo de cinco personas que compartían las características del cliente potencial de *Mayores y Mascotas,* con un rango etario entre 24 y 35 años. La conversación, constituida por la descripción de la propuesta y un juego de preguntas y opiniones grupales, tuvo una duración de sesenta minutos, donde los comentarios más relevantes fueron:

- La plataforma virtual es amigable e intuitiva, entrega la información necesaria en cada sección. Aun así se aconseja crear un sistema para filtrar rápidamente los tipos de condiciones que describe cada adulto mayor, y no de manera manual como esta diseñado hasta ahora. Por ejemplo, un cliente dueño de un perro de tamaño grande, en la pagina donde escoge al cuidador, pueda clasificarlos por quienes esten dispuestos a cuidar a este tipo de animal.
- El servicio de paseo provoca cierta desconfianza para el cliente, considerando que sobre los sesenta años el cuerpo sufre deficiencias musculares, articulaciones u otros. Se discutieron situaciones como accidentes sobre el adulto mayor, si será capaz de controlar la fuerza ejercida por el animal, en caso que la mascota se desate de la correa cómo lo solucionará.
- El accesorio inteligente Dogar ayuda a aumentar considerablemente la sensación de seguridad sobre el servicio por parte del cliente, además la información entregada es útil y atractiva. La mayoría de los participantes comentaron lo atractivo que sería obtener el producto de manera independiente en el mercado.
- Saber que al utiilzar este servicio se esta ayudando a mejorar la calidad de vida del adulto mayor da un alto valor a la propuesta. El cliente confía que esta solución impactará de manera real sobre la problemática planteada, calificando a *Mayores y Mascotas* como excelente.

**ADULTOS MAYORES**

Figura 41. Focus group con adulto mayor
Fuente: Propia

El focus group con adultos mayores se materializó con cuatro participantes entre 60 a 82 años. Nuevamente la conversación grupal estuvo respaldada por una pauta diseñada con anterioridad y con la presencia de un animal doméstico para hacer pruebas reales sobre la usabilidad de Dogar.

Las observaciones que más destacaron fueron:

- La información personal de cada cuidador que se entrega en la plataforma virtual es la apropiada, sólo hubo incapie en qué tan específica es la dirección. Se entiende que los datos recopilados en la entrevista previa a pertenecer a *Mayores y Mascotas* será propiedad interna de la empresa.
- La manera de funcionar de Mayores y Mascotas fue comprendida por los adultos, desde lo que deben hacer en el momento en que estan interesados hasta las

responsabilidades que adoptarán una vez dentro del programa.

- Se comentó la comodidad al utilizar Dogar, si bien el sistema del resorte de tensión es el apropiado sería conveniente reducir la fuerza necesaria para su funcionamiento o rediseñar el área de primer contacto entre el producto y el collar para facilitar la colocación.
- En general el proyecto fue catalogado como beneficioso sobre el adulto mayor, tanto por la ganancia económica como el tema saludable, es atractivo para este usuario usar además un accesorio inteligente que de cuenta de la ejecución del servicio.

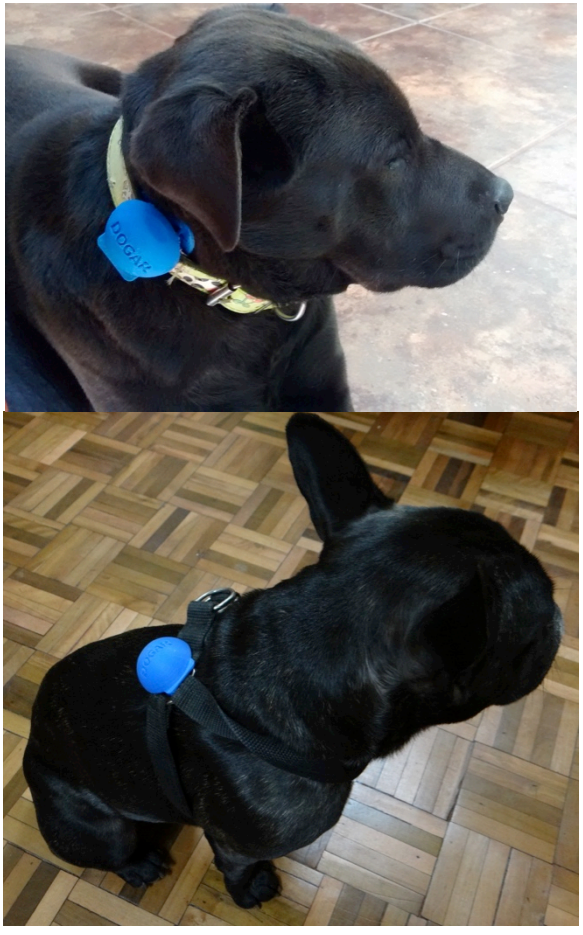


Figura 42. Dogar instalado en animales domésticos

Fuente: Propia

### 3.3 PUNTO DE VENTA

Ya con la propuesta de servicio y tangible finalizada se continúa con el proceso de venta del proyecto, proceso que comienza por la organización coherente y atractiva de la información que respalda a la propuesta para ser utilizada en momentos de exposición. En adherencia a esto se hace imprecindible diseñar una buena puesta en escena del producto a presentar, que siendo en este caso un prototipo de pequeñas dimensiones (cinco centímetros de diámetro), necesita de un display que aumente su protagonismo.

El diseño consta de tres pirámides de base circular, en las cuales se situarán tres collares de perro con un Dogar cada uno, el prototipo final se ubicará al centro y será la pirámide de mayor altura con 40 centímetros, mientras las restantes son de 30 centímetros.

La fabricación de estas tres piezas se tercerizó con Marisol Cisternas, trabajadora de manualidades.

La forma de la estructura se elaboró con cartón reforzada con una base circular de madera para dar estabilidad, todo forrado con género aterciopelado color burdeo.

Figura 43. Fabricación pirámides
Fuente: Marisol Cisternas

# CAPÍTULO 4

MODELO DE NEGOCIOS Y PROYECCIONES

# CAPÍTULO 4

MODELO DE NEGOCIOS Y PROYECCIONES

Este capítulo hace referencia al modelo de negocios que se propone implementar para el funcionamiento del proyecto Mayores y Mascotas, indagando en puntos estratégicos que logren la puesta en marcha y venta del producto servicio proyectado a escala.

Por último, gracias a las validaciones hechas en el capítulo anterior y la conformidad del modelo de negocios, se concluyen y analizan los puntos críticos que ayudarán a continuar desarrollando la propuesta y ayudar a enfocarla siempre al crecimiento como negocio.

## 4.1 MODELO DE NEGOCIOS

Figura 44. Diseño de negocios
Fuente: Vecteezy. Bussines design

Haciendo referencia a la investigación de mercado se observa que existen diferentes maneras de llevar a cabo un negocio de cuidado de mascotas, es por eso que se utiliza la herramienta canvas: modelo de negocios para aclarar cómo funcionará este proyecto en especifico de acuerdo a la propuesta de valor diseñada.

### 4.1.1 Dimensión : Socios Clave

¿Quiénes son los socios clave?

Teniendo claro que el usuario principal del proyecto son los adultos mayores, los socios claves primordiales son todas aquellas organizaciones que trabajan en beneficio de la población avejentada como:

- SENAMA: Perteneciente al Ministerio de, son quienes regulan
- Municipalidades: Cada localidad se mueve por sí misma para desarrollar instancias a favor del adulto mayor, siendo estas registradas y/o apoyadas por las municipalidades, quienes trabajan bajo la supervisión de SENAMA.
- Comunidades de adulto mayor: ya desde un punto más local las juntas de vecinos reúnen a grupos de adultos mayores desarrollando diferentes talleres o cursos dependiendo de los gustos y preferencias.

- Geriatras: Como profesionales específicos en salud del adulto mayor poseen conocimiento profundo de las problemáticas y necesidades de este grupo etario.

