UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
DEPARTAMENTO DE INDUSTRIAS
SANTIAGO – CHILE

TRANSFORMACIÓN DEL MODELO DE NEGOCIOS DE UNA STARTUP CON ENFOQUE EN MEJORAR LA GENERACIÓN DE VALOR PARA EL CLIENTE. CASO APLICADO A TATAS SPA.

DANIEL ANDRES OSORIO ALVARADO

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE
INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL

PROFESOR GUÍA : SR. GONZALO AMÉSTICA
PROFESOR CORREFETENTE : SR. RODOLFO SALAZAR

NOVIEMBRE 2018

A mis abuelos por nunca perder la esperanza, pese a mis interminables intentos de que así fuese.

A mi padre por apoyarme siempre, pese que a ratos me hace más difícil la tarea.

A mi hermano por amarme, pese al poco tiempo que tengo para él.

A mis amigos por hacer siempre entretenida esta etapa, pese a lo duro y extenso del proceso.

A mi Karla por los mejores recreos que puedan existir.

Resumen Ejecutivo

La presente memoria consiste en la reformulación del modelo de negocios de la empresa de teleasistencia Mistatas, haciendo énfasis en el diseño de una propuesta de valor específica para cada uno de los distintos tipos de clientes en los cuales se enfoca la empresa.

Mistatas, es una empresa enfocada única y exclusivamente en el adulto mayor. La empresa, a través de un sistema de teleasistencia 24 horas, mejora la calidad de vida de los adultos mayores, mediante un sistema que acompaña y apoya en todo momento y frente a cualquier evento al adulto mayor. De esta forma, con solo pulsar un botón, los adultos mayores se conectan con un sistema centralizado, donde teleoperadores certificados y capacitados se encuentran disponibles para resolver cualquier situación que le pueda ocurrir al adulto mayor, desde emergencias tanto de salud como seguridad, hasta para apoyarlos en situaciones de la vida cotidiana e incluso para sencillamente conversar. De acuerdo a lo anterior, en base a protocolos de acción, sus propios conocimientos, y los inputs entregados por la plataforma, el teleoperador moviliza las redes de apoyo del adulto mayor, a modo de resolver el requerimiento.

Para entender la situación actual sobre la cual se mueve la empresa de teleasistencia, se realizó un análisis tradicional. Dicho análisis se dividió en tres puntos.

En cuanto al análisis externo, se empleó la herramienta PEST(A) para entender las variables del macroentorno que afectan a la industria. Gracias a esto se pudo determinar que hay grandes incertidumbres sobre la legislación en cuanto a teleasistencia se refiere en Chile, así como también grandes oportunidades en cuanto a lo que es desarrollo tecnológico. Sin embargo, aún existe una gran brecha en cuanto al uso de tecnología con respecto al adulto mayor. Por otro lado, es importante decir que, el mercado de los servicios de salud en Chile, así como el mercado del adulto mayor, están creciendo de manera vertiginosa, aspecto beneficioso a tener en cuenta. Además, se realizó un análisis de las cinco fuerzas de Porter para entender cómo funciona la industria. En ese sentido, se pudo determinar que, por un lado, los clientes de Mistatas, dependiendo del que se trate, tienen un poder de negociación relativamente alto (a excepción del cliente particular), mientras que también existen una amplia gama de servicios que podrían ser considerados como sustitutos. Por el otro lado, la competencia existente en la industria, así como la amenaza de integración vertical por parte de los proveedores es muy baja. También se pudo concluir que, existe una posibilidad baja de que aparezcan nuevos participantes en la industria.

El análisis interno, consistió en el entendimiento de la empresa mediante el análisis de la cadena de valor. Gracias a esto, se pudo advertir que los puntos más importantes para Mistatas de las actividades primarias de su cadena de valor son el marketing y ventas, debido a los distintos tipos de clientes presentes y el servicio o servicio post venta, por tratarse de un modelo de suscripción. Además, se constató de actividades de apoyo como el desarrollo tecnológico y el manejo de recursos humanos, pese a la cantidad de empleados que tiene Mistatas, es importante.

Finalmente se condensaron los resultados del análisis tradicional en una matriz FODA, para poder dilucidar insights que permitieran diseñar un óptimo modelo de negocios.

Posteriormente se realizó un análisis específico. Este análisis se desarrolló mediante una herramienta de Market Fit para desarrollar propuestas de valor en base a perfiles de cliente, a modo de promover la generación de valor para el cliente. Para esto se crearon dos perfiles de cliente en base a clientes

reales de Mistatas: el segmento de los adultos mayores usuarios y clientes del sistema y el segmento de los familiares de los adultos mayores usuarios del sistema. Gracias a esto, se pudo advertir que la falta de autonomía o de independencia, es uno de los aspectos más importantes para el segmento de las personas mayores, mientras que para el segundo segmento eran las relaciones con sus familiares, la tranquilidad, entre otros aspectos más personales. También para el primer segmento resaltó la seguridad en el hogar, las actividades de ocio y el bienestar de sus familiares. En base a esto se creó revisó la propuesta de valor separada para ambos segmentos de cliente, y se analizó cómo es que la propuesta actual de Mistatas está resolviendo las tareas y los problemas de ambos segmentos, así como también cómo es que está generando beneficios. Esto permitió notar que algunos cambios que se podrían generar en la propuesta para el segmento de adultos mayores para generar más valor. También permitió entender que el segmento de los familiares de los adultos mayores está altamente desatendido y requiere que la propuesta de valor se enfoque de alguna manera más en este segmento, puesto que no está generando mucho valor.

Para continuar, se elaboró un modelo de negocios único y diferenciado para cada uno de los tres tipos de clientes de Mistatas, de manera que se elaboró un modelo B2C, uno B2G y otro B2B. Si bien tienen elementos constitutivos similares, ya que todos funcionan mediante la tecnología de la teleasistencia, presentan las mismas ventajas competitivas, métricas y en algunos casos hasta partes de la propuesta de valor y canales, todos funcionan de manera distinta y fueron evaluados de manera autónoma. En ese sentido, se desarrollaron soluciones distintas para cada modelo, entendiendo que cada cual tiene problemas y segmentos de clientes distintos. En algunos casos, las soluciones van más allá de la capacidad actual de la empresa, por lo que se requiere de inversión y desarrollo para ser adaptadas. Además, todos los modelos presentan propuestas de valor enfocadas en los segmentos descritos por modelo. Pese a lo anterior, en ningún momento se olvidó poner el foco en la generación de valor para el usuario final. Otro punto importante a destacar, es que todos los modelos fueron evaluados desde el punto de vista de la estructura de costos y de las distintas fuentes de generación de ingreso, bajo supuestos basados en la realidad de la empresa y a las distintas formas de comercialización del producto. En base a lo anterior, se consideraron dos estructuras de costos, una “tradicional” haciendo uso del sistema actual tal como está, y otra mediante un sistema más autónomo y auto gestionado por el cliente. De la misma forma, se desarrollaron distintas formas, planes y soluciones para llegar a los distintos tipos de cliente, de manera que se realizó el cálculo del punto de equilibrio para cada uno de los casos y para cada modelo de negocios.

Finalmente, la tesis concluye con un set de conclusiones y recomendaciones, donde se hacen sugerencias informadas tomando como punto de partida la experiencia, como uno de los fundadores de la empresa, y todo el estudio realizado para este trabajo de investigación.

Tabla de contenido

1. Problema de Investigación 11

2. Objetivos 14

2.1. Objetivo General 14

2.2. Objetivos Específicos 14

3. Alcance 15

4. Antecedentes 16

4.1. Envejecimiento en el mundo 16

4.2. Envejecimiento en Chile 19

4.2.1. Proyecciones Demográficas 19

4.2.2. Caracterización de la situación del Adulto Mayor en Chile 23

4.3. Teleasistencia 25

4.4. Mistatas.com 26

4.4.1. Historia 26

4.4.2. Sistema de Teleasistencia 27

4.4.3. Modelo de Negocios Inicial 37

5. Marco Teórico 41

5.1. Emprendimiento basado en Sensores 41

5.1.1. Big Data 42

5.1.2. Internet of Things 43

5.1.3. Crowdsourcing 44

5.1.4. Inteligencia Artificial 46

5.2. Innovación Social 48

5.2.1. Emprendimiento Social 49

5.2.2. Impacto Social 51

5.3. Herramientas de Análisis 54

5.3.1. Análisis PESTA 54

5.3.2. Análisis de las Cinco Fuerzas de Porter 57

5.3.3. Análisis de Grupos Estratégicos 59

5.3.4. Cadena de Valor 60

5.3.5. Análisis FODA 62

5.4. Modelo de Negocios 63

5.4.1. Business Model Canvas 63
5.4.2. Value Proposition Design 66
6. Metodología 67
7. Desarrollo 69
7.1. Análisis Estándar 69
7.1.1. Análisis Externo 69
7.1.2. Análisis Interno 88
7.1.3. Análisis FODA 95
7.2. Análisis Específico 99
7.2.1. Perfiles de Cliente 99
7.2.2. Mapa de Valor 103
7.2.3. Encaje Problema - Solución 107
7.3. Propuesta Modelos de Negocios 111
7.3.1. Modelo de Negocio B2C 111
7.3.2. Modelo de Negocio B2G 123
7.3.3. Modelo de Negocio B2B 133
8. Conclusiones y Recomendaciones 140
9. Anexos 150
10. Referencias 166

Índice de Tablas

TABLA 1 FERTILIDAD TOTAL DE MUNDO Y POR REGIÓN PARA DISTINTOS PERIODOS. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA. UNITED NATIONS, DEPARTMENT OF ECONOMIC AND SOCIAL AFFAIRS, POPULATION DIVISION (2017) 17
TABLA 2 ESPERANZA DE VIDA AL NACER DEL MUNDO Y POR REGIÓN. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA. UNITED NATIONS, DEPARTMENT OF ECONOMIC AND SOCIAL AFFAIRS, POPULATION DIVISION (2017) 17
TABLA 3 ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DEL HARDWARE DE TELEASISTENCIA. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA 29
TABLA 4 POBLACIÓN POTENCIAL DEMANDANTE DE PRESTADORES PRIVADOS. FUENTE: DIMENSIONAMIENTO DEL SECTOR DE SALUD PRIVADO EN CHILE, 2016. 73
TABLA 5 DISTRIBUCIÓN POBLACIÓN FONASA. FUENTE: DIMENSIONAMIENTO DEL SECTOR DE SALUD PRIVADO EN CHILE, 2016. 80
TABLA 6 RANKING PRINCIPALES RESPUESTAS PERFIL DE CLIENTE, SEGMENTO ADULTO MAYOR. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA 100
TABLA 7 RANKING PRINCIPALES RESPUESTAS PERFIL DE CLIENTE, SEGMENTO FAMILIARES DE ADULTO MAYOR. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA 102
TABLA 8 PRODUCTOS Y SERVICIOS, PAIN RELIEVERS Y GAIN CREATORS, SEGMENTO ADULTOS MAYORES. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA. 104
TABLA 9 PRODUCTOS Y SERVICIOS, PAIN RELIEVERS, GAIN CREATORS, SEGMENTO FAMILIARES DEL ADULTO MAYOR. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA. 106
TABLA 10 FIT PRINCIPALES ÍTEMS, SEGMENTO ADULTO MAYOR. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA. 108
TABLA 11 PRINCIPALES ÍTEMS, SEGMENTO FAMILIARES ADULTO MAYOR. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA. 110
TABLA 12 FUENTES DE INGRESO, MODELO DE NEGOCIOS B2C. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA. 120
TABLA 13 PUNTO DE EQUILIBRIO Q, MODELO DE NEGOCIOS B2C. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA. 121
TABLA 14 PUNTO DE EQUILIBRIO EN VENTAS, MODELO DE NEGOCIOS B2C. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA. 121
TABLA 15 COSTO VARIABLE POR SOLUCIÓN MODELO AUTÓNOMO B2G. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA .. 129
TABLA 16 FUENTES DE INGRESO, MODELO DE SUSCRIPCIÓN B2G. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA. 130
TABLA 17 PUNTO DE EQUILIBRIO Q, MODELO DE SUSCRIPCIÓN B2G. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA. 130
TABLA 18 PUNTO DE EQUILIBRIO EN VENTAS, MODELO DE SUSCRIPCIÓN B2G. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA. 131
TABLA 19 FUENTE DE INGRESO TELEASISTENCIA AUTO GESTIONADA AUTÓNOMA B2G. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA. 132
TABLA 20 COSTOS VARIABLES SOLUCIÓN AUTÓNOMA B2B. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA. 137
TABLA 21 FUENTES DE INGRESO SOLUCIÓN AUTÓNOMA. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA. 138
TABLA 22 PUNTO DE EQUILIBRIO SOLUCIÓN AUTÓNOMA B2B. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA. 139
TABLA 23 PUNTO DE EQUILIBRIO MODELO CONJUNTO. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA 142
TABLA 24 COSTOS FIJOS Y GASTOS PARA EL MODELO DE NEGOCIOS B2C. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA 150
TABLA 25 COSTOS VARIABLES PARA EL MODELO DE NEGOCIOS B2C. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA 151
TABLA 26 CÁLCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO, MODELO DE NEGOCIO B2C. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA. 151
TABLA 27 CÁLCULO SOLUCIÓN AUTO GESTIONADA MODELO B2G. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA 156
TABLA 28 CÁLCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO PARA EL MODELO DE SUSCRIPCIÓN B2G. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA. 156
TABLA 29 COSTOS FIJOS MODELO DE NEGOCIOS AUTO GESTIONADO AUTÓNOMO B2G Y B2B. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA. 157

TABLA 30 CÁLCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO PARA LA SOLUCIÓN AUTÓNOMA B2B. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA. 157
TABLA 31 “JOBS” SEGMENTO ADULTOS MAYORES FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA 158
TABLA 32 "PAINS" SEGMENTO ADULTO MAYOR FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA 159
TABLA 33 "GAINS" SEGMENTO ADULTO MAYOR. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA..... 159
TABLA 34 JOBS, SEGMENTO FAMILIARES DE LOS ADULTOS MAYORES. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA. 160
TABLA 35 "PAINS", SEGMENTO FAMILIARES DE LOS ADULTOS MAYORES. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA. 160
TABLA 36 "GAINS", SEGMENTO FAMILIARES DE LOS ADULTOS MAYORES. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA. 161
TABLA 37 COSTOS FIJOS SISTEMA CONJUNTO. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA. 165

Índice de Gráficos

Gráfico 1 Porcentaje de la población mundial y regionales por grupo etario. Fuente: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2017) 16
Gráfico 2 Envejecimiento de la Población Mayor de 60 Años. Fuente: Elaboración Propia en base a la revisión 2017 Perspectivas de la Población Mundial. 18
Gráfico 3 Envejecimiento de la Población Mayor de 80 Años. Fuente: Elaboración Propia en base a la revisión 2017 Perspectivas de la Población Mundial. 18
Gráfico 4 Proporción de la Población en Chile de acuerdo al Grupo Etario y Año. Fuente: Elaboración Propia en base al Censo 2017 19
Gráfico 5 Evolución de la Proporción de la Población de 60 años y más 1970 - 2014, Chile, Unión Europea y Estados Unidos. Fuente: Adultos Mayores, un activo para Chile, Centro UC Políticas Públicas y Asociación AFP Chile en base a OECD Labour Force Statistics,2016. 20
Gráfico 6 Evolución de la Proporción de la Población de 60 años y más 1885-2100, Chile. Fuente: Adultos Mayores, un activo para Chile, Centro UC Políticas Públicas y Asociación AFP Chile en base a Censos INE 1885-2002 y Proyecciones CELADE para 2010 -2100. 20
Gráfico 7 Distribución por Edad de la Población Mayor de 60 años, 1950 -2100, Chile. Fuente: Adultos Mayores, un activo para Chile, Centro UC Políticas Públicas y Asociación AFP Chile en base a Proyecciones CELADE Revisión 2015. 21
Gráfico 8 Porcentaje de Dependencia por Quinquenios. Fuente: Elaboración Propia en Base a Encuesta Casen 2015 del Ministerio de Desarrollo Social. 24
Gráfico 9 Distribución del Gasto Público. Fuente: Estudio Dimensionamiento del Sector de Salud, 2016. 73
Gráfico 10 Distribución del Gasto Privado. Fuente: Elaboración Propia en base a Dimensionamiento del Sector de Salud Privado en Chile, 2016 74
Gráfico 11 Distribución del Gasto del Bolsillo en Salud. Fuente: Elaboración Propia en base a Dimensionamiento del Sector de Salud Privado en Chile, 2016. 74
Gráfico 12 PIB per Cápita y Gasto en Salud Países OCDE (2013). Fuente: Estadísticas OCDE 2013 75
Gráfico 13 Evolución del Gasto en la Industria de la Salud en Chile. Fuente: Estudio Dimensionamiento del Sector de Salud en Chile, 2016. 75
Gráfico 14 Índice de envejecimiento por Sexo (1990-2005). Fuente: Encuesta CASEN, 2015 76
Gráfico 15 Distribución de Hogares con Adultos Mayores. Fuente: Elaboración Propia en base a CASEN 2015. 77
Gráfico 16 Porcentaje de Personas en Situación de Pobreza por Ingresos y Multidimensional por Grupos de Edad. Fuente: CASEN 2015. 77
Gráfico 17 Tasa de Participación Laboral por Tramo de Edad (2015). Fuente: Elaboración Propia en base a Encuesta CASEN 2015. 78
Gráfico 18 Distribución de Personas de más de 60 años por Índice de Dependencia. Fuente: Elaboración Propia en base a Encuesta CASEN 2015. 79
Gráfico 19 Beneficiarios por Sistema Previsional de Salud (2016) Fuente: Dimensionamiento del Sector Privado en Chile 80
Gráfico 20 Navegación Web de acuerdo a tipo de Dispositivo. Fuente: StatCounter, Desktop vs mobile Market Share Chile 2009-2018 81
Gráfico 21 Tendencias Tecnológicas . Fuente: iv Encuesta de Calidad de Vida en la Vejez UC 2016 81
Gráfico 22 Usos Internet en la vejez. Fuente: iv Encuesta de Calidad de Vida UC, 2016. 82
Gráfico 23 Uso del Internet en la vejez. Fuente: iv Encuesta de Calidad de Vida UC, 2016. 82

Índice de Imágenes

Imagen 1 Evolución de la Pirámide Poblacional de Chile 1960 - 2017. Fuente: Censo 2017 21
Imagen 2 Porcentaje de mayores de 64 años en la región de Valparaíso. Fuente: Censo 2017. 23
Imagen 3 Dispositivos de Teleasistencia. Fuente: Tunstall Televida 26
Imagen 4 Gestión de alarmas del Servicio de Teleasistencia Tradicional de Mistatas. Fuente: Elaboración Propia 28
Imagen 5 Diagrama lógico de los recursos del servidor. Fuente: Dynwork 29
Imagen 6 Arquitectura del sistema de Mistatas.com Fuente: Dynwork 30
Imagen 7 Recreación Call Center Mistatas.com. Fuente: Dynwork 31
Imagen 8 Central Asterisk IP/ Administración del Centro de Llamadas. Fuente Dynwork 31
Imagen 9 Sección Llamadas - Listado de Llamadas. Fuente: Mistatas.com 32
Imagen 10 Sección dispositivos - Dispositivos GPS. Fuente: Mistatas.com 33
Imagen 11 Dashboard Sistema de Teleasistencia. Fuente: Mistatas.com 33
Imagen 12 Dashboard - Dispositivos en Alerta. Fuente: Mistatas.com 34
Imagen 13 Despliegue de información de llamada. Fuente: Mistatas.com 35
Imagen 14 Inicio Sesión Operador. Fuente: Mistatas.com 35
Imagen 15 Lean Canvas Modelo de Negocios Tradicional de Mistatas.com. Fuente: Elaboración Propia. 37
Imagen 16 Diagrama Teoría de Cambio. Fuente: European Venture Philanthropy Association - Guía Práctica para la Medición del Impacto, 2015. 52
Imagen 17 Las Cinco Fuerzas de Porter. Fuente: Elaboración Propia 57
Imagen 18 Diagrama de la Cadena de Valor. Fuente: Michael Porter 60
Imagen 19 FODA. Fuente: Elaboración Propia 62
Imagen 20 Business Model Canvas. Fuente: Emprenderalia 64
Imagen 21 Análisis de las Cinco Fuerzas de Porter de la Industria de la Teleasistencia. Fuente: Elaboración Propia 87
Imagen 22 Perfil de Cliente Adulto Mayor. Fuente: Elaboración Propia. 99
Imagen 23 Perfil de Cliente Segmento Familiares de Adultos Mayores. Fuente: Elaboración Propia 101
Imagen 24 Mapa de Valor, Segmento Adultos Mayores. Fuente: Elaboración Propia. 103
Imagen 25 Mapa de Valor, Segmento Familiares de los Adultos Mayores. Fuente: Elaboración Propia 105
Imagen 26 FIT Segmento Adulto Mayor. Fuente: Elaboración Propia. 107
Imagen 27 FIT Segmento Familiares del Adulto Mayor. Fuente: Elaboración Propia. 109
Imagen 28 Lean Canvas Modelo de Negocios B2C. Fuente: Elaboración Propia 111
Imagen 29 Lean Canvas Modelo de Negocios B2G. Fuente: Elaboración Propia 123
Imagen 30 Modelo de Negocios B2B. Fuente: Elaboración Propia. 133
Imagen 31 Mapa de la Empatía, Jefe OCAM. Fuente: Elaboración Propia. 152
Imagen 32 Mapa de la Empatía, DIDECO. Fuente: Elaboración Propia. 153
Imagen 33 Mapa de la Empatía, Jefe del Área de Innovación. Fuente: Elaboración Propia. 154
Imagen 34 Mapa de la Empatía, Gerente de Beneficios. Fuente: Elaboración Propia. 155
Imagen 35 Dispositivo SIM. Fuente: Mistatas.com 162
Imagen 36 Pulsera Pulsador. Fuente: Mistatas.com 162
Imagen 37 Dispositivo Red. Fuente: Mistatas.com 163
Imagen 38 Dispositivos GPS. Fuente: Mistatas.com 163

1. Problema de Investigación

La transición demográfica hacia el envejecimiento es un fenómeno que está ocurriendo y de manera acelerada. El aumento de la esperanza de vida y la reducción de las tasas de fecundidad y natalidad han provocado que la pirámide donde se observa la distribución por edades de la población en Chile esté realizando la mayor transformación de su historia. Actualmente la cantidad de adultos mayores en Chile son menos del 15% de la Población. Sin embargo, si revisamos la evolución de los adultos mayores en Chile, en 10 años más habrá más mayores de 60 años que menores de 15, en 25 años más 1 de cada 10 chilenos será mayor de 75 años, en 30 años más los adultos mayores corresponderán a un tercio de la población chilena y si se quiere ir más allá, para el año 2100 habrá una población de adultos mayores de 6.963.454 (CELADE, 2015).

Como se adelantaba en el párrafo anterior, esto en gran medida depende de factores como la esperanza de vida. Si analizamos la expectativa de vida a la edad de jubilación en 2016, podemos notar que las mujeres de 60 años tienen una expectativa de vida de 90,4 años mientras que los hombres de 65 años tienen una expectativa de vida de 85,3 años (OECD Labour Force Statistics, 2016). Además de lo anterior, otro factor preponderante en este cambio generacional es el medido por la cantidad de nacimientos anuales y la tasa global de fecundidad. Si se realiza una mirada hacia el pasado, entre los años 1990 y 2005, el número de nacimientos por año disminuyó en un 25%, pasando de 309.220 en 1990 a 232.092 en 2005 (INE, 2017). Tomando los datos del anuario de estadísticas vitales 2015 publicado en agosto del 2017, entre el año 2015 y 2014 hubo una disminución de 2,5% de los nacimientos. Entre estos mismos años, la tasa de fecundidad pasó de un 1,9 en 2014 a un 1,8 en 2015. Si se contrastan estas tasas con las de 1960, es aún más impactante al advertir que la mujer chilena tenía, en promedio, 5,5 hijos en dicho año (INE, 2017). Es importante notar que, con estos índices, el reemplazo generacional no estaría ocurriendo, puesto que la tasa de reemplazo estaría muy por encima de los valores manejados actualmente (2,1 hijos promedio).

Todo lo anterior lleva a que Chile pasará a ser el país más envejecido de Latinoamérica para el año 2030 (INE, 2017). Con esto, comienza a tomar cada vez más fuerza un grupo de la población con marcadas necesidades, intereses y estilos de vida. El adulto mayor es un nicho de la población en fuerte crecimiento, que se encuentra muy desatendido y cuyo sentimiento de felicidad es menor en términos relativos al del total de la población. Es más, el 57% de los adultos mayores creen que sus padres eran más felices que ellos. Si analizamos el sentimiento de infelicidad, es un hecho que en la medida que aumenta la edad este sentimiento se hace más patente (ADIMARK, 2017). Y es que son múltiples las preocupaciones que el adulto mayor tiene y se encuentran desatendidas. Entre las más importantes, un 70 % se encuentra preocupado por la delincuencia, un 56% tiene aprensiones con respecto al sistema de salud, un 51% en relación a las drogas y la corrupción política, y finalmente un 40% por la pobreza. Además de lo anterior, existe una serie de situaciones que les genera estrés, de las cuales llaman la atención el 21% estresado por su estado de salud en relación a un 9% del total de la población y el 16% estresado por su jubilación frente al 7% de los chilenos. Otros aspectos a resaltar son el 18% alterado por el pago de las cuentas y el 11% preocupado por llegar a fin de mes. Profundizando aún más en el adulto mayor, existe una serie de actitudes frente a la vida que van tomando mayor relevancia en la medida en la que aumenta la edad. Es por esto que se puede ver un aumento en el conservadurismo, en la introversión, el conformismo y una actitud adversa a tomar riesgos y tener conflictos (ADIMARK, 2017)

Bajo este panorama de la vejez en Chile es que se ha creado un sistema de apoyo y compañía para la tercera edad que se hace cargo de manera integral de la problemática del adulto mayor, considerando la realidad nacional. Mistatas.com, es el nombre por el cual se conoce a este sistema de teleasistencia para el adulto mayor. La manera tradicional por la cual funciona la teleasistencia es a través de dispositivos de apoyo especializados para el uso del adulto mayor. El usuario con solo pulsar un botón se puede comunicar de manera bidireccional con una central de atención, donde a través de un software de última generación y operadores telefónicos especializados en el cuidado del adulto mayor, dan respuesta de manera eficiente a situaciones de emergencia o de la vida cotidiana del adulto mayor. Los operadores telefónicos, haciendo uso de sus conocimientos, la información entregada por el software y siguiendo protocolos de acción, actúan de acuerdo a la necesidad que se reporte en el momento, dando solución efectiva a los problemas que pueda tener el adulto mayor. Las temáticas sobre las cuales actúa este sistema son principalmente Salud, Seguridad, Afectividad y problemas de la vida cotidiana.

Ahora bien, considerando la naturaleza conocida del negocio de la teleasistencia, este se ha concebido en base al modelo de negocios tradicional que se ha ido desarrollando y perfeccionando por largos años en otros países donde este sistema forma parte ya del diario de vivir de millones de personas a lo largo del mundo. Este servicio se caracteriza por ser intensivo en equipos fijos puesto que a cada usuario se le hace entrega de un dispositivo de comunicación directa con la central además de requerir un software y hardware especializado para estos fines. Es importante notar que, si bien los usuarios finales son adultos mayores, el negocio tiene como principales clientes a las personas naturales que puede ser el mismo usuario o algún familiar del mismo, grandes y medianas empresas que contraten los servicios de teleasistencia para sus trabajadores o afiliados y organismos públicos que en su labor social por mejorar la calidad de vida de sus trabajadores o de los segmentos más vulnerables de la población contraten este sistema. El sistema es comercializado generalmente bajo la modalidad de suscripción, cobrándole al cliente una cantidad de dinero mensual en planes que se adquieren de manera anual.

De acuerdo a lo anterior, el modelo de teleasistencia es un modelo que ha funcionado de la misma manera durante más de 20 años en países desarrollados y que se ha probado en Chile en el último tiempo a través de distintas iniciativas desarrolladas por empresas extranjeras, proyectos en base a alianzas público-privadas e incluso a través del sistema desarrollado en Chile por Mistatas.com gracias al incentivo de Corfo a través de sus líneas de financiamiento para empresas en etapas tempranas. Pese a lo anterior, la repuesta por parte del mercado a todas estas iniciativas que guardan relación al cuidado al adulto mayor a través del uso de la tecnología, no ha sido del todo satisfactoria. Esto, considerando el aprendizaje obtenido durante más de un año y medio desde el momento en el cual nace la idea de Mistatas.com hasta la fecha, se debe a diversos elementos constitutivos del modelo de negocios tradicional del modelo de teleasistencia y también del entorno en el cual está suscrito el negocio en chile. Entre estos factores se pueden encontrar, los altos precios a los cuales se comercializa el servicio en Chile (desde los 22.000 pesos mensuales) en comparación con los ínfimos valores pagados por los usuarios en países como España (en promedio 2.000 pesos mensuales), la falta de incentivos públicos y de programas de gobierno que pongan como foco al adulto mayor y que por consecuencia rebajen el valor de los servicios de teleasistencia a valores accesibles para el usuario final, las bajas pensiones que perciben los adultos mayores en Chile en comparación con el resto de países donde existe este sistema, la baja pero creciente digitalización en conjunto con la escasez de cultura con respecto a los servicios de asistencia remotos del segmento de adultos mayores en Chile, los altos precios de los equipos fijos y portátiles tradicionales del servicio de teleasistencia además de los altos costos en capital

humano para grandes volúmenes de clientes que desencadena en un problema de escalabilidad del negocio, entre algunos otros, hacen que el negocio de la teleasistencia en Chile aún esté en una fase incipiente en relación a lo que podría llegar a ser.

Es por todos estos motivos, y considerando el potencial del mercado en Chile, que Mistatas.com ha decidido innovar en el negocio de la teleasistencia a nivel nacional, a través de cambios sustantivos dentro del modelo de negocio tradicional de la teleasistencia, realizando variaciones a algunos componentes fundamentales del modelo de negocio clásico como la propuesta de valor, la estructura de costos, el modelo de ingresos, los socios clave, segmentos de clientes, etc. Para esto es que se propone llevar el modelo de negocios de la teleasistencia a un nuevo modelo de negocios que se haga cargo del contexto chileno en el cual se desarrolla, tomando como base del desarrollo las nuevas tecnologías existentes e interiorizando dentro de la organización el concepto de innovación abierta que ya están adoptando algunas grandes empresas en Chile. De esta manera, durante el transcurso de esta investigación, se determinarán, definirán y analizarán cada uno de los componentes de este nuevo modelo de negocios, entregando finalmente recomendaciones para alcanzar los distintos modelos de negocios propuestos.

2. Objetivos

2.1. Objetivo General

Rediseñar el modelo de negocios de teleasistencia tradicional de una Startup a través de herramientas que generen propuestas de valor enfocadas en el cliente para posicionar a la Startup como empresa líder de soluciones para el adulto mayor en Chile.

2.2. Objetivos Específicos

- Identificar el comportamiento actual del macro-entorno de la industria de la teleasistencia en Chile.
- Definir y caracterizar el comportamiento de la industria de las empresas prestadoras de servicios de teleasistencia en Chile.
- Definir, separar y caracterizar cada uno de los segmentos de mercado en los cuales se enfocará la nueva teleasistencia.
- Entender cómo funciona la cadena de valor de Mistatas, para poder identificar los factores más relevantes a destacar.
- Definir y analizar cómo afecta económicamente el nuevo modelo de ingresos, así como también la nueva estructura de costos del servicio, en base a los cambios propuestos al modelo general.
- Elaborar propuestas de valor en base a los distintos perfiles de cliente identificados mediante herramientas de análisis específico para poder generar valor para el cliente.
- Identificar las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades para Mistatas.
- Generar modelos de negocios específicos para cada uno de los tipos de clientes identificados y caracterizados.
- Realizar recomendaciones en base al diseño y análisis realizado para el o los nuevos modelos de negocios de teleasistencia- contrastándolo con el aprendizaje obtenido por el servicio de teleasistencia clásico para posicionar de forma exitosa la empresa.

3. Alcance

El alcance propuesto para esta memoria de título incluye el levantamiento de información, desarrollo y análisis de las tareas requeridas para llevar el modelo de negocios tradicional de la empresa a un nuevo modelo de negocios para el mismo servicio, pero con elementos constitutivos distintos. De esta forma, el trabajo de investigación considera el análisis de la situación actual de la empresa, considerando tanto el contexto y antecedentes relevantes para entender el trabajo de investigación.

Otro punto importante sobre el cual se desarrollará la tesis será el análisis completo de mercado del adulto mayor en Chile, profundizando posteriormente en el nicho de la población sobre el cual versa el nuevo modelo propuesto. De manera análoga a lo anterior, se analizará de manera detallada la industria en la cual se desenvolverá el nuevo sistema, detallando principales competidores, sistemas que compiten de manera directa e indirecta y el comportamiento de cada una de las organizaciones y por tanto de la industria. Además, se considera el análisis interno de la empresa de manera de entender los recursos y capacidades que presenta la empresa.

Por otro lado, también se tocarán puntos sobre innovación social y el paradigma actual sobre dicho concepto, teniendo como principal consecuencia la formulación de un modelo de negocios que tenga como línea central el enfoque de innovación social propuesta en esta tesis. Además, se investigó sobre las nuevas tecnologías que podrían ser aporte para la innovación con respecto a lo que corresponde a teleasistencia a nivel nacional e internacional.

También forma parte de la tesis el análisis específico, donde se caracterizará a los distintos tipos de clientes, de manera de poder generar propuestas de valor basadas en estos perfiles y posteriormente un encaje entre los problemas de estos segmentos de clientes y las soluciones propuestas por Mistatas.

La propuesta de modelos de negocios es uno de los puntos centrales del trabajo realizado. De acuerdo a lo anterior, se presentarán distintos modelos de negocios, los que se analizarán tanto de manera cualitativa como cuantitativa, de manera de generar modelos robustos en base a los análisis anteriormente desarrollados.