Por otro lado para cubrir el mercado de las mascotas los socios serían:

- Veterinarios: Si se pretende entregar información sobre salud de las mascotas a cuidar se necesita de conocimientos técnicos que ayuden a desarrollar datos relevantes y fidedignos.
- Tiendas especializadas en mascotas: ya sea de venta de productos como servicios que apunten a necesidades de animales domésticos, ya que poseen conocimientos sobre cómo se desenvuelve el mercado.

¿Quiénes son los suministradores clave?

- Profesionales con conocimiento técnico en programación y desarrollo de aparatos inteligentes como ingenieros electrónico, ingeniero telemático o ingeniero informático.
- Proveedores de materias primas nacionales e internacionales: es necesario crear alianzas estratégicas para conseguir materiales de calidad que cumplan con los requerimientos del cliente.

¿Qué recursos claves se necesitan adquirir de los socios?

- Información técnica como diseño y creación de inteligencia ya sea en hardware o software.
- De usabilidad, para entender y desarrollar según los intereses del usuario final del producto – servicio, con la idea de liderar el mercado.

¿Qué actividades claves realizan los socios?

- Difusión e incentivo a participar de actividades beneficiosas para el adulto mayor

- Difusión de opciones dentro del mercado de cuidado de mascotas
- Vinculación con el medio social y empresarial

### 4.1.2 Dimensión: Actividades clave

¿Qué actividades clave requiere la propuesta de valor?

- Difusión de las ventajas del sistema: Actualmente existen opciones variadas de cuidado de mascotas, pero ninguna la complementa con información saludable y a tiempo real sobre el animal, por lo tanto se debe informar sobre esta nueva propuesta dentro del mercado.
- Capacitar al adulto mayor para que haga buen uso del producto y por consecuencia entregue un servicio con la idea de lograr un lazo de confianza con el cliente final
- Incentivar al adulto mayor a tomar responsabilidad dentro de su servicio, que ojalá se proyecte a aumentar su número de clientes y así escalar en su desempeño laboral, ofrecerse quizás con más opciones de servicio.

¿Cuáles son los canales de distribución?

- Tienda online: La tienda online permitirá llegar de manera inmediata y fácil al cliente final para la oferta del servicio.
- En primera instancia se pretende llegar al adulto mayor por media de charlas informativas en sitios estratégicos como comunidades de adulto mayor.
- Se proyecta distribuir el producto tangible en tiendas relacionadas a salud, si resulta bien recibida por el cliente y se desea obtener sin necesidad de contratar el servicio de cuidado de mascota.

¿Cuál es la relación con los clientes?

- Con los adultos mayores se debe potenciar la cercanía con el objetivo que se sientan cómodos desarrollando el servicio de una manera recreacional y si lo desean también con fines económicos, se deben sentir parte de una comunidad, que perciban un beneficio mental y físico.
- Con el propietario de mascota la relación esta centrada en la innovación y sensación de seguridad, entrega de información relevante sobre su mascota, entretención y salud del animal.

¿Cómo se obtendrán ingresos?

- Base de datos: Cada vez que se haga uso del servicio de cuidado de mascota se pretende recopilar información sobre la salud de la mascota, que luego esté a disposición del propietario del animal.

### 4.1.3 Dimensión: Recursos clave

¿Qué recursos clave se requieren?

- Aseguramiento de calidad, comodidad y entrega de seguridad. El producto deberá cumplir con un elevado nivel de calidad, para que cumpla el objetivo en el momento de uso por parte del cuidador como del cliente.
- Recursos humanos: que logre la cercanía con el adulto mayor, motivándolo a participar de este proyecto, entregar información relevante en temas de salud e ingresos económicos.

¿Nuestras relaciones con clientes?

- Entrega de información relevante y atractiva al cliente final, que logre sustentar el servicio en el tiempo.
- Seguimiento del buen uso del producto-servicio para lograr recopilar la información necesaria que estará a disposición del cliente.

### 4.1.4 Dimensión: Estructura de Costos

¿Cuales son los costes más importantes inherentes al modelo de negocio?

- Creación y mantención de la base de datos, por su complejidad se requiere de especialistas en programación.

¿Qué recursos clave son los más caros?

- Materias primas: Por poseer alta tecnología varios de los elementos necesarios no se encuentran en el mercado nacional, pero la calidad estaría asegurada para ser capaz de garantizar una alta durabilidad y resistencia al desgaste que presupone el uso intensivo.

¿Qué actividades clave son las más caras?

- Difusión y reclutamiento de adultos mayores interesados que cubran de manera eficiente un sector geográfico, con la idea de entregar una buena oferta a los dueños de mascotas.

### 4.1.5 Dimensión: Propuesta de valor

¿Qué valor recibe el cliente?

- Servicio de cuidado de mascotas con alta seguridad y seguimiento de salud sobre la mascota
- Actividad recreativa-laboral para adultos mayores

¿Cuál de los problemas del cliente se proyecta solucionar?

- Falta de tiempo en caso de los dueños de animales
- Inclusión a actividad recreativa - laboral con fines beneficiosos a la salud mental y física del adulto mayor

¿Qué necesidades del cliente se satisfacen?

- Los propietarios de mascotas necesitan un servicio que les entregue seguridad sobre el buen cuidado de su mascota.
- El adulto mayor requiere inclusión social y actividades recreativas que se adecúen a sus condiciones (físicas fundamentalmente)

#### 4.1.6 Dimensión: Relaciones cliente

¿Qué tipo de relación espera el cliente que se establezca y mantenga?

- Adulto Mayor: cercanía, preocupación, atención a sus condiciones
- Dueño de mascota: seguridad, cercanía, simpleza en la usabilidad.

¿Cuáles se han establecido?

- Hasta el momento hablando con adultos mayores se ha diseñado acorde a sus necesidades proyectando toda la solución a sus requerimientos.

¿Cómo están integrados en el modelo de negocio?

- Los adultos mayores son el pilar fundamental para que funcione este servicio, por lo que satisfacer sus requerimientos ayuda a incentivar la difusión entre sus pares y aumentar la cantidad de interesados en integrarse.

¿Cuánto cuestan?

- La propuesta de ofrecer servicio de cuidado definiendo condiciones de cada adulto mayor que se integre es costoso, ya que se necesita tiempo recopilando información y un proceso levemente más engorroso para el propietario de mascota, pudiendo quizás bajar la captación de estos.