Finalmente, se expondrán recomendaciones generales para el negocio y para el sistema propuesto, tomando como base el rediseño del modelo de negocio, el análisis al respectivo modelo, las condiciones actuales de la industria, las nuevas tecnologías, la generación de valor para el cliente y la experiencia ganada por el tiempo de comercialización y el desarrollo del modelo tradicional en Chile.

4. Antecedentes

4.1. Envejecimiento en el mundo

La población mundial está envejeciendo. Por primera vez en la historia de la humanidad, es posible decir que la mayoría de las personas del mundo pueden aspirar a vivir más de 60 años. Según información proporcionada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), entre el año 2000 y 2050, la proporción de los habitantes del mundo mayores de 60 se duplicará, cambiando de un 11% a un 22%. Actualmente, la población del planeta que tiene más de 60 años, corresponde al 13 % del total. Esto se puede ver de forma más clara y por región en el gráfico siguiente del departamento de Economía y asuntos Sociales de las Naciones Unidas.

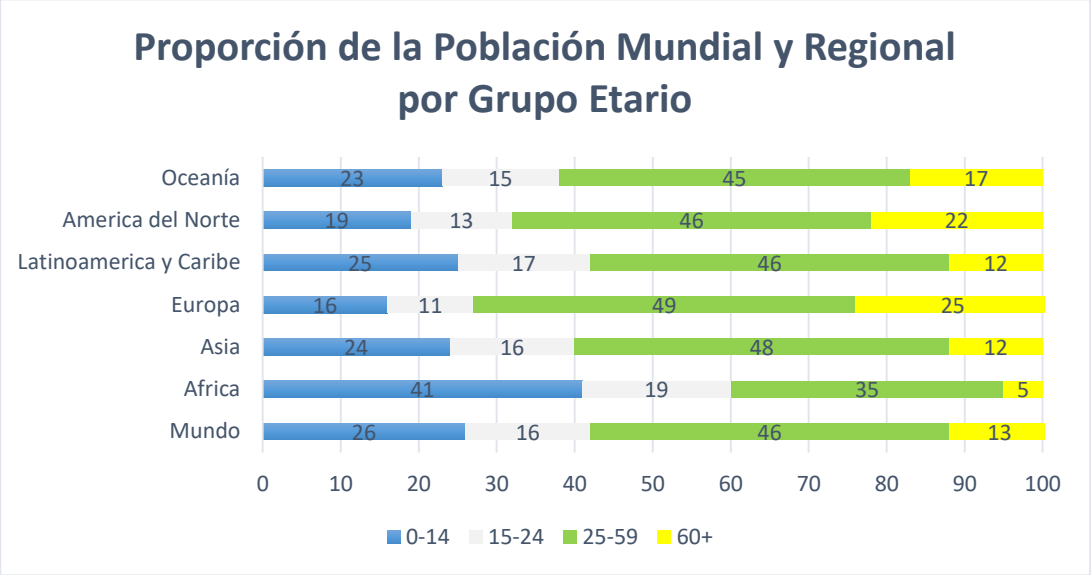


Gráfico 1 Porcentaje de la población mundial y regionales por grupo etario.
Fuente: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2017)

Este proceso, conocido como envejecimiento de la población, se debe principalmente a dos fenómenos. Por un lado, a la disminución de las altas tasas de fertilidad mundiales y por otro lado al aumento de la esperanza de vida del planeta. Actualmente las tasas de fertilidad y esperanza de vida se pueden ver descritas a nivel mundial y regional como se muestra a continuación.

Fertilidad Total Por Región Para Distintos Periodos (Media)

Región	Fertilidad Total (Nacimientos por Mujer)							
	1975 - 1980	1990 - 1995	2005 - 2010	2010 - 2015	2015 - 2020	2025 - 2030	2045 - 2050	2095 - 2100
Mundo	3,87	3,02	2,57	2,52	2,47	2,39	2,24	1,97
África	6,64	5,72	4,89	4,72	4,43	3,9	3,09	2,14
Asia	4,1	2,92	2,3	2,2	2,15	2,06	1,9	1,81
Europa	1,98	1,57	1,55	1,6	1,62	1,69	1,78	1,84
Latinoamérica y Caribe	4,48	3,06	2,26	2,14	2,04	1,89	1,77	1,78
América del Norte	1,77	2	2,01	1,85	1,86	1,87	1,89	1,91
Oceanía	2,73	2,49	2,53	2,41	2,34	2,23	2,06	1,86

Tabla 1 Fertilidad Total de mundo y por región para distintos periodos.
Fuente: Elaboración Propia. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2017)

Como se puede observar en esta primera tabla, los índices de fertilidad en el mundo han ido disminuyendo de forma consistente desde hace más de 40 años, y se pronostica que sigan disminuyendo con el pasar de los años.

Esperanza de Vida al Nacer por Región para Periodos Seleccionados

Región	Esperanza de Vida al Nacer (Años)						
	1990 - 1995	2005 - 2010	2010 - 2015	2015 - 2020	2025 - 2030	2045 - 2050	2095 - 2100
Mundo	64,6	69,1	70,8	71,9	73,8	76,9	82,6
África	51,7	57	60,2	62,4	65,7	70,9	78,4
Asia	65,2	70,3	71,8	72,9	74,6	77,5	83,5
Europa	72,7	75,3	77,2	78,1	79,8	82,8	89,3
Latinoamérica y Caribe	68,4	73,4	74,6	75,7	77,7	81,3	87,9
América del Norte	75,9	78,4	79,2	79,9	81,4	84,4	89,9
Oceanía	73	77	77,9	78,8	80,2	82,3	87,4

Tabla 2 Esperanza de vida al nacer del mundo y por región.
Fuente: Elaboración Propia. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2017)

En esta segunda tabla se puede apreciar que la esperanza de vida al nacer se ha incrementado en poco más de 25 años en casi 20 años en promedio a nivel mundial. Esto evidentemente tiene como consecuencia que la población de adultos mayores aumente y comience a tener cada vez una ponderación mayor de manera global.

De acuerdo a lo anterior, la cantidad de personas mayores de 60 años que existen a nivel mundial corresponde a 962 millones. Esta cantidad se espera que para el año 2050 se duplique y para 2100 se triplique, aumentando a 2100 millones y 3100 millones respectivamente (ONU, 2017). La tasa de crecimiento actual que está experimentando este segmento de la

población es de un 3% anual. La evolución de este grupo de la población se puede ver más claro en el siguiente gráfico:

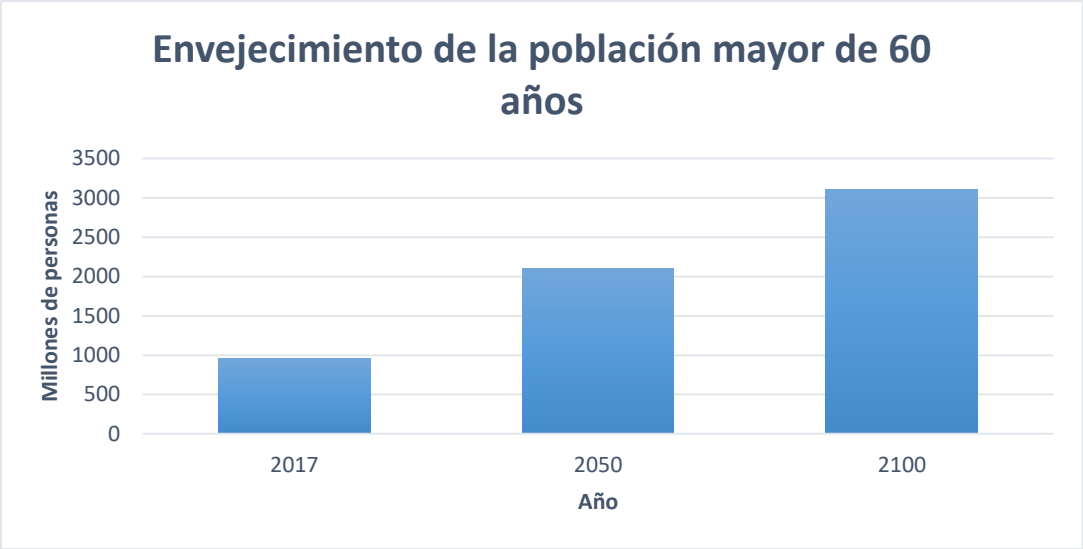


Gráfico 2 Envejecimiento de la Población Mayor de 60 Años.
Fuente: Elaboración Propia en base a la revisión 2017 Perspectivas de la Población Mundial.

Interesante también es considerar la evolución de la magnitud de las personas que superan los 80 años de edad. Si se considera a este grupo de la población, el cambio es más radical aún que para el caso anterior. Esto se ve descrito en el siguiente gráfico:

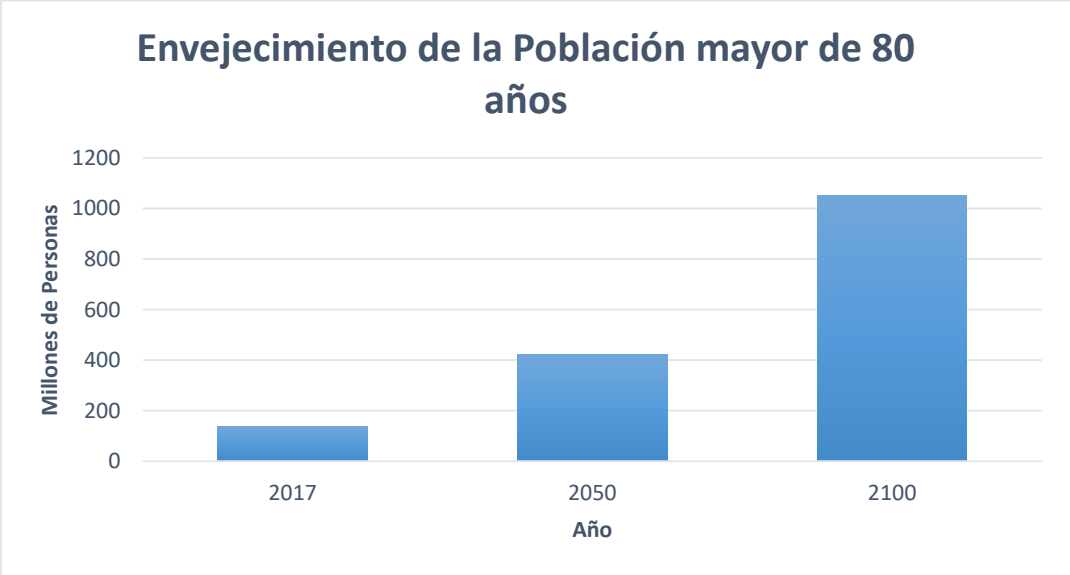


Gráfico 3 Envejecimiento de la Población Mayor de 80 Años.
Fuente: Elaboración Propia en base a la revisión 2017 Perspectivas de la Población Mundial.

Como se puede observar, se espera que el total de la población octogenaria mundial pase de 137 millones de personas en 2017, a 425 millones en 2050 y 1050 millones en 2100.

Es importante notar que no todas las regiones del mundo tienen la misma proporción de adultos mayores, independiente de si son mayores de 60 o mayores de 80. En particular Europa es la región que más cantidad de adultos mayores posee con un 25% de ellos en promedio. No obstante, todos los continentes a excepción de África llegarán a estas cifras promedio para el año 2050. De esta forma, los países en desarrollo tienen una proporción menor que aquellos que se encuentran desarrollados con un 8% y 21% en promedio respectivamente.

4.2. Envejecimiento en Chile

4.2.1. Proyecciones Demográficas

Chile no ha estado exento del proceso de envejecimiento global. Es más, el envejecimiento en Chile ha experimentado una aceleración radical en las últimas décadas. De acuerdo a lo anterior, en el siguiente gráfico se puede visualizar cómo la población ha ido envejeciendo de manera acelerada en el tiempo.

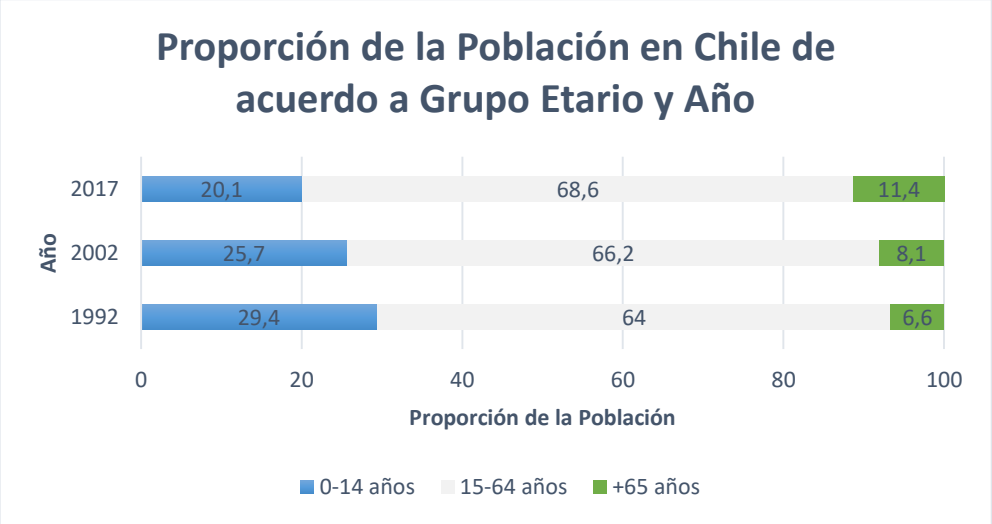


Gráfico 4 Proporción de la Población en Chile de acuerdo al Grupo Etario y Año.
Fuente: Elaboración Propia en base al Censo 2017

Ahora bien, considerando las proyecciones del CELADE [Centro latinoamericano y Caribeño de Demografía, dependiente de la Comisión Económica para América Latina y el caribe (CEPAL) de la Organización de las naciones unidas (ONU)], las personas mayores en Chile pasarán de ser 3.200.000 en 2030 a 6.400.000 en 2050, duplicando su cantidad en tan solo 20 años. Además, en 2030 la proporción de personas mayores superará a la de jóvenes menores de 15 años, siendo 22,4% y 17,5% respectivamente.

Otro punto importante a considerar es la velocidad con la que se están generando los cambios demográficos en Chile. Como se puede observar en el siguiente gráfico, la proporción de la población chilena de más de 60 años se duplicó, llegando rápidamente a un 10%, mientras que en Europa (28 Países) y Estados Unidos el crecimiento se vivió de manera más pausada.

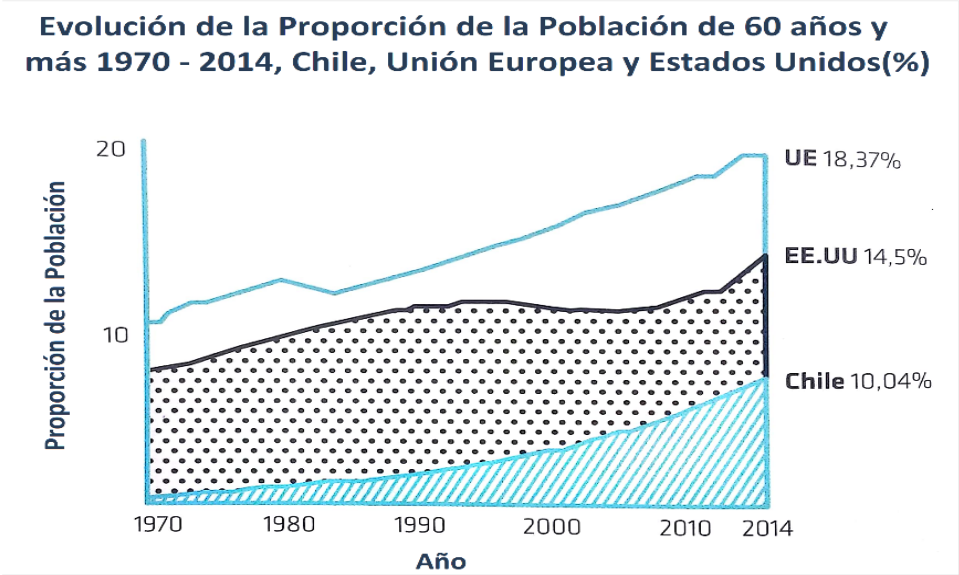


Gráfico 5 Evolución de la Proporción de la Población de 60 años y más 1970 - 2014, Chile, Unión Europea y Estados Unidos.
Fuente: Adultos Mayores, un activo para Chile, Centro UC Políticas Públicas y Asociación AFP Chile en base a OECD Labour Force Statistics,2016.

Por otra parte, si se toma un espectro mayor de tiempo, se puede corroborar que el acelerado aumento de la población de adultos mayores ha tenido su principal génesis en el último tiempo. Es más aún, se espera que para los años venideros dicho cambio generacional se acentúe aún más como se puede ver en el Gráfico 6.

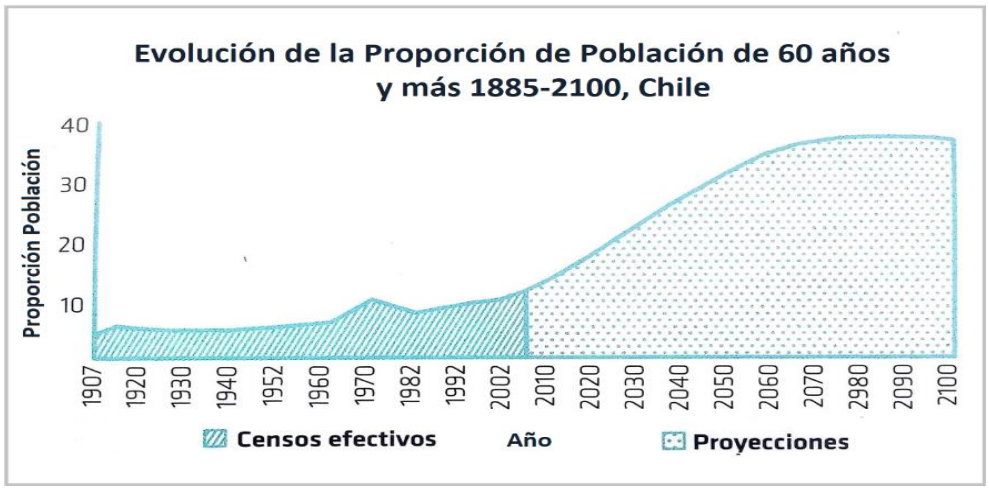


Gráfico 6 Evolución de la Proporción de la Población de 60 años y más 1885-2100, Chile.
Fuente: Adultos Mayores, un activo para Chile, Centro UC Políticas Públicas y Asociación AFP Chile en base a Censos INE 1885-2002 y Proyecciones CELADE para 2010 -2100.

También es necesario notar que se puede observar un envejecimiento relativo al interior del grupo anteriormente descrito. Esto quiere decir que, dentro del segmento de adultos mayores, se puede subdividir el grupo en dos, mostrando distintas tendencias de crecimiento en el largo plazo. Esto queda descrito en el gráfico 7.

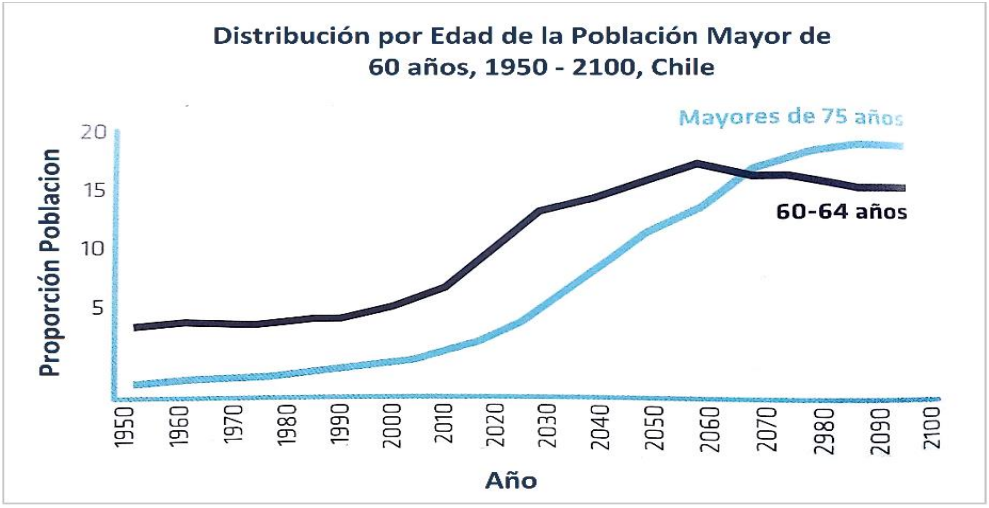


Gráfico 7 Distribución por Edad de la Población Mayor de 60 años, 1950 -2100, Chile.
Fuente: Adultos Mayores, un activo para Chile, Centro UC Políticas Públicas y Asociación AFP Chile en base a Proyecciones CELADE Revisión 2015.

De esta manera, para el año 2070 habrá un punto de inflexión donde el grupo de mayores de 75 años, pasará a tener una mayor proporción que la cantidad de adultos entre 60 y 64 años. Esto se debe principalmente a la disminución de la tasa de fecundidad en décadas pasadas.

Esta transición demográfica tan ampliamente evidenciada, se ha documentado desde hace ya bastantes años. Como se puede observar en la imagen 1, en el año 1960, Chile poseía una pirámide progresiva, eminentemente joven. En la actualidad, la pirámide se ha transformado, pasando a ser una pirámide estacionaria con una población mayoritariamente madura. Se espera que para las próximas décadas pase a ser una pirámide regresiva, con una alta proporción de adultos mayores en su estructura.

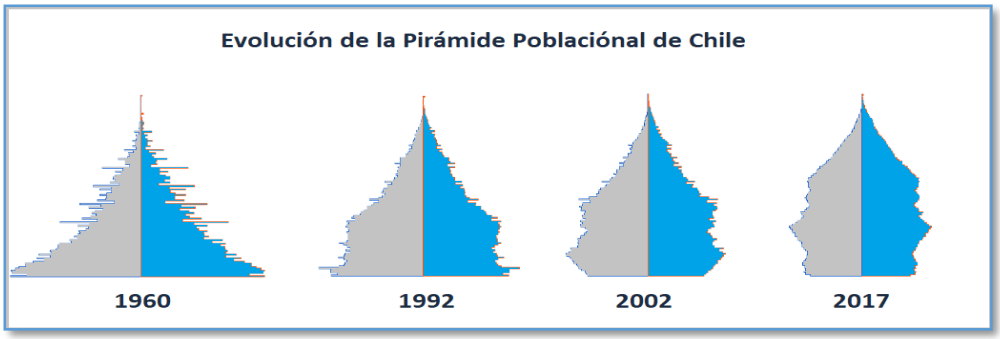


Imagen 1 Evolución de la Pirámide Poblacional de Chile 1960 - 2017.
Fuente: Censo 2017

Algunos otros datos interesantes sobre la evolución de los adultos mayores en Chile, se desprenden de los censos realizados por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) y las proyecciones del CELADE. Hoy los adultos mayores son menos del 15% de la población, específicamente 11,4%. En 10 años más habrá más mayores de 60 años que menores de 15. Hoy por hoy, está relación es de 73 adultos mayores por cada 100 niños, sin embargo, para el año 2025, habrá 103 adultos mayores por cada 100 niños. En ese mismo año, se espera que 1 de cada 10 chilenos sea mayor de 75 años y para el año 2030 un tercio de la población chilena será adulto mayor (CELADE, 2015).

Otro aspecto importante a evidenciar es la expectativa de vida a la edad de la jubilación. La expectativa de vida de las mujeres de 60 años en el año 2016 fue de 90,4 años mientras que la de los hombres de 60 años fue de 85,3 años según los datos entregados en las tablas de mortalidad de hombres y mujeres para el cálculo de las pensiones por retiro programado elaboradas por la superintendencia de pensiones (SP) y la superintendencia de valores y seguros (SVS). Estos datos se pueden contrastar con la esperanza de vida de los chilenos al nacer. Así, la esperanza de los chilenos al momento de su nacimiento en el año 2017 fue de 80,5 años en promedio (OMS,2017). Este dato es sorprendentemente mayor que la media mundial que para el mismo año fue de 71,4 años. Ahora, si se considera el mismo índice, pero a nivel regional, Chile es el país con mayor esperanza de vida al nacer de Latinoamérica y en el continente solo es superado por Canadá que tiene una esperanza de vida de 82,2 años (OMS,2017).

Finalmente, es importante notar lo que dicen las estadísticas, pero a nivel de la región de Valparaíso. De acuerdo a esto, la quinta región cuenta con 1.815.902 personas, correspondientes al 10,3% de la población. La región, está catalogada como la con mayor dependencia de mayores (20,2). Esto ha aumentado de manera significativa desde su medición en 2002 (14,8) y se calcula como sigue:

$$Indice\ de\ Dependencia\ de\ Mayores = \frac{Personas\ de + 65\ años}{Personas\ de\ 15\ a\ 64\ años} * 100$$

Por esto es que la región de Valparaíso es la provincia con más porcentaje de mayores de 64 años, llegando al 13,6% correspondientes a 247.113 habitantes (Censo, 2017). Así, la distribución de adultos mayores en la zona se puede observar más claramente en la imagen 2.

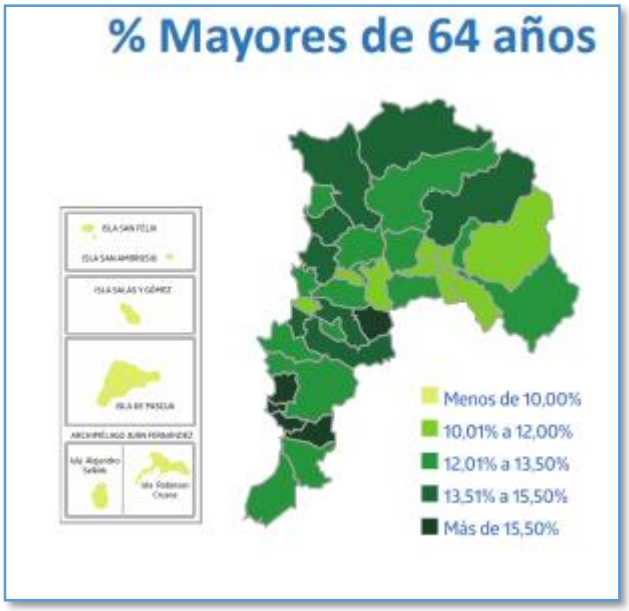


Imagen 2 Porcentaje de mayores de 64 años en la región de Valparaíso.
Fuente: Censo 2017.

4.2.2. Caracterización de la situación del Adulto Mayor en Chile

La vejez es un concepto que tiene un lugar claramente definido dentro del imaginario colectivo de las personas. Esto quiere decir que las personas le confieren ciertos atributos a las personas mayores de acuerdo a lo que cultural y empíricamente hemos conocido como adultos mayores. Lo anterior lleva inexorablemente a ideas sesgadas de lo que es realmente la vejez, entendiéndola como el término de la vida o un periodo donde se deterioran las habilidades y capacidades cognitivas, físicas y funcionales.

Sin embargo, el envejecimiento de la población debe comenzar a entenderse como un periodo de oportunidades o como una etapa donde las personas pueden y deben participar de manera activa en la sociedad, interactuando con ella y siendo un aporte real a esta misma. La persona mayor ya no es un individuo que necesita de cuidado y protección, sino que es una persona autovalente con vitalidad y fuerza para seguir desarrollándose de manera individual y como parte de la sociedad. La realidad es que, como se pudo analizar en el punto anterior, la cantidad de adultos mayores está aumentando y cada vez las perspectivas de vida son mayores y mejores. En conjunto con la esperanza de vida, también está aumentando el bienestar de las personas, es más, entre el año 2013 y el 2017, la cantidad de adultos mayores que dicen ser felices ha aumentado en 8 puntos porcentuales, pasando de un 53% a un 61% respectivamente (GFK ADIMARK, 2017). Pese a lo anterior, aún existe una brecha que recortar con respecto al total de la población. En el año 2017, el 69% de los chilenos dijo ser feliz.

Otro aspecto a considerar es la dependencia real de las personas mayores. La realidad es que el adulto mayor aún es una persona autónoma puesto que el 85,5% de las

personas mayores de 60 años no tienen dependencia y solo el 14,4% tiene dependencia en algún grado (leve, moderada o severa) (Encuesta CASEN, 2015). Considerando lo anterior, es importante saber que según el Ministerio de Desarrollo Social (2018) "se considera que una persona se encuentra en situación de dependencia funcional, cuando: a) declaran tener dificultades extremas o que presentan imposibilidad para realizar actividades básicas (comer, bañarse, moverse/desplazarse dentro de la casa, utilizar el W.C., acostarse y levantarse de la cama, vestirse) o instrumentales de la vida diaria (salir a la calle, hacer compras o ir al médico, realizar tareas del hogar, hacer o recibir llamadas), o b) que reciben ayuda con alta frecuencia (ayuda muchas veces o siempre para la realización de la actividad) o c) que presentan dificultades moderadas o severas en al menos una actividad básica de la vida diaria o dos actividades instrumentales." Como es de esperarse, el porcentaje de dependencia aumenta en la medida que aumenta la edad de las personas.

El aumento de la dependencia con la edad se puede ver de manera más clara en el gráfico 8.

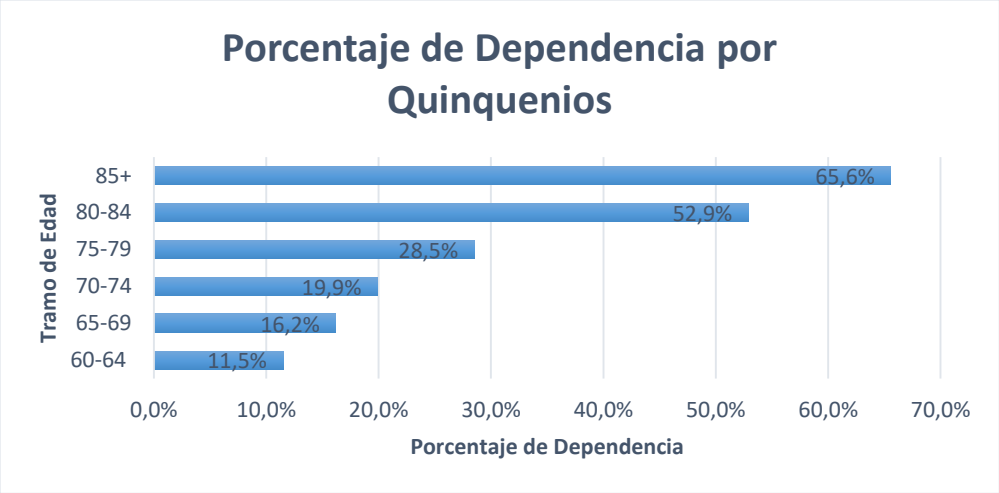


Gráfico 8 Porcentaje de Dependencia por Quinquenios.
Fuente: Elaboración Propia en Base a Encuesta Casen 2015 del Ministerio de Desarrollo Social.

Este aumento de la dependencia se debe, entre otros factores, a la falta de actividad física en la vejez. El 54,5% de los adultos mayores no realiza ejercicio físico, gimnasia, deporte, baile intenso o camina más de 6 cuadras al día (Encuesta calidad de Vida UC, 2013).

Otro punto a considerar, es la pobreza multidimensional. Este concepto considera cinco dimensiones en un hogar para determinar condiciones adecuadas de vida relevantes para el bienestar de las personas. Estas cinco aristas son: educación , vivienda y entorno, salud, trabajo y seguridad social, redes y cohesión social. De acuerdo a esto, sólo el 6,6% de los adultos mayores se encuentra en situación de pobreza por ingresos, pero si se contrastan estos datos con los de la pobreza

multidimensional, se encuentra que el 21,6% de los adultos mayores está en dicha situación (CASEN,2015).

Otro aspecto importante es la necesidad de participación en su medio local. Las personas mayores son, en promedio, las que más participan en grupos organizados u organizaciones. El 34,3% participa en estos grupos, frente al 25,7% y 20,2% de los adultos de 25 a 59 años y jóvenes de 15 a 24 años respectivamente. También es importante considerar su predisposición con el trabajo (Encuesta Nacional de Empleo, INE, 2015). De esta forma, el 76% del total de mayores de 65 años se encuentra inactivo y el 65,5% seguiría trabajando si no tuviera necesidad económica de hacerlo (Tercera encuesta de Calidad de Vida UC, 2013). Pese a este notable interés por participar, solamente el 4% y 0,4% de los adultos entre 60 y 74 años y los adultos mayores de más de 75 años, respectivamente, ha participado en una capacitación de más de ocho horas (Encuesta Nacional de Empleo, INE, 2015). Esto indica que existe un problema a nivel educacional del adulto mayor que no se está solucionando a nivel país con respecto a la vejez.

Para finalizar, el país no está generando un entorno propicio para que el adulto mayor se movilice a través de la ciudad. Esto desde todo orden de cosas. Si se considera el aspecto netamente relacionado al mobiliario de la ciudad y sus calles, el 80 % de los adultos mayores considera que no hay suficientes bancas ni basureros, el 42,7 % no está satisfecho con el estado de las veredas y solo el 39,3% está satisfecho con el estado de las calles y avenidas (Encuesta calidad de vida urbana, MINVU, 2015). Ahora si se considera el sentimiento de vulnerabilidad en la ciudad, el 40% no está satisfecho con la seguridad en su ciudad (Casen, 2015), siendo la delincuencia la principal preocupación (70%) país de este grupo, seguido por el sistema de salud (56%) y las drogas (51%) (GFK ADIMARK, 2017).

4.3. Teleasistencia

La Teleasistencia es un servicio que tiene su origen en los países nórdicos, hacia mediados de los 80s. El sistema de teleasistencia es un servicio que tiene por objetivo dar una respuesta eficiente de manera remota a los adultos mayores o a personas en situación de dependencia, a través de dispositivos especializados que se usan para alertar a una central telefónica frente a cualquier tipo de emergencia o situación de la vida cotidiana.