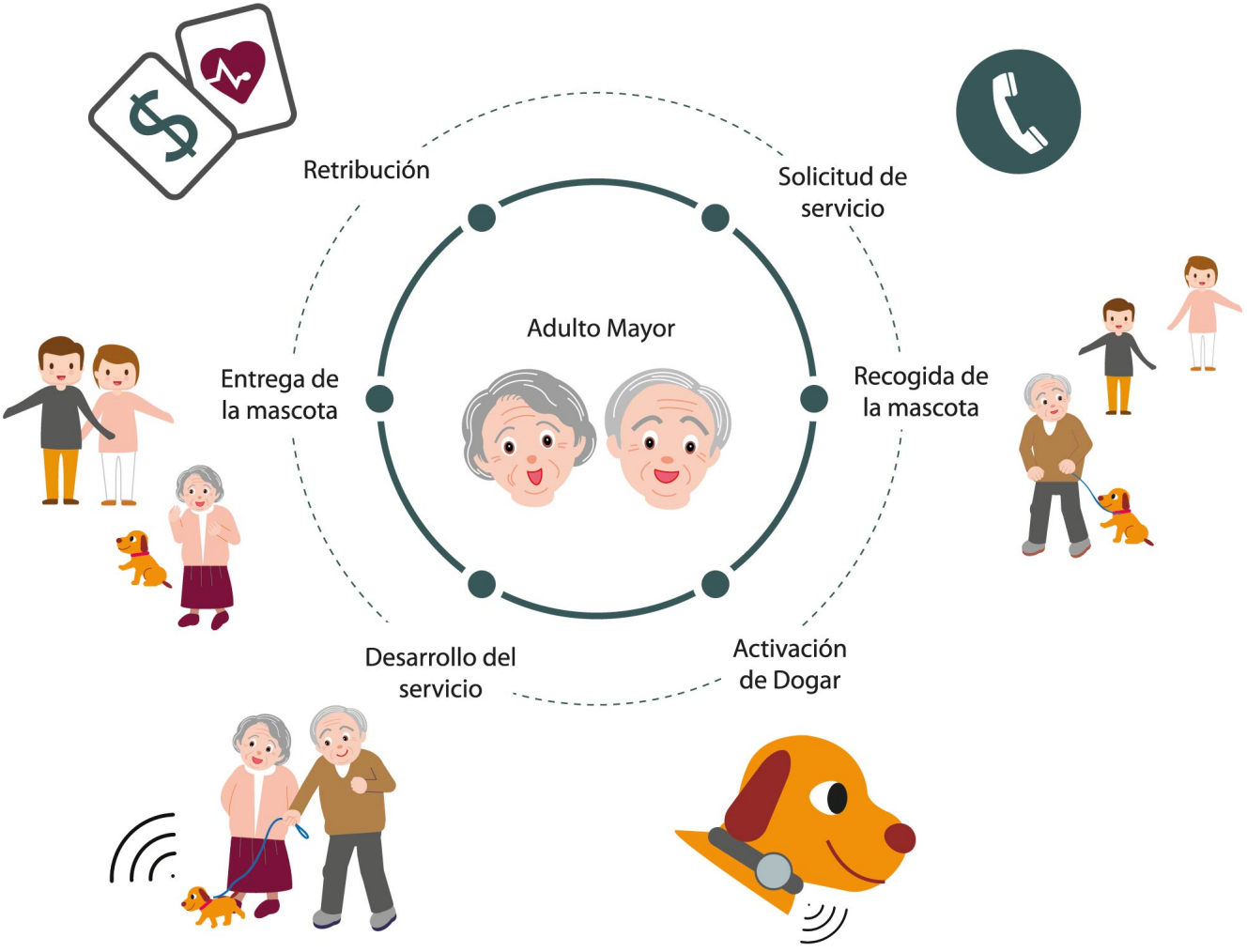



Figura 45. Diagrama del proceso del adulto mayor dentro de Mayores y Mascotas.

Fuente: Propia

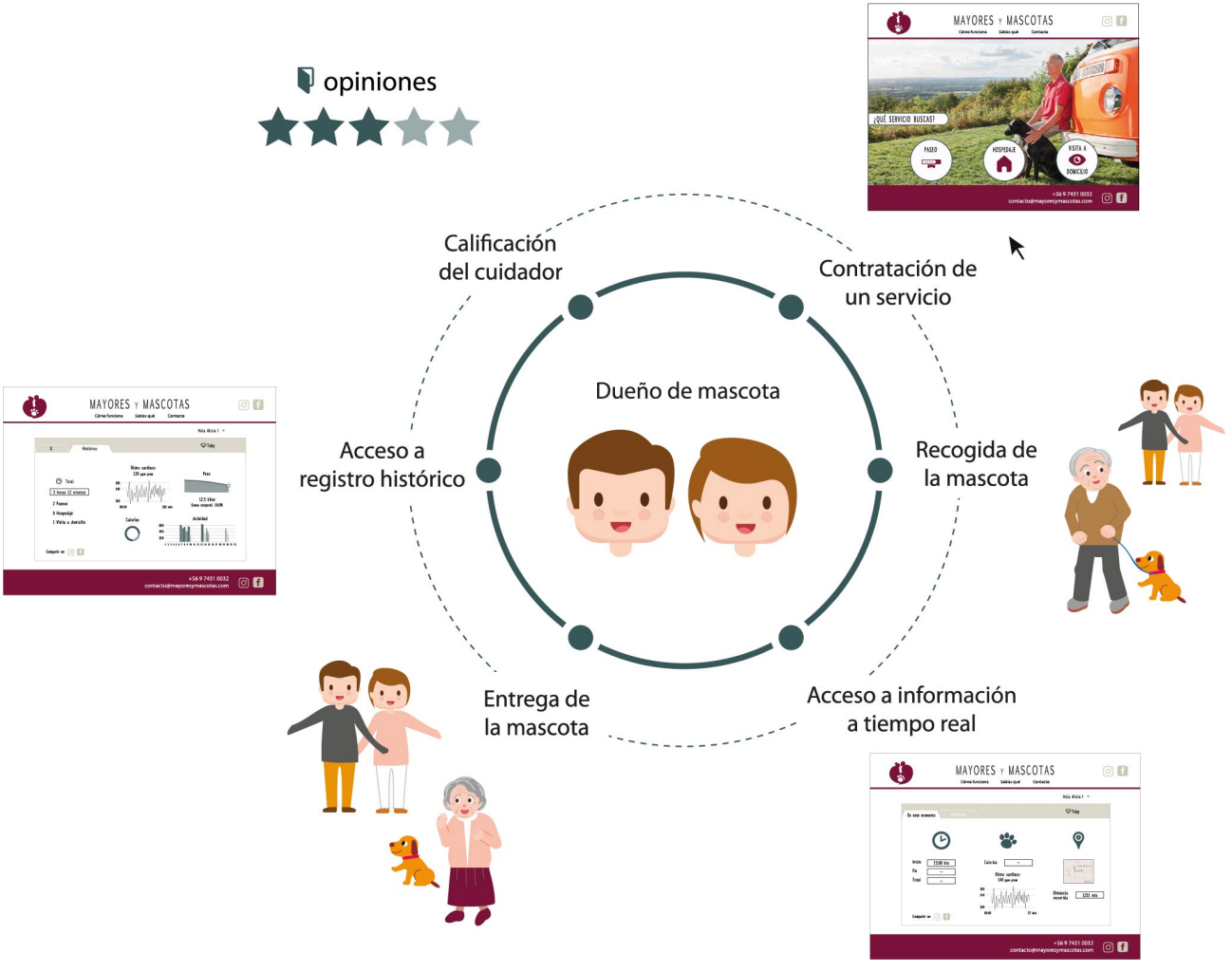



Figura 46. Diagrama del proceso del dueño de mascota dentro de Mayores y Mascotas.
Fuente: Propia

### 4.1.7 Dimensión: Segmentos clientes

- Adultos Mayores que se interesen por participar en actividades recreativas laborales que traerán beneficios a su salud.
- Dueños de mascotas que necesiten de un tercero que satisfaga las necesidades de su animal por falta de tiempo.

### 4.1.8 Dimensión: Canales

¿Cuáles son los canales para los diferentes tipos de clientes?

- La manera de llegar al dueño de mascota es vía online a trabes de una pagina web
- En el caso del adulto mayor no se desea descartar a quienes no poseen conocimientos en tecnología, por lo tanto se da la libertad de elegir cuál será su manera de contactarse, para esto Mayores y Mascotas se comportará constantemente como intermediario entre el cuidador y el cliente.

¿Cuál es el beneficio de usar cada tipo de canal?

- En el caso de la pagina web se pretende llegar de manera intuitiva y fácil, asumiendo que gran mayoría de quienes necesitan este tipo de servicio hacen constante uso de la tecnología.
- Para los adultos mayores será una comodidad el despreocuparse por adquirir conocimientos tecnológicos.

### 4.1.9 Dimensión: Flujos de ingreso

¿Para qué valor están realmente dispuestos a pagar los clientes?

- El cliente final esta interesado en pagar por un servicio de cuidado de su mascota que le entregue seguridad y una instancia de aumentar la salud de su mascota pudiendo crear lazos mas estrechos entre sí al recibir información de comportamientos o superación en actividad física.