Tradicionalmente, el sistema de teleasistencia se desarrolló en base a dispositivos domiciliarios fijos que se conectan a través de radiofrecuencia con dispositivos portátiles en forma de medallón o pulsera que funcionan como botón de emergencia. Al presionar estos dispositivos, el usuario se pone en contacto por manos libres con una central de atención 24 horas, donde teleoperadores del área sociosanitaria están disponibles para responder los requerimientos del usuario. El teleoperador, en base a los datos que se muestran por pantalla del usuario, a lo que le dice el usuario y a protocolos previamente establecidos, actúa movilizando las redes de apoyo del adulto mayor, para dar solución a la situación que se presenta.

Imagen 3 Dispositivos de Teleasistencia.
Fuente: Tunstall Televida

Este es un servicio que lleva casi 30 años funcionando a lo largo del mundo y con millones de personas adheridas a él, siendo el principal exponente a nivel mundial Europa. En particular, España se ha ido posicionando año a año como uno de los países precursores de este sistema (debido a la gran cantidad de adultos mayores y su posición vanguardista en cuanto a servicios de cuidado y sociales para el adulto mayor) teniendo longevas empresas dedicadas al ofrecer este servicio y convirtiendo al servicio de teleasistencia en una política pública que ha sido adoptada por la gran mayoría de municipalidades a nivel nacional de manera que la industria de la teleasistencia se encuentra completamente regulada.

4.4. Mistatas.com

4.4.1. Historia

Mistatas.com es una empresa familiar que se constituyó en el mes de mayo del año 2016, de la mano de Daniel Osorio Olave, Macarena Millán Meyer y quien escribe, Daniel Osorio Alvarado. Inicialmente se creó como una empresa de teleasistencia, fiel a la imagen de las más grandes empresas de teleasistencia españolas, convirtiéndose en la primera empresa de teleasistencia en Chile, pionera a nivel nacional en servicios de telecuidado. Gracias al apoyo de la CORFO, mediante la capital semilla, otorgado por la línea de financiamiento del departamento de innovación de CORFO, el apoyo de la incubadora de negocios de la PUCV Chrysalis y el financiamiento personal por parte de los fundadores, Mistatas.com tuvo su primer empujón, el que le permitió poner en marcha la empresa.

Más de un año duró el desarrollo del sistema de teleasistencia, adaptando los pilares de la teleasistencia a nivel mundial, a la realidad y contexto nacional. En este periodo se desarrolló el software computacional y su integración con los dispositivos de teleasistencia de Mistatas.com. Además, se creó la marca “Mistatas.com” y se desarrolló todo lo que se conoce como imagen de marca de la empresa. Por el lado operativo, se elaboraron los principales lineamientos del servicio recogidos en los manuales de calidad, gestión y procedimientos del servicio, se desarrolló la estrategia

de comercialización, la estrategia publicitaria y se comenzó con la capacitación y certificación de los primeros teleoperadores de teleasistencia para el adulto mayor.

En septiembre del 2017 por primera vez se abre al público general el sistema de teleasistencia de Mistatas.com. Gracias a su convenio con el Centro Médico Kinem, Mistatas.com abrió su primer local comercial en General Cruz 690 Valparaíso, en el mismo espacio que el centro especializado en traumatología (del cual es dueña Macarena Millán, fundadora de Mistatas.com). Durante este periodo de tiempo, hasta enero de 2018, la estrategia de comercialización se basó principalmente en la prospección comercial enfocada en clientes particulares consiguiendo una cantidad considerable de adultos mayores dentro de su pool de clientes.

En octubre del 2017, Mistatas.com es seleccionada como empresa finalista del concurso Emprende Social desarrollado por Caja Los Andes y la incubadora de negocios sociales Socialab donde participaron más de 730 empresas sociales chilenas perfeccionando durante dos meses el modelo de negocios y la empresa en general. En noviembre del mismo año, Daniel Osorio Alvarado fue escogido como uno de los 20 jóvenes líderes 2017 gracias a Mistatas.com, por la fundación Piensa y el Mercurio de Valparaíso.

En la actualidad, Mistatas.com tiene una comunidad de usuarios y seguidores considerable y ya ha iniciado su proceso de prospección comercial con grandes empresas privadas acumuladoras de demanda y municipalidades de la región. Para esto, se encuentra desarrollando nuevos productos que revolucionan la teleasistencia a nivel nacional y se encuentra en el proceso de desarrollo de un nuevo modelo de negocios que incluye y articula a todos los actores relevantes del mundo del envejecimiento. Para esto, Mistatas ya cuenta con el apoyo como co-ejecutores y asociados de importantes organismos y personas, entre ellos: el director Nacional de SENAMA, la encargada del departamento de adultos mayores de la municipalidad de Valparaíso, el director de desarrollo comunitario de la municipalidad de Valparaíso y Jorge Sharp, alcalde de la municipalidad de Valparaíso. Por el lado de la academia, Mistatas comenzará el desarrollo de un programa de reintegración social para los adultos mayores con el cual contará con el apoyo de la PUCV a través de su incubadora de negocios sociales Gen-E (además de los asociados anteriormente mencionados).

4.4.2. Sistema de Teleasistencia

El sistema de teleasistencia tradicional de Mistatas.com no difiere mucho de los sistemas de teleasistencia europeo. De acuerdo a esto, el sistema funciona a través de dispositivos de comunicación bidireccional que se conectan con una central de atención remota donde teleoperadores certificados como teleoperadores del servicio de teleasistencia para el adulto mayor están constantemente monitoreando la actividad de los usuarios, de manera que frente a cualquier emergencia están preparados para responder de manera eficiente y eficaz. Posterior a esto, los teleoperadores mantienen el seguimiento de cada uno de los casos de manera personalizada hasta que el caso queda cerrado.

Por otro lado, es importante notar que el sistema de teleasistencia puede asemejarse mucho a un sistema de urgencias médicas tradicional, sin embargo, el servicio fue concebido para abordar la problemática del adulto mayor de una manera integral. Así, el servicio de teleasistencia fue desarrollado pensando más allá de las urgencias médicas, ocupándose también de temáticas relacionadas a seguridad ciudadana al interior y exterior del hogar, protección frente a problemas sociales con familiares o con la red más cercana, problemas y gestiones domésticas relacionadas al diario de vivir de los adultos mayores, y más importante que todo lo anterior, el generalizado sentimiento de soledad que sienten la gran mayoría de adultos mayores a nivel nacional.

De acuerdo a esto, el funcionamiento del proceso de gestión de alarmas en el servicio tradicional de teleasistencia se puede observar de manera más sencilla en la imagen 4.

Imagen 4 Gestión de alarmas del Servicio de Teleasistencia Tradicional de Mistatas.
Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar, el adulto mayor pulsa un dispositivo pulsador que genera una llamada al centro de atención. En el centro de atención se recibe el llamado y por pantalla aparece toda la información del usuario que se encuentra previamente cargada. Esta información incluye: datos de la persona, datos de la red de apoyo más cercana (Familiares, vecinos, amigos, etc.), información de los servicios de emergencia públicos y privados de la persona (ambulancias, empresas de emergencia, plan cuadrante, seguridad ciudadana), datos médicos de la persona, pasatiempos, mascotas, servicios de gestión utilizados (taxi, enfermero, médico, maestro, asesora del hogar, etc.) y mucho más (el detalle de esto se puede ver en el siguiente enlace.

Luego, el teleoperador considerando el historial del paciente, la información proporcionada por el adulto mayor y los protocolos de acción recogidos en el manual de gestión del servicio, gestiona las acciones necesarias para dar solución a la problemática (de acuerdo a una tipología de llamadas indexada a niveles en relación a la relevancia de la llamada).

Finalmente, el teleoperador lleva el seguimiento del caso hasta que la situación se resuelve.

4.4.2.1. Hardware de Teleasistencia

Se trabajó durante un año en conjunto con la empresa desarrolladora de soluciones de ingeniería Dynwork, en una central telefónica basada en el software Asterisk pero con modificaciones para el uso personalizado del sistema. Así, para la implementación de este sistema se hace necesario la adquisición de distintos elementos para el correcto funcionamiento de la central. Los dispositivos adquiridos se detallan a continuación:

Hardware	Uni.	Cant.
HPE ProLiant ML110 Gen9 Intel Xeon E5-2603v4 6-Core (1.70GHz 15MB) 8GB (1 x 8GB) PC4-2400-R DDR4 RDIMM 2TB (7.2k rpm) Non-Hot Plug 3.5in Dynamic Smart Array B140i SATA DVD-RW 550W 3yr Parts 1yr Onsite Warranty	cu	1
HPE 8GB (1x8GB) Single Rank x8 DDR4-2400 CAS-17-17-17 Registered Memory Ki	cu	1
HD 1TB SATA 7.2RPM	cu	2
Gateway IP 4 FXO GXW-4104	cu	1
GrandStream GXP2140	cu	2
Patch Cord 2.1mts	cu	2
Firewall Fortinet Hardware plus 1 Years 8x5 FortiCare and FortiGuard UTM	cu	1
Cisco Small Business SLM2024T-NA 24EthernetPort	cu	1
APC Smart-UPS SRT 192V 5kVA and 6kVA Battery Pack	cu	1

Tabla 3 Elementos Constitutivos del Hardware de Teleasistencia.
Fuente: Elaboración Propia

Consecuencia de lo anterior, para la implementación del proyecto se realizó la instalación de un servidor de entrada marca HP modelo ML110 Gen 9 con sistemas de virtualización, para almacenar la totalidad de los servicios necesarios para el proyecto. A continuación, se presenta un diagrama lógico de los recursos del servidor.

Imagen 5 Diagrama lógico de los recursos del servidor.
Fuente: Dynwork

Comunicaciones

Se realiza un diseño completo de arquitectura a nivel de red IP, separando tráficos con diferentes segmentos IP y cumpliendo con los estándares de seguridad y buenas prácticas del mercado.

Arquitectura

La plataforma cuenta con un sistema de alimentación ininterrumpida UPS (APC) que permite autonomía a la Central de asistencia ante cortes de energía. Todo esto alojado en un RACK, que se encuentra en una sala segura y climatizada. Todas las comunicaciones están centralizadas, llegando hasta la sala las extensiones telefónicas como las líneas de datos, para su conexión al Sistema.

También se encuentra en esta Sala el lugar donde está centralizada la red interna LAN, de la Central de Atención. A continuación, en la imagen 7, se presenta la representación gráfica de la arquitectura del sistema de asistencia desarrollado en conjunto con a la empresa Dynwork para Mistatas.com.

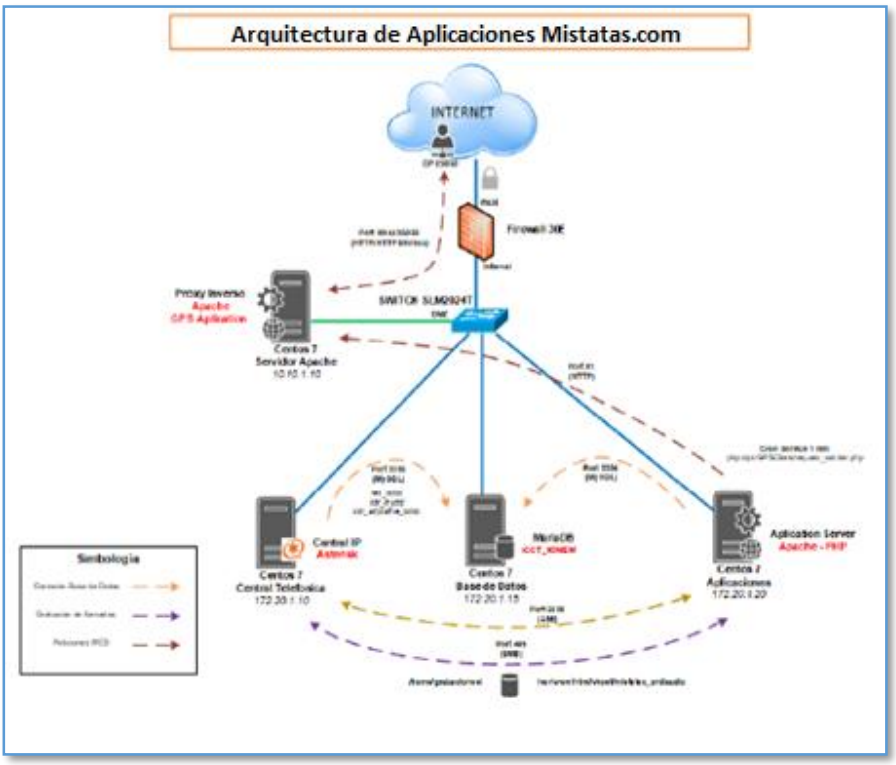


Imagen 6 Arquitectura del sistema de Mistatas.com
Fuente: Dynwork

4.4.2.2. Software de Teleasistencia

La plataforma informática permite el diálogo con los terminales a través de un Protocolo de Comunicaciones, pudiéndose en caso necesario diferenciar entre diversos tipos de Alarma. A continuación, se presenta gráficamente el funcionamiento de la plataforma.

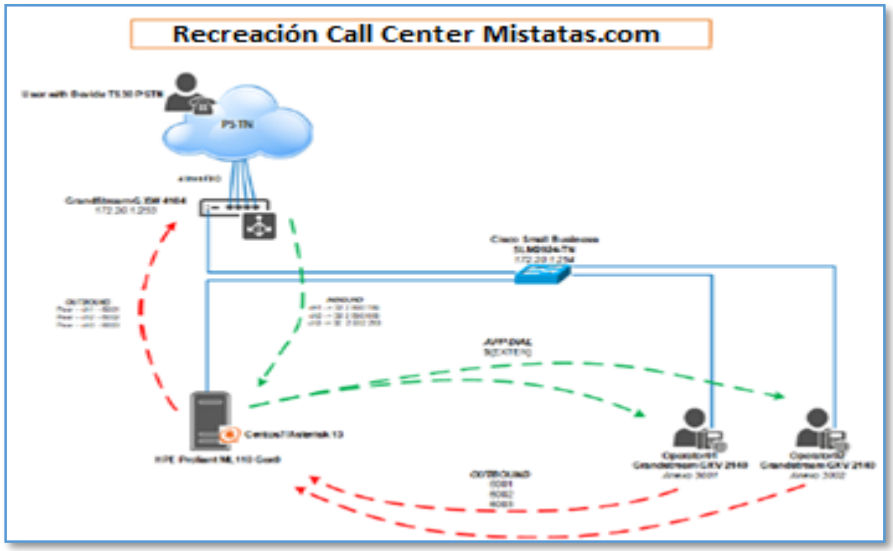


Imagen 7 Recreación Call Center Mistatas.com.
Fuente: Dynwork

La imagen adjunta muestra la topología básica de red. Para poder realizar la exposición del servidor Web y Asterisk hacia internet necesariamente se debe contar con un dispositivo de seguridad perimetral como se muestra en la imagen 8.

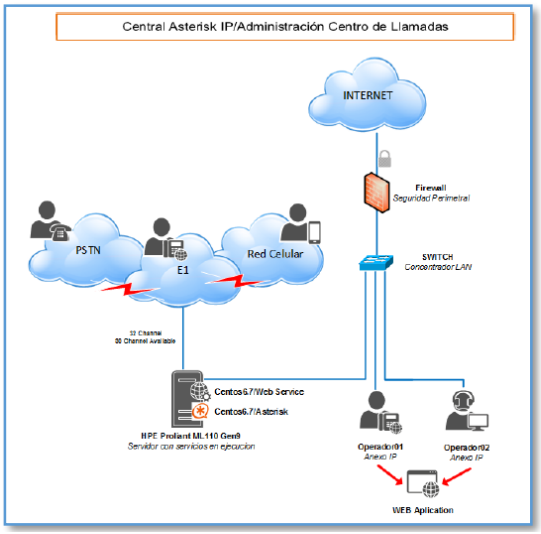


Imagen 8 Central Asterisk IP/ Administración del Centro de Llamadas.
Fuente Dynwork

A continuación, se muestra las funcionalidades de la plataforma de manera más amigable a través de la interfaz del área administrativa y de la central de llamados. Es importante notar que se tienen distintos accesos al software de acuerdo a los permisos que tenga cada uno de los usuarios habiendo ingreso tanto para los dueños como vendedores, operadores, kinesiólogos, administradores y clientes. Para este caso, se mostrará el acceso total a todos los módulos del software.

Modulo Administrativo

En este módulo es posible la creación y mantención de la plataforma informática de la empresa, pudiendo realizar/visualizar:

- Listado de llamadas realizadas desde la central de Mistatas.com.
- Verificación de los casos de seguimientos de los pacientes.
- Equipos con problemas.
- Creación de contratos y potenciales clientes.
- Asociación de terminales nuevos para clientes.
- Asociación de contactos principales para los beneficiarios.
- Tracking de dispositivos GPS.
- Dashboard comercial y operativo de la empresa.

En la imagen 9 se muestra la sección donde se puedes escuchar, visualizar y buscar cada una de las llamadas realizadas entre la central y los usuarios (y viceversa) además de revisar cada uno de los casos de seguimiento abiertos por los operadores.