¿Por qué pagan actualmente?¿cómo están pagando ahora? ¿cómo preferirían pagar?

- Hoy pagan por una red de contactos que sólo recrea a sus mascotas por un momento, sin la ventaja de saber exactamente qué se esta realizando o cómo afecta directamente a la salud del animal.

¿Qué actividades contribuyen a fuentes de ingresos?

- Contratación de un tipo de servicio de cuidado a través de la pagina web
- Pago por la información recopilada de la mascota
- Venta directa del producto sin la necesidad de contratar el servicio
- Por ultimo se proyecta cobrar por integrar más adultos mayores al servicio si la demanda es alta, o quizás por capacitaciones al transcurso de su desempeño.

## BUSSINES MODEL CANVAS

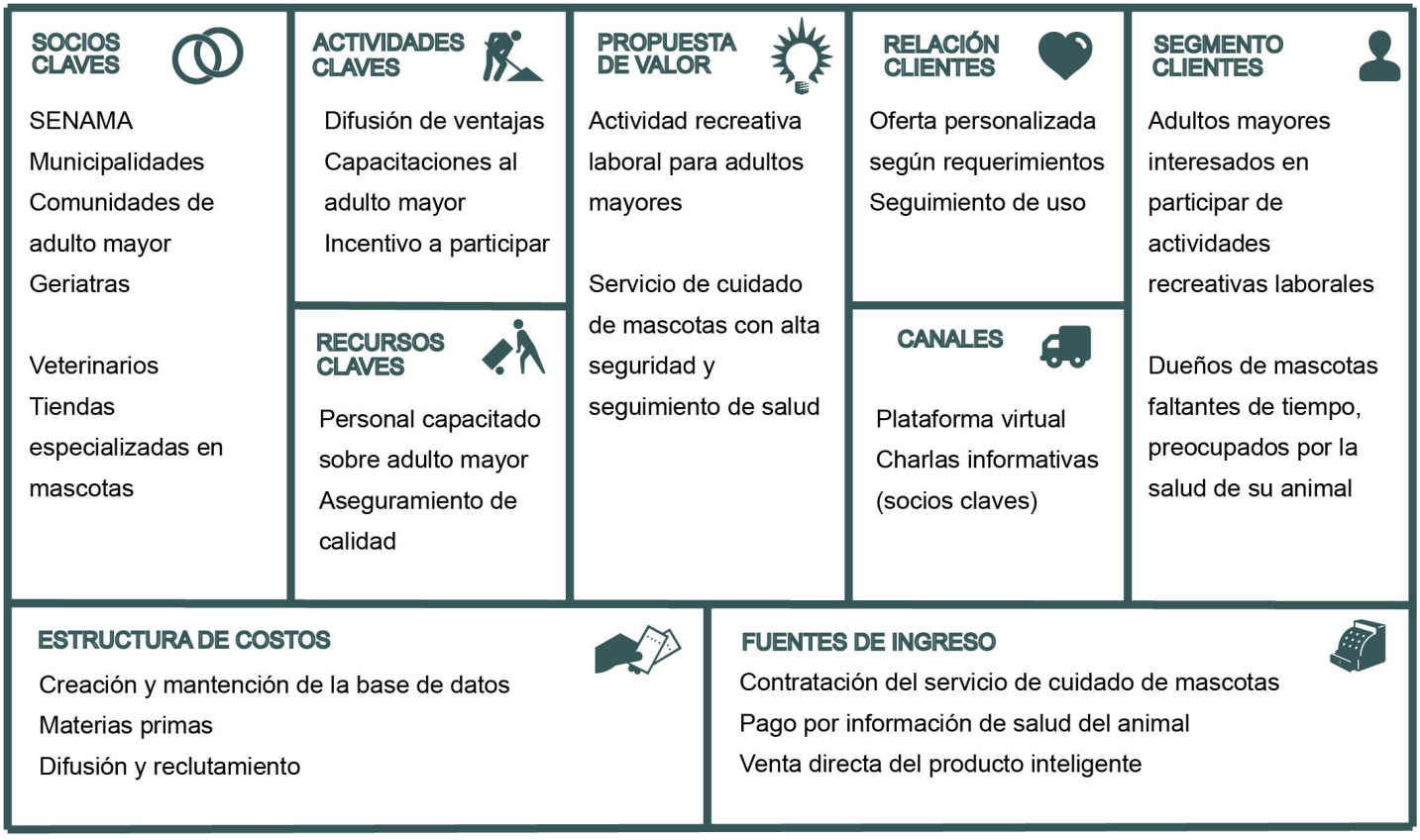



Figura 47. Diagrama modelo Canvas
Fuente: Propia

## 4.2 CONCLUSIONES Y PROYECCIONES

Durante el desarrollo del proyecto se utilizaron variadas herramientas de investigación y recopilación de información gracias a las cuales se logró apuntar una solución que fuera acorde a las necesidades reales del usuario y cliente, se comprobó finalmente la existencia de un área de oportunidad que fue confirmada con el proceso de validación, la propuesta de mezclar tres elementos (adulto mayor, mercado de mascotas y producto inteligente) resultó atractivo y favorable por agregar valor dentro del mercado.

Fue fundamental realizar el levantamiento de información de manera previa a formular hipótesis de comportamientos e intereses por parte de las personas involucradas, las posteriores encuestas en terreno incentivaron a la adopción de iteraciones tempranas, situación totalmente favorable desde un punto de vista en costos económicos y de tiempo planificado.

El resultado se mostró interesante y comodo de usar, se consiguió el objetivo de provocar una sensación de seguridad en el servicio posicionando a *Mayores y Mascotas* por sobre la oferta actual, además de ser más llamativo por entregar datos saludables sobre el animal. Este último aspecto funciona tambien como una herramiento de vinculación entre el cliente y su mascota, ya que permite materializar la preocupación e incentivar a la superación de actividades deportivas, lo que se proyecta afectará a una fidelización del cliente.

El aspecto social fue muy recibido por los participantes, si bien aun falta pulir detalles, el cliente se muestra dispuesto a contratar los servicios de los cuidadores resaltando los beneficios que provocan sobre ellos y la percepción de dejar a su mascota en

manos con experiencia y sensatez. El punto débil se encuentra en los paseos, donde comentan, tanto cliente como cuidador, la vulnerabilidad a posibles accidentes.

No esta demás mencionar que la mayoría de los adultos mayores dispuestos a ofrecerse como cuidadores comentó estar interesado sólo para realizar una actividad recreativa relacionada con animales, dato que situa a *Mayores y Mascotas* en una oportunidad factible de iniciar.

En temas de escalabilidad hay varios elementos que se pueden fortalecer, agregar o simplemente modificar:

- Pensando en materializar la propuesta, el equipo de trabajo indispensable para que esto funcione estaría compuesto por un programador, para concretar la página web; un electrónico quien se resposabilizaría por el funcionamiento de Dogar; un profesional relacionado con recursos humanos entendido en temas de adultos mayores; y un responsable de temas legales y económicos, como ingeniero comercial o contador.
- Los socios claves son una materia fundamental. Expertos en temas de adulto mayor pueden aportar en cómo enfocar de mejor manera la propuesta para solucionar sus problemáticas, se proyecta a largo plazo poder validar el real impacto sobre la calidad de vida de los cuidadores, quizás agregando un accesorio inteligente extra que entregue datos la actividad realizada, o simplemente analizando diferencias en conductas saludables acogidas luego de pertener a *Mayores y Mascotas,* además de un análisis en los ingresos económicos; Asimismo, asociarse con entidades que cubran momentos de accidente, sobre la mascota y los adultos mayores, sería una buena oportunidad, como aseguradores o servicios de salud.

- Con el objetivo de poder aumentar el interés y sentimiento de pertenencia a una comunidad por parte del adulto mayor se proyecta poder realizar actividades entre ellos, incentivando a compartir sus experiencias, a la difusión entre sus pares, además de solo asistir por recreación.