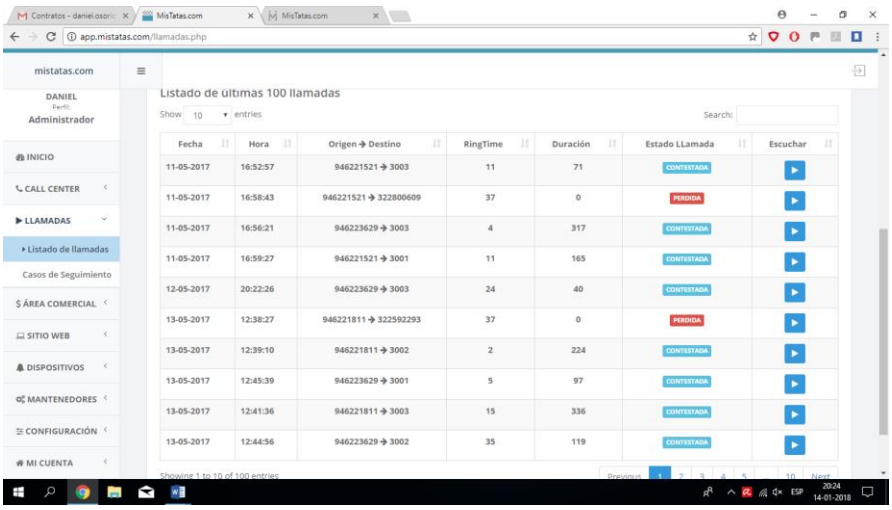


Imagen 9 Sección Llamadas - Listado de Llamadas.
Fuente: Mistatas.com

En la imagen 10 se muestra la sección dispositivos donde se puede realizar, entre otras cosas, la asociación de pacientes a dispositivos, el ingreso de nuevos dispositivos, la visualización de los dispositivos activos y su ubicación geográfica y el tracking de dispositivos GPS.

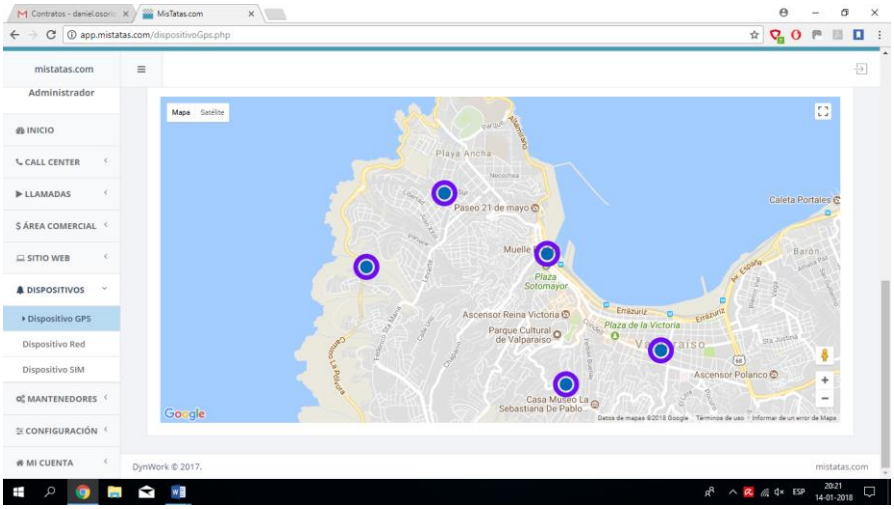


Imagen 10 Sección dispositivos - Dispositivos GPS.
Fuente: Mistatas.com

En la imagen 11 se muestra el dashboard de la empresa, donde se puede ver cantidad de clientes que están usando el sistema, cantidad de contratos activos por plan, proyecciones de facturación, casos de seguimiento activos, clientes morosos, indicadores operacionales del sistema, captaciones y mucho más.

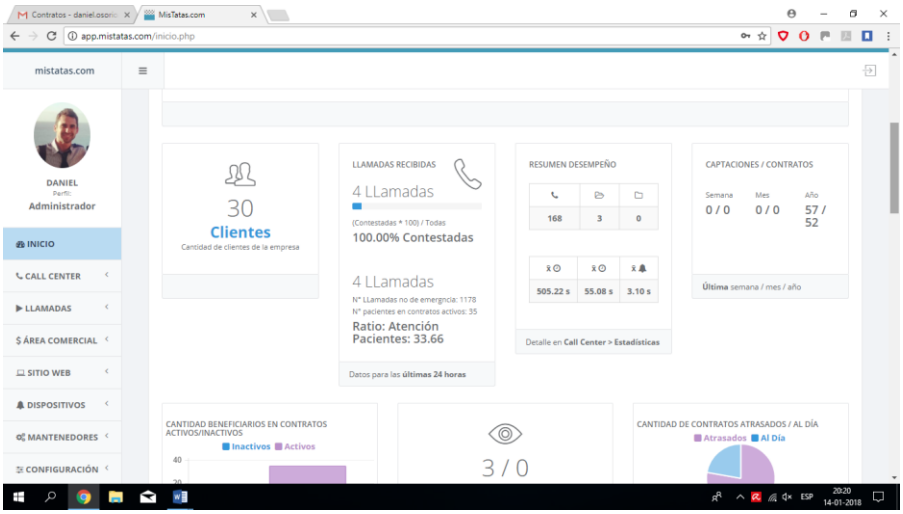


Imagen 11 Dashboard Sistema de Teleasistencia.
Fuente: Mistatas.com

Finalmente, en la imagen 12 se muestra otra parte del dashboard donde el usuario puede visualizar los equipos que están presentando algún problema (ya sea por carga o por falta de transmisión de datos).

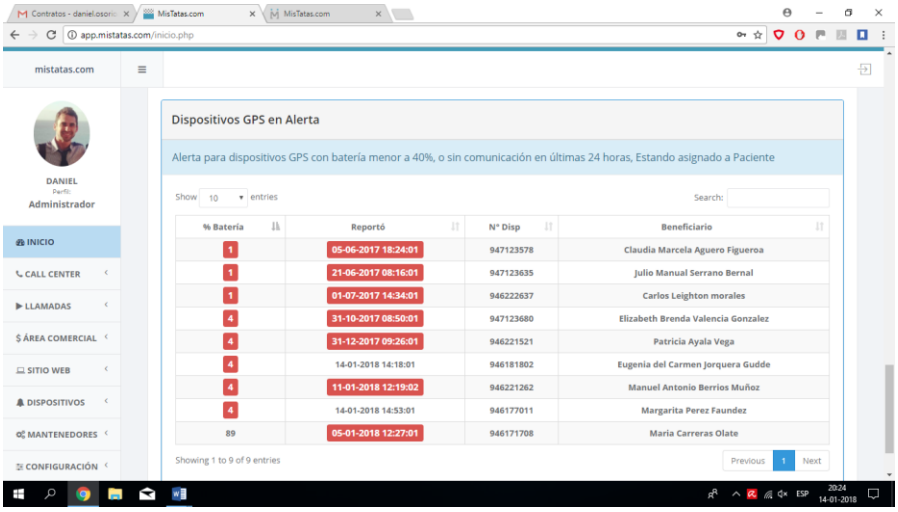


Imagen 12 Dashboard - Dispositivos en Alerta.
Fuente: Mistatas.com

Módulo Centro de Llamados

Este módulo se encuentra operado principalmente por los operadores telefónicos. Entre las funcionalidades que presenta se puede destacar:

- Despliegue de información de beneficiario al momento de recepción de llamada de emergencia.
- Red de Apoyo automática por cada beneficiario.
- Marcación automática de números telefónicos desde la aplicación.
- Ubicación GPS del usuario al realizar la llamada.
- Posibilidad de traspaso de llamada.
- Posibilidad de mantener una videoconferencia entre el usuario y un tercero.

De acuerdo a lo anterior, este es el módulo clave del sistema de teleasistencia puesto que a través de él se entrega el servicio 24 por parte de los teleoperadores certificados. Así, en la imagen 13, se puede observar la ventana básica de información del usuario al momento de llamar, así como otras funcionalidades que es necesario activar para desplegar.

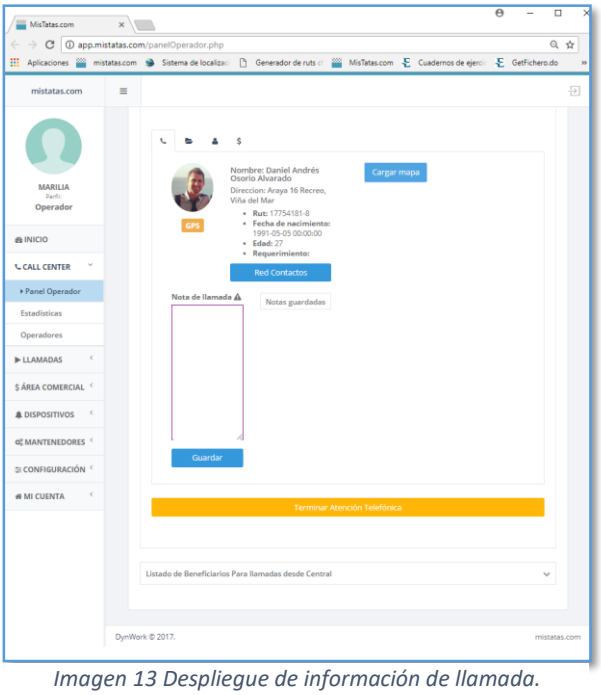


Imagen 13 Despliegue de información de llamada.
Fuente: Mistatas.com

Otro punto importante a considerar, es que cada persona tiene privilegios especiales dentro de la plataforma, por lo cual, para operar el módulo de centro de llamadas, es necesario tener acceso a dicha sección. Para esto, a cada teleoperador se le asigna un número de acceso, puntos de acceso físicos (teléfonos digitales) y una contraseña.

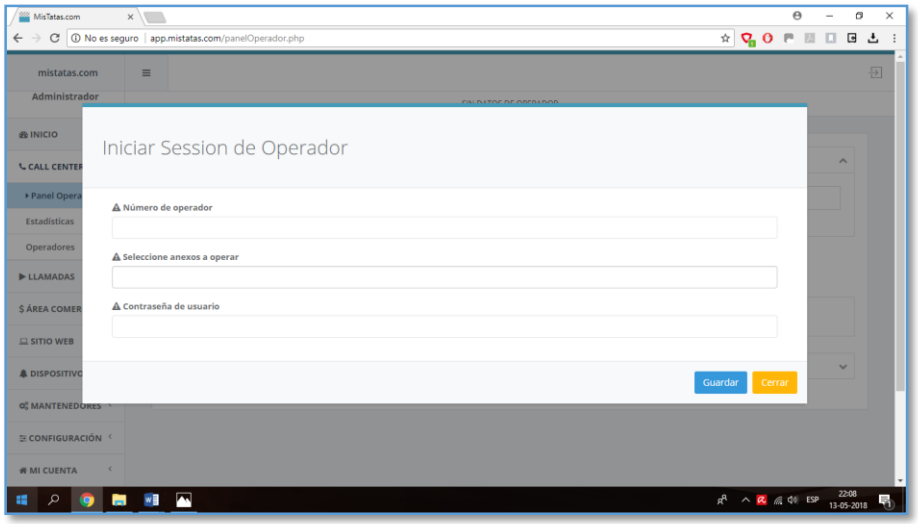


Imagen 14 Inicio Sesión Operador.
Fuente: Mistatas.com

4.4.2.3. Dispositivos

Dispositivos para el interior del hogar:

- SIM: Dispositivo fijo que hace uso de un chip telefónico. Cuenta con un botón pulsador y es capaz de comunicarse de manera bidireccional con la central de atención de Mistatas.com. Este equipo incluye un cable que va conectado a la corriente, autonomía de 2 horas de funcionamiento frente a fallas en el suministro eléctrico, alarma a nuestra central por baja carga en el dispositivo y un botón colgante que se conecta por radiofrecuencia con el dispositivo fijo.

- Red: Dispositivo fijo que hace uso de la red telefónica. Cuenta con un botón pulsador y es capaz de comunicarse de manera bidireccional con la central de atención de Mistatas.com. Este equipo incluye un cable que va conectado a la corriente, autonomía de 2 horas de funcionamiento frente a fallas en el suministro eléctrico, alarma sonora al usuario que indica falla en el suministro eléctrico y un botón colgante o pulsera que se conecta por radiofrecuencia con el dispositivo fijo.

Dispositivos para el exterior del hogar:

- GPS: Dispositivo con autonomía de 1 día que hace uso de un chip telefónico. Cuenta con un botón pulsador y es capaz de comunicarse de manera bidireccional con la central de atención de Mistatas.com. Este equipo incluye un cable USB, que va conectado a un “deck” donde se puede dejar cargando fácilmente el dispositivo. Además, está completamente integrado a nuestro software de manera que nos muestra en todo momento la carga del dispositivo por sistema y la ubicación GPS.

Para verificar el diseño de los distintos dispositivos de Mistatas, remitirse al anexo 9.14.

4.4.3. Modelo de Negocios Inicial

El modelo de negocios tradicional de Mistatas.com, es similar a los modelos de negocios tradicionales del servicio de teleasistencia en España. Sin embargo, tiene ciertas particularidades por estar inmerso en territorio nacional. De acuerdo a lo anterior, no se realizará un análisis previo del modelo de negocios, puesto que se subentiende que este modelo se encuentra analizado, desarrollado y validado de manera previa, y no forma parte constitutiva de los alcances de la tesis en cuestión.

Por tanto, el modelo de negocios tradicional, se presentará mediante la herramienta del Lean Canvas con el fin de presentar los puntos de manera gráfica.

Imagen 15 Lean Canvas Modelo de Negocios Tradicional de Mistatas.com.
Fuente: Elaboración Propia.

Como se puede observar, el modelo de negocios queda bien descrito a través del lienzo. Sin embargo, es necesario ahondar en algunos puntos para explicar de mejor forma el modelo. En cuanto a la estructura de costos, es importante notar que los costos de mayor magnitud vienen dados principalmente por los recursos humanos propios puesto que al menos es necesario mantener a un teleoperador por turno si es que se quieren mantener los estándares de calidad descritos por la legislación

española (Debe existir al menos un teleoperador por turno si es que el número de usuarios del sistema es inferior a las 1.000 personas). Además de lo anterior, también tiene un gran peso sobre los costos fijos, los servicios tecnológicos necesarios para entregar el sistema de teleasistencia, debido a la necesidad de un internet dedicado entregado por fibra óptica directamente al hardware, así como también a las cuatro líneas telefónicas disponibles para ser operadas. Por otro lado, el arriendo es realmente económico debido a las economías de alcance a las cuales se ha podido acceder a través de la sinergia generada con el Centro Médico Kinem.

Se hace importante resaltar que, en cuanto a las alternativas existentes, se consideran un diverso número de alternativas, desde servicios públicos, servicios prestados por empresas privadas e incluso agrupaciones de personas. Pese a lo anterior, ninguna de las alternativas presentadas aborda la problemática del adulto mayor desde una manera integral por lo cual no existe una mayor competencia puesto que apuntan a mercados distintos (si productos sustitutos). No obstante, durante el proceso de prospección comercial, se ha notado que existen algunos competidores directos enfocados específicamente en la obtención de licitaciones públicas (no así en el público particular o privados). Estos son principalmente empresas españolas multiservicios, de las cuales destacan Eulen, Atenzia y Sura4 consultores.

En cuanto a las ventajas competitivas de Mistatas.com, una de las más importantes es que es la primera empresa de teleasistencia fundada por chilenos en el territorio nacional. Otra importante es que existe un desarrollo de más de un año de un software específicamente diseñado para el cuidado del adulto mayor. Además, todo el equipamiento utilizado por la empresa, tiene la certificación CE de la comunidad europea, así como también la certificación obtenida por lo teleoperadores de Mistatas como teleoperadores de teleasistencia para el adulto mayor, otorgado por un organismo europeo en asociación con la UNESCO. LA última ventaja a destacar es la que guarda relación con la sinergia generada por ser parte del centro médico Kinem.

En tanto la solución, se debe decir que se trata de un servicio que en términos genéricos varía únicamente en algunas funcionalidades especiales dependiendo del equipo que se esté utilizando, sin embargo, las características principales del sistema que se ofrece, se puede resumir en los siguientes puntos:

- Asistencia al interior y al exterior del hogar a través de operadores certificados en Gestión del Servicio de Teleasistencia las 24 horas del día. El servicio está disponible para ser usada con múltiples fines, desde emergencias de salud, seguridad o afectivas hasta situaciones de la vida cotidiana. No existe límite de llamadas y todas las llamadas son atendidas y gestionadas.

- Sistema GPS de localización para determinar la ubicación del usuario en casos de emergencia para el caso del equipo GPS. Incluye tracking de movimiento del dispositivo. (SOLO EXTERIOR)

- Acceso Web/Móvil del usuario donde puede visualizar los casos de seguimiento, escuchar todas las llamadas realizadas entre la central de atención y el usuario, y viceversa. Para el caso del dispositivo GPS, permite ver el tracking de movimiento del dispositivo, así como la ubicación del mismo.

- Monitoreo a través de llamadas de seguimiento y protocolos de inactividad del usuario.

- Llamadas de cortesía a los usuarios objeto mantener un vínculo de comunicación periódica. Además, incluye llamadas especiales para cumpleaños y onomásticos.

- Difusión de eventos, actividades e información.

- Recordatorio de citas médica, de algún medicamento y/o suplemento relevante para el adulto mayor que lo solicite.

En algunos casos se incluye la evaluación física y motora de un kinesiólogo al momento de tomar el servicio. Pese a lo anterior, esto varía dependiendo del cliente.