- Suponiendo que despues de un tiempo funcionando *Mayores y Mascotas* se poseerá información sobre actividades realizadas por los cuidadores y animales domésticos, información que podría ser ofrecida a entidades que trabajen para solucionar el mismo tipo de problemática planteada en este proyecto. Un ejemplo sería Senama o municipalidades, quienes pueden estar interesados en instalar inmuebles ciudadanos acorde a las actividades realizadas por los adultos o los animales.

- Bajo el mismo propósito de ofrecer una oportunidad laboral para los adultos mayores, se podría incluir más variedades de servicios que tengan similitud a los actuales, un caso puede ser cuidado de jardín o plantas en general, teniendo en cuenta que el 62 por ciento de ellos practica jardinería como actividad recreacional (Palavecino, 2014). Dependiendo de la motivación y aptitudes de los participantes esta la opción que ellos comenten tipos de trabajos en los que se sientan cómodos, quizás cuidadores de casas en momentos de ausencia de los propietarios, sólo con el fin de aumentar la sensación de seguridad (en ambos casos se comentó que son trabajos que ya se realizan actualmente pero de manera informal).

- El mismo cuidado de mascotas se puede ampliar a otro tipo de cliente, no sólo particulares como se plantea hasta ahora, si no a entidades que cuiden de animales como las protectoras, caniles municipales, hoteles de mascotas, animalistas en general.

- El producto inteligente Dogar se proyecta vender de manera independiente si el cliente se muestra interesado, para esto sería conveniente asociarse con entidades relacionadas como veterinarias, locales de productos de mascotas o interesados en cuidados de salud.

# REFERENCIAS


Adimark. (2014). *Los chilenos y sus mascotas: Tenencia de perros y gatos*. From GFK Adimark: http://www.adimark.cl/es/estudios/index.asp?id=264

BCN. (15 de Abril de 2013). *Biblioteca del Congreso Nacional de Chile*. From Ley fácil. Derechos del Adulto Mayor: http://www.bcn.cl/leyfacil/recurso/derechos-del-adulto-mayor

BCN. (2017). *Ley fácil. Tenencia responsable de mascotas.* From Bibioteca del Congreso Nacional de Chile: http://www.bcn.cl/leyfacil/recurso/tenencia-responsable-de-mascotas

24horas. (5 de Marzo de 2017). *El crecimiento del mercado dedicado a regalonear a las mascotas*. (2. TVN, Producer) From http://www.24horas.cl/tendencias/mascotas/el-crecimiento-del-mercado-dedicado-a-regalonear-a-las-mascotas-2319321

Bughin, J., & Chui, M. (2017). The Internet of Things: Assessing Its Potential and Identifying the Enablers Needed to Capture the Opportunity. In I. Lee (Ed.), *The Internet of Things in the Modern Business Environment* (pp. 111-125). Hershey, PA: IGI Global. doi:10.4018/978-1-5225-2104-4.ch006

Cabello, A. M. (17 de Junio de 2016). *El Mostrador.* From Envejecimiento de la población en Chile: http://www.elmostrador.cl/noticias/opinion/2016/06/17/envejecimiento-de-la-poblacion-en-chile/

Chile y sus mayores. (2017). *Chile y sus mayores. 10 años de la encuesta Nacional Calidad de Vida en la Vejez uC – Caja los andes* . PUCV - Caja los Andes, instituto de sociología uC .

Datosmacro. (2017). *PIB (Producto Interno Bruto) de chile*. From Diario económico Expansión: https://www.datosmacro.com/pib/chile

Diferencia Fm. (2015). *Los adultos mayores bajan hasta tres quintiles cuando se jubilan*. From http://diferenciafm.cl/los-adultos-mayores-bajan-hasta-tres-quintiles-cuando-se-jubilan/

El Mercurio. (25 de Julio de 2014). *Significativo crecimiento en Chile de mercado asociado a mascotas.* From Facultad de ciencias veterinarias y pecuarias. Universidad de Chile: http://www.veterinaria.uchile.cl/noticias/103444/significativo-crecimiento-en-chile-de-mercado-asociado-a-mascotas

Emol. (2 de Abril de 2016). *Inforgafía: Cómo se clasifican los nuevos grupos socioeconómicos en Chile*. (A. d. (AIM), Producer, & Empresa El Mercurio SAP) From Emol - economía: http://www.emol.com/noticias/Economia/2016/04/02/796036/Como-se-clasifican-los-grupos-socioeconomicos-en-Chile.html

Fundación Ceba. (01 de marzo de 2016). *TENENCIA RESPONSABLE Y CONTROL DE LA POBLACIÓN ANIMAL.* From

Fundación Ceba. Control- Educación - Bienestar animal: http://www.fundacionceba.cl/tenencia-responsable-y-control-de-la-poblacion-animal/

Gasiorowski-Denis, E. (5 de septiembre de 2016). *International Organization for Standardization.* From How the Internet of Things will change our lives: https://www.iso.org/news/2016/09/Ref2112.html

Gobierno de Chile. (Julio de 2017). *Conoce de qué se trata la nueva Ley sobre Tenencia Responsable promulgada este miércoles.* From http://www.gob.cl/conoce-se-trata-la-nueva-ley-tenencia-responsable-se-promulga-hoy/

INE. (2007). *Adulto mayor en Chile.* Enfoque estadístico, Boletín informativo del Instituto Nacional de Estadísticas.

Levante-emv. (22 de Septiembre de 2016). *Las mascotas ayudan a superar el ´síndrome del nido vacío´*. (L. E. valenciano, Producer) From Día internacional del adulto mayor: http://www.levante-emv.com/especiales/dia-personas-mayores/2014/09/mascotas-ayudan-superar-sindrome-nido-vacio-n472_12_14725.html

Morales, M. E. (2000). *Chile Envejece: Prospectiva de los impactos políticos y sociales de este fenómeno hacia el bicentenario*.

Olguín, H. (19 de Octubre de 2016). *Mercado de mascotas crece, Colombia es cuarto en América Latina*. (elcolombiano.com) From El Colombiano: http://www.elcolombiano.com/cultura/mascotas/mascotas-mercado-crece-en-colombia-un-13-por-ciento-IX5202497

OMS. (2010). *Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud.* From Organización Mundial de la Salud: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44441/1/9789243599977_spa.pdf

Palavecino, A. B. (10 de noviembre de 2014). *Cómo se envejece en Chile: Radiografía al adulto mayor*. (L. Tercera, Producer) From La Tercera. Naional: http://www.latercera.com/noticia/como-se-envejece-en-chile-radiografia-al-adulto-mayor/

Perea Tamayo, R. (2017). 5G: Una nueva generación para una nueva sociedad. *HAMUT'AY, 1*(1), 28-32. doi:http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v1i1.570

Publimetro. (27 de Abril de 2017). *Publimetro*. (N. Economía, Producer) From Ventas del comercio electrónico en Chile crecen un 30% en el primer trimestre: https://www.publimetro.cl/cl/economia/2017/04/27/ventas-comercio-electronico-chile-crecen-30-primer-trimestre.html

Romero, N. Y. (2016). *Relación entre el apego humano-mascota y el sentimiento de soledad (en adultos mayores)* (Doctoral dissertation, Universidad Argentina de la Empresa).

SENAMA. (2017). *Servicio Nacional del Adulto Mayor*. (Ministerio del desarrollo social. Gobierno de Chile) From http://www.senama.cl/NuestrosInicios.html

Sepúlveda, P. (1 de Febrero de 2016). *Edad para casarse llega a cifra récord: ellos lo están haciendo a los 35 años y mujeres a los 32*. From La Tercera. Noticias: http://www.latercera.com/noticia/edad-para-casarse-llega-a-cifra-record-ellos-lo-estan-haciendo-a-los-35-anos-y-mujeres-a-los-32/

Sernac, (2014), *Evaluación de la calidad de alimentos completos para perros.* Informe de estudio. Departamento de calidad y seguridad de productos. Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. Gobierno de Chile. http://www.sernac.cl/wp-content/uploads/2014/05/Evaluacion-de-la-calidad-alimentos-completos-para-perros-v.1.0.pdf

Sosa, Eduardo O, & Godoy, Diego A. (2014). Internet del futuro: Desafíos y perspectivas. *Revista de Ciencia y Tecnología*, (21), 40-46. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=s

ci_arttext&pid=S1851-75872014000100007&lng=es&tlng=es.

Suárez Ramírez, L. (2015). Obesidad canina: repercusiones clínicas del entorno obesogénico. https://acceda.ulpgc.es/handle/10553/17373

Subtel. (15 de Diciembre de 2016). *Subsecretaría de telecomunicaciones* . (G. d. Chile, Producer) From Sala de prensa. Noticias: http://www.subtel.gob.cl/aumentan-los-chilenos-conectados-a-internet-y-cifra-llega-a-84-de-accesos/

Torres. (2016). *DESARROLLAR UN MODELO DE NEGOCIO DE PRODUCTOS DE PERFUMERÍA, ACCESORIOS Y FARMACIA PARA EL CUIDADO DE MASCOTAS EN CHILE.* TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE MAGÍSTER EN GESTIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS, Universidad de Chile, Facultad de ciencias fisicas y matemáticas, Santiago.

UC-Caja Los Andes. (2011). *Guía. Calidad de vida en la vejez. Herramientas para vivir más y mejor.* (F. C. G., Ed.) From http://adultomayor.uc.cl/docs/guia_calidad_de_vida.pdf

# ANEXOS

ANEXO 1. Perfiles de estereotipos de usuario, adultos mayores. Herramienta *Personas UX*

## HECTOR FUENTES

**MOTIVACIONES**

Hector desea un trabajo extra y flexible que le de ingresos extras. Le gusta disfrutar de caminatas diarias con su conyuge.

**DISPOSICIÓN**

- ■ Alojo
- ☑ Paseos
- ☑ Visita a domicilio

**CONDICIONES**

No puede realizar gran esfuerzo físico, su horario disponible es en las mañanas y sólo se comunica vía teléfono.

**PERSONALIDAD**

Introvertido — Extrovertido

Experiencia con mascotas

Fisicamente activo

**EDAD** 68 años
**OFICIO** Conserje de condominio
**ESTADO CIVIL** Casado
**DOMICILIO** Santiago
**ARQUETIPO** Trabajador con problemas lumbares

## MARGOCIA SEPÚLVEDA

**MOTIVACIONES**

Margocia desea agregar una actividad recreativa a su vida que le de algo de ingresos extras. Disfruta de reuniones con sus amigas y asiste a clases de yoga.

**DISPOSICIÓN**

- ■ Alojo
- ☑ Paseos
- ☑ Visita a domicilio

**CONDICIONES**

Su horario disponible es sólo en las tardes noche.

**PERSONALIDAD**

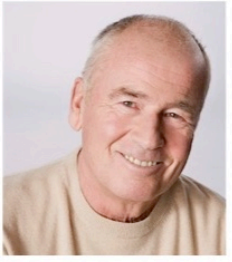
Introvertido — Extrovertido

Experiencia con mascotas

Fisicamente activo

**EDAD** 63 años
**OFICIO** Enfermera
**ESTADO CIVIL** Divorciada
**DOMICILIO** Santiago
**ARQUETIPO** Trabajadora saludable

## RUBÉN FIGUEROA



**MOTIVACIONES**

Rubén quiere disfrutar de nuevas actividades junto a su señora, realizan paseos regularmente y pertenecen a una comunidad de adultos mayores.

**EDAD** 72 años
**OFICIO** Académico
**ESTADO CIVIL** Casado
**DOMICILIO** Santiago
**ARQUETIPO** Jubilado con diabetes

**DISPOSICIÓN**

- ☑ Alojo
- ☑ Paseos
- ☑ Visita a domicilio

**CONDICIONES**

No recibe mascotas agresivas que puedan crearle heridas.

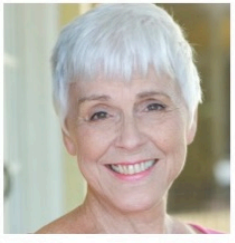
**PERSONALIDAD**

Introvertido — Extrovertido

Experiencia con mascotas

Fisicamente activo

## NILDA ROMERO



**MOTIVACIONES**

Nilda desea agregar una actividad física y social a su vida. Disfruta mucho las caminatas, hacer ejercicios, tiene un perro pequeño juguetón y sociable.

**EDAD** 65 años
**OFICIO** Dueña de casa
**ESTADO CIVIL** Casada
**DOMICILIO** Santiago
**ARQUETIPO** Sin empleo, saludable

**DISPOSICIÓN**

- ☑ Alojo
- ☑ Paseos
- ☑ Visita a domicilio

**CONDICIONES**

No trabaja los fin de semana y prefiere no recibir gatos.

**PERSONALIDAD**

Introvertido — Extrovertido

Experiencia con mascotas

Fisicamente activo

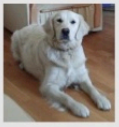
ANEXO 2. Perfiles de estereotipos de clientes, dueños de mascota. Herramienta *Personas UX*

## FRANCISCO LÓPEZ

**LO QUE ESPERA**

Francisco desea que alguien se encargue de Gastón los dias en los que él trabaja largas jornadas, espera que lo lleven a pasear y le den alimento y agua.

**EDAD** 45 años
**PROFESIÓN** Gestión de personas
**ESTADO CIVIL** Casado
**DOMICILIO** Santiago
**ARQUETIPO** Dueño de mascota activa con necesidades puntuales



**MASCOTA**

**NOMBRE** Gastón
**ETAPA** Adulto
**TAMAÑO** Grande
**RAZA** Golden Retriever
**CUIDADOS DE SALUD** No
**ACTIVO O FLOJO** Activo

**CARACTERÍSTICAS**

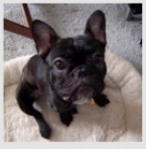
Gastón disfruta mucho de los paseos en los que puede correr libremente, le gusta ir en busca de su pelota o su boomerang. Cuando esta satisfecho pide cariño.

## CAMILA COFRÉ

**LO QUE ESPERA**

Camila viaja constantemente y debe pernocatar lejos de su casa cuando su trabajo lo requiere, desea que esos días Iker quede a cargo de alguien responsable, que lo alimente, entretenga y acompañe.

**EDAD** 32 años
**PROFESIÓN** Tripulante de cabina
**ESTADO CIVIL** Soltera
**DOMICILIO** Santiago
**ARQUETIPO** Dueña de mascota activa demandante de tiempo



**MASCOTA**

**NOMBRE** Iker
**ETAPA** Cachorro
**TAMAÑO** Pequeño
**RAZA** Buldog francés
**CUIDADOS DE SALUD** No
**ACTIVO O FLOJO** Activo

**CARACTERÍSTICAS**

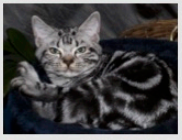
Iker siempre quiere jugar con su pelota, debe salir con correa si hay calles cercanas. Es necesario abrigarlo de noche y estar pendiente que no tome demasiada agua.

## PRISCILA FUENTEALBA

### LO QUE ESPERA

Priscila trabaja con un horario incierto dependiendo de la época, su gato sufre de alergia y necesita que alguien vaya a su domicilio a darle los medicamentos cuando ella no esté.