Para continuar, como se puede observar existen 3 segmentos grandes de clientes para la empresa Mistatas.com. Estos son: clientes particulares (los cuales se separan en 3 tipos distintos), grandes empresas acumuladoras de demanda (como pueden ser las cajas de compensación, empresas aseguradoras u otras) y municipalidades. El primer grupo a su vez, se separa en los adultos mayores de 65 años y que tienen necesidad de compañía, inseguridad en su entorno o con algún grado de dependencia, los Senior de entre 50 y 65 años que son personas principalmente con algún tipo de problema psíquico (usualmente depresión) o con algún grado de dependencia y los hijos de los adultos mayores y senior anteriormente descritos.

Por otra parte, los flujos de ingresos se generan de diversas maneras dependiendo de la naturaleza del cliente que se esté abordando. De esta manera si se trata de un cliente particular, se tienen distintos planes de acuerdo a las funcionalidades, los equipos y los valores finales de cada plan. Estos planes se pagan de manera mensual a través de una mensualidad que se carga al momento de finalizar el mes de servicio. Por tanto, los planes a los que puede acceder una persona particular son:

- Plan Tatas Móvil. Este plan hace uso del teléfono Smartphone del adulto mayor a través de una aplicación móvil de fácil uso que genera una llamada y envía la ubicación de la persona con solo pulsar un botón. Este servicio incluye todas las prestaciones anteriores. El valor de este plan es de $ 2.990 mensual (+ IVA).

- Plan Tatas Hogar Red. Este plan hace uso del dispositivo red, explicado anteriormente y considera todos los servicios interiores explicados algunos párrafos más atrás. El valor de este plan es de $ 11.990 mensual (IVA incluido).

- Plan Tatas Hogar Sim. Este plan hace uso del dispositivo SIM y considera todos los servicios interiores anteriormente mencionados. El valor de este plan es de $ 14.990 mensual (IVA incluido).

- Plan Tatas GPS. Este plan hace uso del dispositivo GPS y considera todas las prestaciones ofrecidas en Mistatas.com al exterior del hogar. El valor de este plan es de $ 19.990 mensual (IVA incluido).

- Plan Protección Total. Este plan hace uso tanto de un dispositivo GPS como de un dispositivo Hogar (Red o Sim indistintamente). Considera la totalidad de las prestaciones ofrecidas por Mistatas.com tanto al interior como al exterior del hogar. El valor de este plan es de $ 24.990 mensual (IVA incluido).

Ahora, si el servicio es ofrecido a grandes empresas o municipalidades, la modalidad de generar ingresos varía. En este caso se tiene un único cliente, que sería la organización, y múltiples usuarios. Dependiendo del volumen del contrato, se realizan descuentos a los mismos planes particulares, por lo que se les cobra por usuario atendido. De esta forma, la organización puede actuar como cliente, a través de un contrato de prestación de servicios a plazo definido o bien como un colaborador, a través de convenios de descuentos para sus afiliados, vecinos y/o usuarios, según sea el caso. Otras modalidades más complejas e innovadoras son las que funcionan a través de innovación abierta con empresas, generando productos específicos en colaboración con la organización, como experto en el área.

Para finalizar, se hace necesario recalcar el hecho de que la propuesta de valor de Mistatas.com, va más allá del propio sistema de teleasistencia, y lo que intenta abordar es la gran problemática del adulto mayor: la soledad. Así, por estadística, el 96% de los llamados que recibe la central de Mistatas.com, son por motivos afectivos del adulto mayor y solo un 4% corresponden a un problema urgente de salud. De esta forma, la propuesta de valor es acompañar al adulto mayor en su día a día a través del uso del sistema de la teleasistencia, a modo de eliminar o disminuir su nivel de aislamiento, así como también su sentimiento de soledad.

5. Marco Teórico

5.1. Emprendimiento basado en Sensores

Las actuales tecnologías están abriendo nuevas oportunidades de negocio, nuevas formas y lineamientos para el desarrollo de productos y servicios, y nuevas formas de entender a los clientes. Con la consolidación del internet de las cosas (IoT) nuevos productos y servicios se convertirán en opciones viables, tanto del punto de vista tecnológico como financiero.

De la mano de lo anterior, cada vez nacen más servicios y productos que hacen uso de las masas (crowd) para proveer de soluciones a los negocios. Pese a lo anterior, no han existido grandes éxitos con respecto a esto mismo puesto que la gran mayoría de los modelos de negocios basados en crowdsourcing, se basan de la participación activa de las masas en el funcionamiento de la solución. El verdadero potencial del uso de las multitudes, está en las fuentes pasivas de generación de datos primarios, recopilados principalmente por el crecimiento de las tecnologías basadas en sensores. De acuerdo a esto, el grupo de investigación de mercado BIS Research (2017) estima que para el año 2025 habrá alrededor de 100 billones de dispositivos conectados, sensores y actuadores. Es más, la combinación de la llamada transformación digital y la innovación de los modelos de negocio, están causando que industrias completas se creen, destruyan y reestructuren (Nylén & Holmström, 2015).

Nos estamos moviendo de una era en la cual las personas (usuarios) crean valor a una era en la cual los sensores crean valor, momento propicio para que las oportunidades de negocio aparezcan. De manera análoga, existe una segunda transición ocurriendo. Como se comentó, en conjunto con el aumento del número de sensores en el mundo, se está pasando de una era basada en la participación activa de la multitud, en cuanto a recolección de datos se refiere, a una era pasiva de crowdsourcing.

Por tanto, el gran flujo de información pasiva proveniente del crowdsourcing y recolectada por los sensores basados en el IoT, en conjunto con la tecnología del Big Data, la inteligencia artificial y el machine learning, están creando un contexto que propicia la creación de nuevos productos y servicios de gran valor tanto para los clientes de una empresa, como los clientes industriales, como para los emprendedores que deseen crear nuevos emprendimientos basados en sensores. Como Whitla (2009) sugiere, las técnicas del crowdsourcing, podrían ser usadas para el desarrollo de nuevos productos y servicios. Así, a esta mezcla entre lo que es la recolección o levantamiento de información pasiva de los sensores que hacen uso de la tecnología del internet de las cosas, el análisis de grandes grupos de información provenientes de la minería de datos, el uso del crowdsourcing de manera pasiva y el mejoramiento de los procesos a través de la inteligencia artificial y la técnica del machine learning, forman el contexto del futuro de lo que se conoce como emprendimientos basados en sensores.

5.1.1. Big Data

El desarrollo de las tecnologías modernas como por ejemplo los teléfonos móviles, los computadores, los datos provenientes de redes sociales y busques de internet, los dispositivos GPS, los datos acumulados en los registros de los centros de llamadas, los datos provenientes de la identificación por radiofrecuencia (RFID), los sensores incorporados en dispositivos, maquinaria, automóviles y otros; ha ido acompañado de la generación de grandes volúmenes de información que necesita de ser capturada, gestionada, procesada y analizada. El problema es que, con las tecnologías y herramientas convencionales, todo esto se dificulta a la hora de hacer uso de estos datos y obtener algo provechoso de ellos.

De acuerdo a lo anterior, lo que caracteriza la data correspondiente a este grupo de información, viene dado por lo que se conoce en Big Data como las 5V. La evolución de las tecnologías y la comprensión humana de los datos han cambiado el manejo de datos del modo estático más tradicional a un escenario de datos acelerados caracterizado por volumen, velocidad, variedad, veracidad y valor (Marr.B, 2015). De esta forma, la primera V se refiere al volumen de la información, rasgo más característico del concepto de Big Data, con conjuntos de datos que van desde los 40 – 50 Terabytes a varios Petabytes. La velocidad se refiere a la tasa tanto de crecimiento o generación de datos como la velocidad con la cual se transmiten dichos datos. En tercer lugar, la variedad o complejidad, guarda relación con los distintos tipos de datos que se obtienen y los diversos tipos de estructuras en las que se archivan o bien con la naturaleza no estructurada de gran parte de los datos generados por las tecnologías modernas. La veracidad tiene relación principalmente a la diversidad de la calidad, precisión y confiabilidad de los datos generados. Y en último lugar, todas las 4Vs anteriores vienen a completar el concepto del valor, puesto que se refiere a la investigación en específico y la aplicación en el apoyo en las decisiones que mejoran nuestras vidas y trabajo.

Pese a lo anterior, la importancia del Big Data no reside en el hecho de gestionar y procesar estos grandes y diversos volúmenes de información, sino que más bien está centrado en dar respuestas a aquellas preguntas de carácter táctico, operativo y estratégico que pueda tener una empresa e incluso aquellas que ni siquiera se ha preguntado. Desde una perspectiva comercial, la era de Big Data se concibió como la próxima frontera para la innovación, la competencia y la productividad en el informe McKinsey (Manyika et al., 2011). La recopilación y análisis de estas grandes cantidades de datos, la búsqueda de tendencias dentro de ellos y la modelación, permite crear valor para las empresas en diversos ámbitos y de distintas formas, entre las que destacan, la toma eficiente de decisiones, el desarrollo de nuevos productos y servicios centrados en el cliente, la reducción de costes de almacenamiento, el mejoramiento de la calidad del servicio, operaciones más eficientes, nuevas formas de rentabilizar el negocio y mucho más.

5.1.2. Internet of Things

La primera vez que se utilizó el término “Internet de las cosas” (IoT) fue en 1999 por Kevin Ashton para describir el sistema en el cual dispositivos físicos se podrían conectar a internet a través de sensores. Hoy por hoy, el término IoT se ha masificado para describir contextos en los cuales la conectividad a internet se extiende a una serie de dispositivos, sensores y objetos de la vida cotidiana.

De acuerdo a McKinsey (Bauer, Patel, & Veira, 2014) IoT se refiere a la interconexión de objetos físicos a través del uso de sensores, actuadores y otros dispositivos que pueden recoger o transmitir información sobre los objetos y el entorno. La información acumulada por estos dispositivos puede entonces ser analizada para optimizar productos, servicios y operaciones. Aquí es donde el internet de las cosas se relaciona con el punto anteriormente tratado (Big Data). El IoT, incluyendo los sensores, actuadores y los demás dispositivos de recolección de datos, producen (y producirán más) grandes cantidades de información que necesita ser almacenada y analizada. De esta manera el Big Data consiste en el procesamiento de las grandes cantidades de datos que genera principalmente el IoT.

En consonancia con las estimaciones de analistas, para el año 2020 podría haber 40 mil millones de dispositivos conectados a la red, generando de manera continua volúmenes gigantes de datos. Y esto solo está comenzando. La Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU) perteneciente a las Naciones Unidas, pone de manifiesto que el IoT será la próxima fase del desarrollo de la red, ampliando la huella digital de las personas, organizaciones y recursos de información. Esta nueva era asociada a la hiperconectividad, se ve potenciada por el crecimiento sostenido de la disponibilidad de las comunicaciones, especialmente de la telefonía y de banda ancha móvil. Actualmente por cada 100 habitantes en el mundo, 50 de ellos tienen una suscripción a la banda ancha móvil. De acuerdo al Instituto Global McKinsey, el aporte del IoT a la economía mundial para el año 2025 será de 3,9 a 11 billones de dólares, correspondientes aproximadamente al 11% del PIB mundial.

Finalmente, es importante que el aporte del Internet de las cosas va más allá de los dispositivos de uso cotidiano conectados. El IoT tiene importantes implicancias en diversos sectores como transporte, medioambiente, agua, energía, agricultura, etc. Incluso aquí en Chile se podría pensar en industrias claves como la vitivinícola y la minería. El IoT está resolviendo problemas reales y a nivel global, extendiéndose a prácticamente la totalidad de industrias, afectando a sus cadenas de suministros, sus procesos internos y dando la posibilidad única de levantar y visibilizar problemas que ni siquiera los altos directivos de la empresa sabían que tenían.

5.1.3. Crowdsourcing

Se conoce como Crowdsourcing a una herramienta o concepto que permite externalizar tareas, disminuyendo la carga de trabajo de los miembros, entre otras cosas. La externalización de tareas en este caso se hace a través de la colaboración de las comunidades masivas. Como su nombre lo indica, este término viene de la unión de las palabras en inglés crowd (multitud) y outsourcing (externalización), siendo acuñado en 2006 por un artículo de la revista Wired.

De esta forma, concepto del crowdsourcing hace referencia a la obtención de capital humano o recursos para llevar a cabo objetivos específicos. El objetivo de todo esto consiste en desarrollar dichos objetivos o tareas en el menor tiempo posible, con resultados más eficaces, desarrollando nuevas ideas y todo esto de la mano de personas calificadas de la comunidad. Es un win win para todos puesto que la empresa, cliente o proveedor reduce su esfuerzo (además de otros beneficios menos tácitos), mientras que el elegido de la comunidad es recompensado de forma económica, material, laboral o incluso social. El Crowdsourcing como concepto puede ser muchas cosas, desde una estrategia de negocios, una técnica operacional e incluso un modelo de negocios.

De acuerdo a lo anterior, existen distintas variaciones de lo que se conoce como crowdsourcing, teniendo enlaces conceptuales y teóricos con un número interesante de dominios incluyendo la innovación abierta (Chesbrough,2003), Outsourcing (Schenk & Guittard,2011), Open Source (Howe, 2006), inteligencia colectiva (Surowiecki,2004), Social Web o Web 2.0 (Saxton, Oh, & Kishore, 2013), Social Media (Kietzmann, Hermkens, McCarthy, & Silvestre, 2011), y Cocreación (Zwass, 2010). Algunas de las aplicaciones que tiene este concepto son:

- **Crowdfunding:** Este es quizás la aplicación más conocida del Crowdsourcing, que consiste en la obtención de financiamiento para una idea, proyecto o empresa a través de la inversión de los interesados de una determinada comunidad. Un buen ejemplo de esto es Broota, plataforma de crowdfunding chilena que busca inversores para startups.
- **Co-Invenciones:** Este es un subconjunto de lo que se conoce como innovación abierta. Estos modelos están orientados a la ideación de productos en base a la innovación, conocimiento, datos y contactos que se puedan generar en conjunto. Un ejemplo de esto es Quirky, plataforma de ideación en conjunto para inventores del mundo.
- **Microtasking:** Este es un modelo mediante el cual personas, empresas o instituciones solicitan apoyo en determinadas tareas (pasar la revisión técnica, hacer un trámite libre, recoger un examen médico, etc) a otras personas que son miembros de la comunidad. Por lo general funciona a través de una plataforma donde los miembros deben inscribirse, cargar sus datos, de manera de poder ser calificados por los proveedores de servicios. ServiSenior es un ejemplo chileno de este tipo de plataforma, que pone en contacto a adultos mayores y seniors con pequeños trabajos a través de su plataforma.
- **Crowdshipping:** Muy similar al modelo anterior pero específicamente diseñado para el envío o transporte de mercancías. Un claro ejemplo de esto,

diseñado para el delivery de comida para aquellas tiendas expendedoras de alimentos que no cuentan con sistema de distribución, es Uber Eats o también Instadelivery.

- **Crowdspeaking:** Se trata de un modelo que trata de simplificar el exceso de información basura sobre ciertas temáticas. De esta forma un individuo postula su idea o causa, un deadline para ser difundido y un número x de personas necesario para respaldar dicha causa. Si es que se obtiene la cantidad de personas antes del tiempo límite, la causa es difundida de manera simultánea por el alcance y las redes sociales con las que cuenta cada uno de los individuos que apoyan la causa.
- **Crowdranking:** Similar al modelo anteriormente mencionado, pero específicamente asociado al contenido. Los usuarios de una determinada plataforma le ponen puntuación al contenido existente en ella, dándole mayor relevancia y valor a aquel contenido que genera más tráfico y que es calificado como más valioso por el "crowd". Un ejemplo clásico de este tipo de plataforma es Reddit.
- **User Generated Content:** Funciona a través de la colaboración entre los implicados, afectados o beneficiarios atendidos de una marca y la misma firma. Generalmente se relaciona con la generación de contenido por los usuarios de una marca. Un buen ejemplo de esto es el documental "Life in a Day" de Ridley Scott. Este documental fue realizado a partir de los videos de personas comunes y corrientes a lo largo de todo el mundo. Como veremos en puntos posteriores, este concepto guarda una amplia relación con el actual concepto de innovación social.
- **Crowdsensing:** Es una de las más recientes modalidades del crowdsourcing. Consiste en la obtención de datos a partir de distintos sensores, actuadores y dispositivos al que puedan estar conectadas las multitudes. En la actualidad, la tendencia comienza a apuntar hacia una transmisión pasiva de información por parte del crowd.

Como se puede observar, el crowdsourcing se basa principalmente en dos cosas: el "crowd wisdom" que consiste en las competencias, conocimientos y habilidades que se pueden encontrar en el crowd y en segundo lugar la voluntad, y cómo las empresas pueden generar este deseo en la multitud de participar de las soluciones que las distintas plataformas les presentan.

Finalmente es importante decir que los modelos colaborativos generados por el crowdsourcing, están dando mucho que hablar puesto que están generando nuevos modelos de negocio, nuevas prácticas y nuevas formas de generar valor tanto para las empresas como para la sociedad.