**EDAD** 52 años
**PROFESIÓN** Tour operadora
**ESTADO CIVIL** Casada
**DOMICILIO** Santiago
**ARQUETIPO** Dueña de mascota pasiva con necesidad puntual



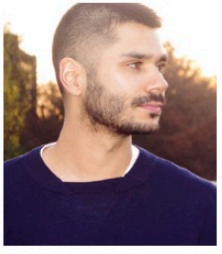
### MASCOTA

**NOMBRE** Gaspar
**ETAPA** Adulto
**TAMAÑO** Mediano
**RAZA** Shorthair
**CUIDADOS DE SALUD** No
**ACTIVO O FLOJO** Pasivo

### CARACTERÍSTICAS

Gaspar es muy regalón, para llamar su atención hay que mostrarle su peluche, le enfurece que lo tomen en brazo y no puede comer nada que contenga pollo.

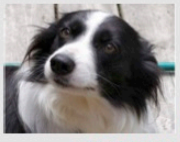
## ROBERTO ROUX



### LO QUE ESPERA

Roberto planea viajar al extranjero por una semana y necesita encargar a su mascota con alguien responsable, que lo lleve de paseo, lo alimente y lo acompañe.

**EDAD** 28 años
**PROFESIÓN** Contador
**ESTADO CIVIL** Soltero
**DOMICILIO** Santiago
**ARQUETIPO** Duseño de mascota pasiva demandante de tiempo



### MASCOTA

**NOMBRE** Bily
**ETAPA** Joven
**TAMAÑO** Mediano
**RAZA** Border Collie
**CUIDADOS DE SALUD** Si
**ACTIVO O FLOJO** Pasivo

### CARACTERÍSTICAS

Bily obedece a mandatos si se le llama por su nombre, es muy cariñoso y le gusta salir a caminar sin correa.

ANEXO 3. Estudio de mercado, encuesta a adulto mayor.

**Nombre**
**Edad**
**Oficio/Profesión**
**Estado laboral**
**Estado civil**
**Domicilio**

**ESTADO FÍSICO**
¿Puede hacer y/o realiza actualmente actividad física?
SI! —> ¿Qué tipo de actividad realiza?
NO! —> ¿Le gustaría reanudar?

**MASCOTA**
¿Tiene mascota?
¿Que tipo de mascota?
¿Raza (tamaño y energía)?
¿Practica actividades con su mascota?
¿Qué grado de experiencia en mascota se considera? En una escala de 1 al 10 (1 nada, 10 mucho), en cuanto a cuidados, necesidades, trato, etc.

**DISPOSICIÓN**
Paseos
Alojo
Visitas a domicilio

**DOMICILIO**
Casa ¿Posee jardín? ¿qué dimensión?
Departamento ¿Posee terraza? ¿dimensión?

**CONDICIONES**
actividad física limitada
tipo de mascota especifica tamaño energía
Horario especifico

¿Cuál es su principal motivación para entrar al programa?
(económicos o recreacional)
¿Cuánto aspira ganar por sus servicios?
Considerando que actualmente el mercado cobra por
1 hora de paseo $ 3.000 - $5.000
1 noche de alojo $ 8.000 - $12.000
1 hora de visita a domicilio $ 6.000 - $10.000

¿Necesita de nuestros servicios para la creación de su perfil en la plataforma virtual?
¿Cómo quiere que nos comuniquemos con usted? vía teléfono, app

ANEXO 4. Estudio de mercado, encuesta a dueño de mascota.

**Nombre**
**Edad**
**Profesión**
**Domicilio (ciudad)**

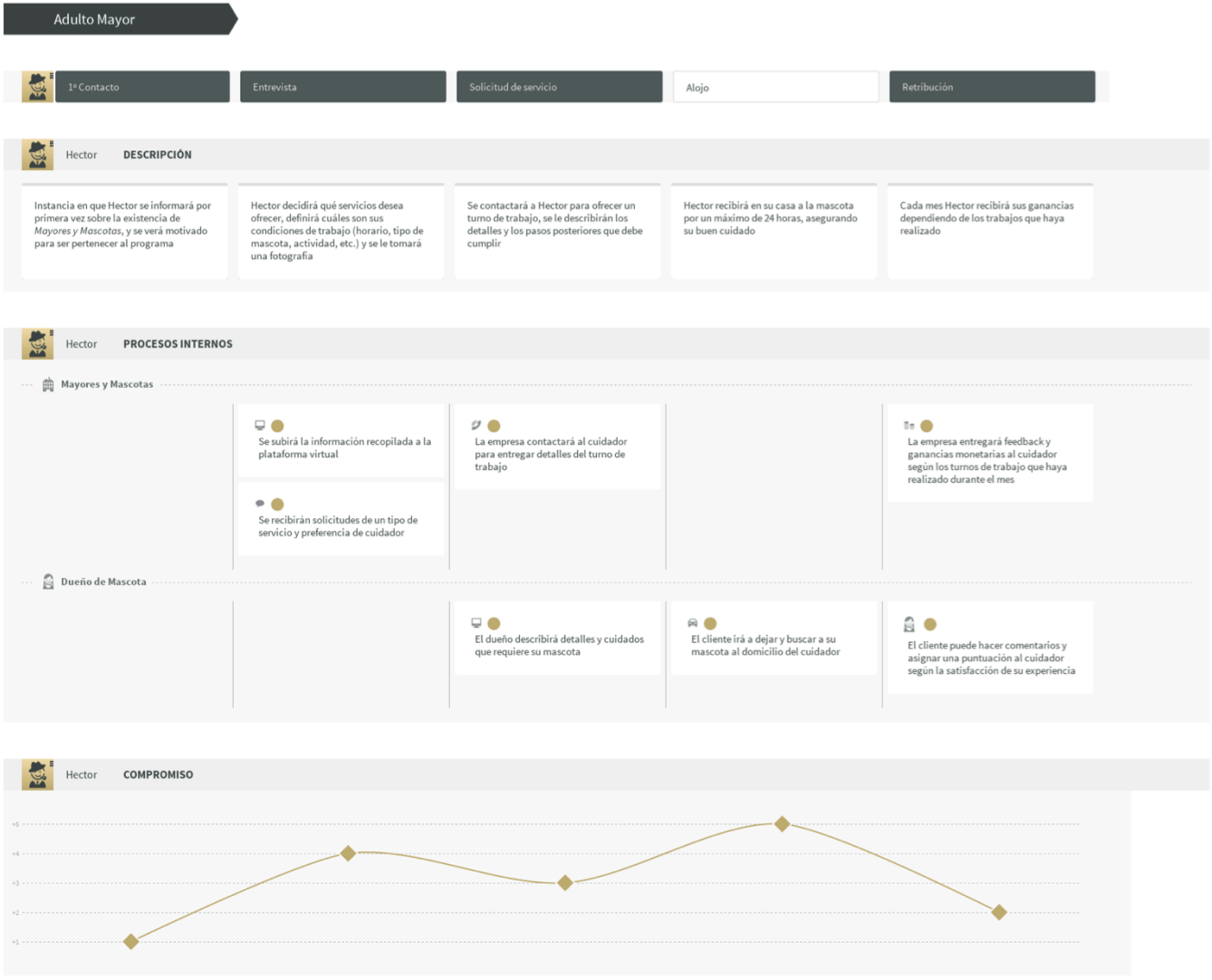
**MASCOTA**
¿Qué mascota tienes?
¿Qué raza, tamaño?
¿Qué etapa? (adulto, joven, cachorro)
¿Es activo energeticamente?
¿Necesita algún cuidado de salud?¿Cuál?
Alguna característica que quieras compartir (comportamiento, mañas, gustos)

**QUÉ SERVICIO COMPRARÍAS**
Paseo
Alojo
Visita a domicilio
Otro

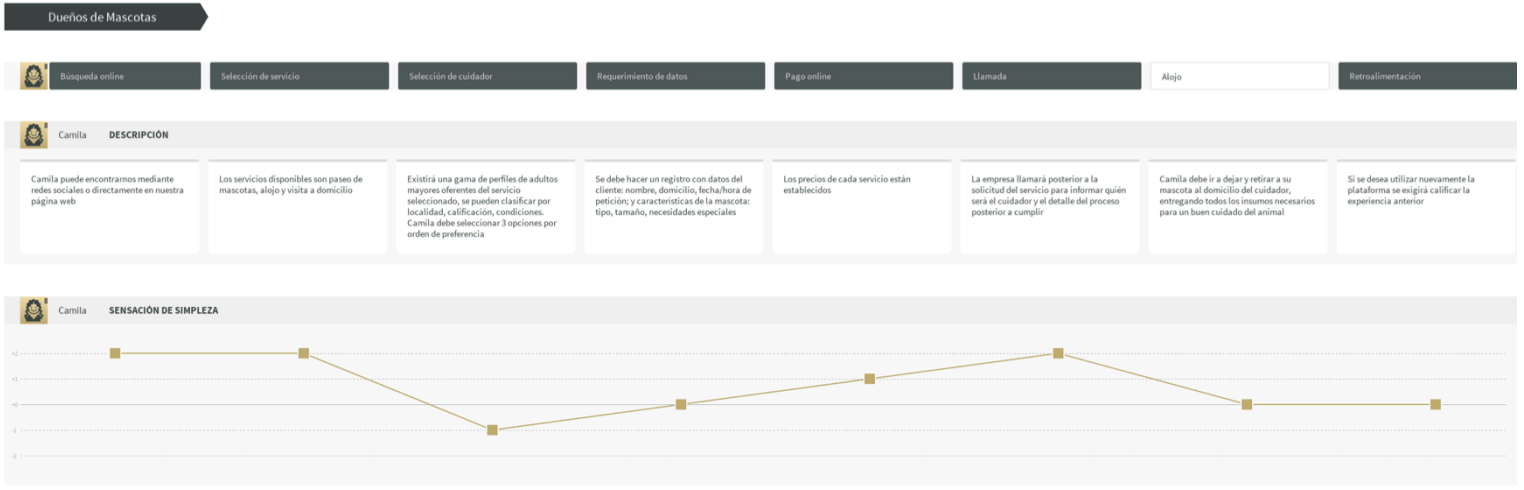
**¿QUÉ DETALLES SON RELEVANTES PARA TI?**
PASEO (duración, recorrido, juego)
ALOJO (casa o departamento, si posee jardín o terraza, si tiene otra mascota)
VISITA A DOMICILIO (cuidados de salud, trato especial)
OTRO SERVICIO
¿Experiencia previa del cuidador con mascotas?
¿Tiene para ti algún atributo extra el hecho de pagar a un adulto mayor y no otra persona?

**¿CUÁNTO ESTAS DISPUESTO A PAGAR POR …?**
considerando que el mercado paga…
Paseo
Alojo
Visita a domicilio
Otro

ANEXO 5. Mapa del viaje del usuario, adulto mayor a lo largo del proyecto *Mayores y Mascotas*. *Costumer Journey Map*

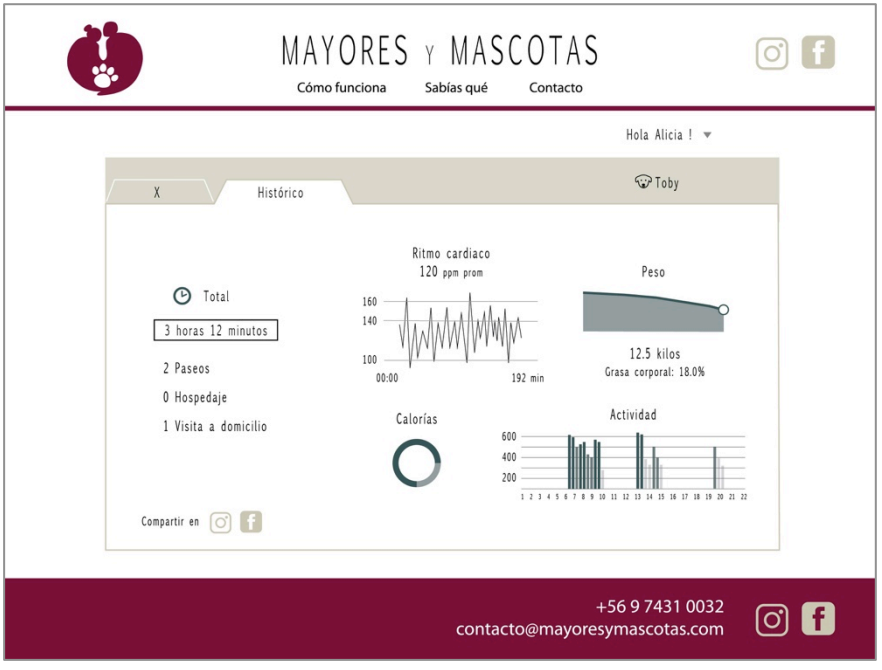


ANEXO 6. Mapa del viaje del cliente, dueño de mascota a lo largo del proyecto *Mayores y Mascotas*.. *Costumer Journey Map*



ANEXO 7. Screenshots del recorrido para solicitar un servicio por parte del cliente en la plataforma *Mayores y Mascotas*.

ANEXO 8. Screenshots de datos recopilados por Dogar en la plataforma *Mayores y Mascotas.*



ANEXO 9. Afiche informativo para validación.

ANEXO 10. Entrega de información y preguntas de validación para dueños de mascotas.

**VALIDACIÓN**
**Adultos Mayores**

**1. Qué es Mayores y Mascotas**
Servicio de cuidado de mascotas, donde se ofrece hospedaje, paseos y visitas a domicilio.
Funciona a traves de una página web que ayuda a reunir al dueño de mascotas con un cuidador. Los cuidadores serán personas mayores de 60.

Beneficios
Ingreso económico extra
Actividad saludable
Contacto con animales: salud mental, desastres, mayor autoestima

**2. Página web rapidamente**
Cómo se solicita un servicio
Información que entregará de cada cuidador, calificación

¿Les parece útil la información que se entregará de cada uno?

**3. Perspectiva**
Introducción: Proceso para pertenecer a Mayores y Mascotas
Esquema de círculo
Detenerse en Dogar, accesorio inteligente

¿Se entiende la manera de funcionar de Mayores y Mascotas, les acomoda?
Dogar: ¿Fácil de usar, de manipular?

¿Encuentra valor al proyecto?
¿Cree que realmente podría beneficiarlos?
Que tan atractivo es Mayores y Mascotas en general

ANEXO 11. Entrega de información y preguntas de validación para adultos mayores.

**VALIDACIÓN**
**Dueños de Mascotas**

**1. Qué es Mayores y Mascotas**
Servicio de cuidado de mascotas, donde se ofrece hospedaje, paseos y visitas a domicilio.
Funciona a traves de una página web que ayuda a reunir al dueño de mascotas con un cuidador. Los cuidadores serán personas mayores de 60.

**2. Solicitud de Servicio**
Paso a paso (video)

¿Intuitiva, se entiende?
¿Rápida, fácil?
Es suficiente la información que se entrega sobre los cuidadores?
¿Atractiva visualmente?

**3. Perspectiva**
Esquema de círculo
Detenerse en Dogar, accesorio inteligente
Pantallazos de monitoreo en tiempo real - histórico.

¿Encuentran valor al accesorio inteligente?
¿Es útil la información que te entrega? ubicación, tiempo del servicio, actividad física realizada por la mascota
¿Entrega confianza en el servicio? (por el hecho de monitorear en tiempo real)

**4. Beneficios**
Cuidado de la mascota
Seguridad, confianza

Sobre el Adulto Mayor:
Ingreso económico extra
Actividad saludable, mascotas beneficio salud mental, sentirse activo.
ENVEJECIMIENTO ACTIVO.

¿Encuentra valor en que los cuidadores sean adultos mayores?
¿Cree que realmente podría beneficiarlos?
Que tan atractivo es Mayores y Mascotas en general