5.1.4. Inteligencia Artificial

Se conoce a la inteligencia artificial (AI por sus siglas en inglés) a la simulación de los procesos generados por la inteligencia humana por parte de las máquinas. La primera vez que se habló sobre inteligencia artificial fue en 1956 por un informático estadounidense, John McCarthy. Actualmente, el campo de acción de lo que se conoce como AI va desde el aprendizaje, lo que incluye la adquisición de información y sus reglas de uso, el razonamiento frente a determinadas situaciones y la autocorrección.

Dentro del universo de la inteligencia artificial, existen distintas categorías para entender ante qué tipo de AI estamos delante. Una de estas formas de categorizar la Ai la desarrolló el profesor asistente de biología integrado e ingeniería y Ciencias de la Computación de la Universidad Estatal de Michigan, Arend Hintze. Esta es:

- **Tipo 1: Máquinas Reactivas:** Se accionan a través de estímulos inmediatos y actúan en base a predicciones futuras que realizan momento a momento. No tienen memoria y no considera el aprendizaje sobre situaciones pasadas. Son difíciles de utilizar en otro ámbito que no sea para el cual fueron diseñadas.
- **Tipo2: Memoria Limitada:** Se acciona a través de estímulos inmediatos y en base a su observación del contexto en el corto plazo, realizando predicciones que tienen como resultado acciones. Tienen memoria a corto plazo puesto que su sistema no almacena información de manera permanente.
- **Tipo 3: Teoría de la mente:** Se acciona en base al conocimiento de que los demás individuos tienen sus propias cajas de creencias, aprendizajes, intenciones y motivaciones, de manera que sus decisiones son alteradas por su percepción sobre los demás.
- **Tipo 4: Autoconocimiento:** Esta es quizás la categoría más elevada a la que una máquina puede acceder. Considera que la máquina toma conciencia sobre sí misma, es decir, accede a una conciencia similar a la humana. De esta forma reacciona en base a su comprensión sobre sí misma y sobre su percepción sobre los sentimientos de los demás.

De acuerdo a lo anterior, en la presente tesis se exponen una síntesis de algunas de las tendencias sobre las cuales se está trabajando en el año 2018, en cuanto a inteligencia artificial se refiere. Entre ellas destacan:

- **Reconocimiento de voz:** Consiste en la traducción del lenguaje humano para múltiples aplicaciones.
- **Machine Learning:** A grandes rasgos, consiste en el desarrollo de técnicas que permitan realizar y desarrollar el aprendizaje de tareas de todo tipo por parte de una máquina.
- **Optimización de la toma de decisiones:** Considera una gran variedad de aplicaciones que hacen uso de la IA para la asistencia en la toma de decisiones de una empresa, muchas veces de manera automática.
- **Deep Learning:** Consiste en una rama especializada del machine learning que incluye circuitos neuronales artificiales que tienen varias capas de abstracción (elementos del sistema operativo que funcionan entre el software

y el hardware) capaces de imitar al cerebro humano, reconocer, clasificar, procesar y crear patrones necesarios para la toma de decisiones.

- **NLP & Analíticas de texto:** Consiste en una tecnología que hace uso de métodos estadísticos y el machine learning para comprender textos, en cuanto a su estructura y oraciones, a fin de entender el significado y su intención.
- **Defensa Cibernética:** Es un nuevo método de detección de amenazas que mezcla las redes neuronales con el machine learning, pudiendo crear técnicas de aprendizaje en el software que le permite detectar hasta el 85% de las amenazas en la actualidad.
- **Asistencia en el trabajo:** Tecnología que permite el apoyo por parte de máquinas que hacen uso de la IA, en actividades realizadas por los trabajadores. Las aplicaciones son múltiples.
- **Automatización del marketing:** Consiste en un apoyo a la labor del ejecutivo o departamento encargado del marketing de una empresa, de manera que les permite dedicar un mayor tiempo a tareas como generar estrategias. La AI actualmente utiliza software para segmentar clientes, integrar los datos de los mismos, manejar campañas, crear contenido y mucho más.
- **Reconocimiento de imágenes y emociones:** Tecnología que permite que, mediante el uso de la IA, un software sea capaz de percatarse de las emociones en el rostro humano, a través del procesamiento avanzado de imágenes o audio. Para esto se utilizan biomarcadores que son capaces de detectar los distintos sentimientos por los que pasa una persona.
- **Digital Twin:** Se trata de la programación de un código que permite visualizar de manera digital algo existente en la vida real. Los modelos más avanzados consideran el diseño de dibujos asistidos por una computadora 3d, gráficos interactivos, diagramas, etc.
- **Agentes virtuales:** Es un asistente virtual que es capaz de interactuar con las personas. Los más conocidos son los chatbot. Google hace poco tiempo lanzó una plataforma capaz de agendar citas a requerimientos del usuario.
- **Generación de lenguaje:** Consiste en la conversión de datos en texto, de manera que la máquina pueda comunicar ideas. Muy relacionado con el Big Data.
- **Biométricas:** Tecnología que permite el análisis, reconocimiento y medición del comportamiento humano, sus aspectos físicos y la forma del cuerpo.
- **Redes Peer to Peer:** Consiste en la conexión entre dos o más dispositivos conectados y que comparten recursos sin necesidad de que los datos pasen por un servidor centralizado de ordenadores.

5.2. Innovación Social

La innovación social, como concepto, es un término de gran amplitud puesto que abarca el amplio espectro de soluciones, con características constitutivas innovadoras, que resuelven problemáticas principalmente del tipo social y/o medioambiental.

De esta forma, se entenderá la innovación social como las soluciones a problemáticas sociales y/o ambientales que son más efectivas que lo realizado anteriormente. Es un proceso en el que se busca la colaboración entre los diferentes actores de un territorio determinado, especialmente la participación activa de la comunidad objetivo. Asimismo, tales soluciones co-creadas deben ser sustentables, replicables y escalables (CORFO, 2018).

Muy de acuerdo con los lineamientos de CORFO, la Stanford Graduate School of Business explica que la innovación social es una solución nueva a una problemática social, la cual es más efectiva, eficiente, sustentable y justa que la actual solución, donde el valor agregado se encuentra en el aporte social más que el individual.

De esta forma, para poder calificarse como innovación social, Moulaert et al. (2017) considera que se deben reunir algunas características:

- No se puede encasillar a un ámbito en específico, ni se puede reducir a un ámbito en específico. Muchas veces se tiende a confundir innovación social con emprendimiento social, siendo realmente este último un subconjunto del anterior. No toda innovación social se realiza por medio de un emprendimiento social. Se trata de actividades y prácticas de múltiples ámbitos y fuentes que son orientadas a enfrentar problemas sociales o necesidades humanas.
- La innovación social entiende que los problemas y necesidades son propias de las relaciones sociales existentes entre los miembros de una comunidad. Por eso es que se dice que la innovación social no es simplemente un artefacto. Cuando se habla de innovación social se trata de un proceso donde los participantes se apropian de las herramientas que se utilizan, generando nuevas prácticas sociales (Howaldt y Schwarz, 2010). De acuerdo a esto, apunta a cambiar las relaciones mediante la adopción de nuevas prácticas sociales, arreglos institucionales y formas de participación (Klein, 2014).
- Como consecuencia de lo anterior, la innovación social considera un cambio profundo en las estructuras sociales. Pese a la unanimidad sobre dicho concepto en términos genéricos, existe una discrepancia con respecto a qué tipo de impacto genera finalmente la transformación. Algunos autores sostienen que se deben producir medios eficientes, efectivos y sostenibles para lidiar con los desafíos sociales y mejorar las oportunidades en el largo plazo de las comunidades y de las personas, mientras que otros afirman que la transformación debe ser rotunda, adoptada y duradera, hablando sobre un impacto en el tejido social mucho mayor.

A modo de conclusión, la nueva forma de concebir la innovación social supone la existencia de un cambio de paradigma, donde la comunidad deja de tomar el rol de víctima para pasar a formar parte de la solución siendo co-creador de la misma. Esto quiere decir que deja de

existir una relación vertical y caritativa con respecto a la resolución de las problemáticas sociales y ambientales, pasando a un enfoque participativo, integrativo y horizontal, donde las personas e instituciones de un territorio colaboran de manera activa para protagonizar los cambios sociales.

Finalmente, es importante notar que siempre que se habla sobre innovación social, también se debe tener en consideración el impacto que esta innovación social genera sobre el territorio sobre el cual está circunscrito. Y para que este impacto guarde relación con lo que es realmente innovación social, este debe ser sustentable de manera integral. Por esto, cuando se acuña el término de impacto en innovación social, se habla de triple impacto, pues versa sobre las 3 áreas más importantes de la sustentabilidad; sustentabilidad económica, sustentabilidad social y sustentabilidad medioambiental.

5.2.1. Emprendimiento Social

Si hay algo que se puede convenir con respecto al emprendimiento social es que es un fenómeno relativamente nuevo en el contexto del emprendimiento y de la innovación social. El emprendimiento social es un reciente campo de investigación en desarrollo y, por tanto, la investigación y el concepto en sí, no es totalmente convergente.

Para algunos, el emprendimiento social es la fusión entre lo que sería una solución con carácter innovador a un problema de desarrollo socioeconómico y una estrategia sostenible con un impacto capaz de ser medido. Otra manera de definirlo habla sobre empresas, emprendimientos y/o emprendedores capaces de crear iniciativas innovadoras que solucionen problemas sociales no resueltos, poniendo la creación del valor social como objetivo último, en orden de crear beneficios tanto para los individuos, las comunidades como otros grupos. Otra definición para los emprendedores sociales es que son individuos con soluciones innovadoras a los problemas sociales más apremiantes de la sociedad (Ashoka, 2015). También se puede decir que una empresa social es un negocio conducido por un propósito social o medioambiental. Como todo negocio, se basa en la entrega de bienes o servicios. La diferencia está en que el propósito está en el centro de lo que se hace y se reinvierten los beneficios hasta alcanzar la meta dictada por el propósito (School for Social Entrepeneurs, 2015). El término emprendimiento social, es usado para describir el comportamiento y las actitudes de individuos involucrados en crear nuevos negocios con propósitos sociales, incluyendo el correr riesgos y buscar creativos caminos de usar activos subyacentes (European Commisión, 2013).

Y no solamente hay divergencias en la definición del concepto en sí. Como se dijo con anterioridad, también existen diferencias en los campos de investigación que se están desarrollando. Inicialmente, el estudio se centró en las cualidades, valores, visiones y personalidades de los denominados emprendedores sociales. Otros grupos investigan sobre el involucramiento del proceso innovador combinado con los recursos existentes para buscar oportunidades que guíen hacia el cambio social. Y otros autores investigan sobre la teoría de la contingencia, la teoría del descubrimiento y la teoría de la dependencia de recursos, todas ellas muy ligadas a los problemas estratégicos del emprendimiento social.

Pese a lo anterior, por simple exploración, se pueden notar ciertos puntos de encuentro entre las definiciones anteriores y aquellas que se encuentran en la bibliografía. Uno de los conceptos comunes a todas ellas es que cuando se habla de emprendimiento social, se está hablando sobre algo que en su naturaleza contiene un propósito social. Además de lo anterior, es importante notar que este propósito social generalmente hace eco a una problemática de gran importancia para el territorio en el cual se desarrolla dicha actividad y que generalmente no se encuentra resuelto por los organismos atingentes a dicho problema. Sin embargo, dicha problemática no es posible aterrizarla a algo más específico (más allá de lo social), puesto que tanto los conductores, oportunidades, desafíos, trayectorias e historias de éxito de dichos emprendimientos sociales, dependerán en gran medida del lugar donde se realicen. Es por lo anterior que uno de los factores de éxito más importantes en los emprendimientos sociales es la estabilidad de la sociedad, independiente de su desarrollo social o económico (Kostetska & Berezyak,2014). Otro factor que se repite en los distintos autores es la calidad de innovador de los emprendimientos sociales. Esto principalmente porque hacen gala de una manera "distinta" de utilizar, coordinar o transferir los recursos existentes actualmente. No obstante, CORFO explica que no necesariamente un emprendimiento social es innovador, así como también no necesariamente una innovación social se realiza a través de un emprendimiento. Por tanto, al parecer la característica de innovador, está más relacionado al concepto de la innovación social más que al emprendimiento social. Finalmente, no deja de ser importante la sustentabilidad dentro de los emprendimientos sociales. Sin sustentabilidad no es posible generar valor para la comunidad. Sin sustentabilidad no es posible que dichos emprendimientos perpetúen en el tiempo. Sin sustentabilidad estas iniciativas dejan de ser consideradas como emprendimientos sociales y pasan a ser simplemente proyectos sociales. Se recuerda que la sustentabilidad en innovación social hace alusión a lo económico, social y lo ambiental.

De acuerdo al párrafo anterior, si hay algo que no se debe desconocer es que un emprendimiento exitoso y sustentable en el tiempo generará una contribución positiva a la sociedad. Este valor podría generar beneficios para más de un stakeholder. Para el negocio, podría elevar los ingresos y las utilidades, el volumen de clientes, la lealtad, la satisfacción, la reputación y abrir nuevas fronteras para el desarrollo de productos y servicios nuevos. Para los grupos sociales o comunidades sobre las que está enfocado podría generar empleos, ahorros, reintegración a la sociedad, felicidad, oportunidades, etc. Y por último para el estado, podría tener como consecuencia una mejora de la opinión pública, reducción de la polución, mejora de la imagen del estado, posibilidad de impactar positivamente a más personas y mucho más. Es por este motivo que investigadores, autoridades y grandes empresas a lo largo del mundo están dándole una mayor atención al emprendimiento social. De acuerdo a lo empírico, en emprendimiento social existe mucha colaboración en pos de generar sinergias y relaciones donde todos los interesados ganan, por eso es que es crucial una visión integradora sobre los distintos actores que se encuentran preocupados sobre la problemática social que el emprendimiento social pretende resolver, puesto que puede aumentar exponencialmente el impacto generado.

5.2.2. Impacto Social

En primer lugar, el impacto social se define como el reflejo de los resultados sociales, tanto a largo como a corto plazo, atribuibles al proyecto, ajustados en función de los efectos logrados por otras partes (atribución alternativa), por los efectos que se hubiesen producido inevitablemente (peso muerto), de las consecuencias negativas (desplazamiento) y de efectos que decaen con el paso del tiempo (decrecimiento) (Socialab, 2018). De acuerdo a la definición anterior se pueden desprender algunos conceptos básicos asociados al impacto social. Por un lado, si bien el impacto en sí se genera en el largo plazo, se va creando a partir de los outcomes de mediano y largo plazo, propios de la actividad misma del negocio. Se define como outcome a los cambios generados en la vida de la gente expuesta al quehacer del negocio, como generación de renta, reducción de la vulnerabilidad o crecimiento del capital social.

De esta forma, para que existan outcomes, deben existir necesariamente inputs y outputs. Los primeros son los medios por los cuales el negocio logrará el impacto social comprometido y los segundos son los productos directos e intangibles obtenidos por medio de la actividad como número de clientes, unidades comercializadas o cantidad de crédito logrado. A modo de corolario, por tanto, el impacto consiste en la estimación de los resultados de mediano y largo plazo (outcomes), analizando lo que hubiese podido pasar sin la intervención del negocio de impacto.

Según el estudio de la estructura y dinámica del emprendimiento social en Chile del año 2016, el éxito de las empresas sociales debe ser evaluado respecto al impacto social y/o ambiental que estas generan. No obstante, menos de la mitad de los encuestados declara medir continuamente los impactos.

De acuerdo a lo anterior, medir el impacto social exige tanto métodos cualitativos como cuantitativos combinando herramientas e instrumentos. Quizás por ese motivo es que pocos emprendedores sociales miden sus resultados. Las principales dificultades que enfrentan a los emprendedores en relación a la medición del impacto son la falta de información, las barreras metodológicas u operacionales para la obtención de datos, la falta de gobernabilidad en la verificación de la autenticidad de los datos suministrados y los procesos o sistemas costosos e ineficientes.

Es importante notar que la medición de la solución engloba el concepto de la medición del impacto. Por lo tanto, la medición de la solución se mide por indicadores de adopción, que indican en qué magnitud llega la solución a su público objetivo, y a la vez mediante indicadores de impacto. Estos últimos son más interesantes de retratar puesto que existen variados métodos en la bibliografía. Dos de los más comúnmente utilizados en emprendimientos sociales a gran escala son el Global Reporting Initiative (GRI), promovido por el programa de sostenibilidad de las Naciones Unidas y el Social Return on Investment (SROI) promovido por la CEPAL y el Ministerio de Desarrollo Social, consiguiendo ponderar el valor social generado en relación a la inversión económica. Sin embargo, estos métodos no son tan sencillos de llevar a cabo puesto que requieren de amplias mediciones, así como un despliegue importante en cuanto a recursos se refiere. Por eso es que en la presente tesis se pondrá énfasis en la Teoría de

Cambio, que se verá en puntos posteriores, como la forma de medición del impacto social.

La medición del impacto social debe partir de la base de un encaje denominado match problema/solución, donde debe quedar claro cuál es la problemática que la innovación social está abordando y de qué manera está solucionando la innovación dicho problema.

Como se comentó con anterioridad, existen muchas herramientas para medir el impacto social que genera una iniciativa de innovación social. Pese a lo anterior, en concordancia con la información levantada por organizaciones que apoyan iniciativas de innovación social en Chile, para el contexto de las startup, la mejor herramienta para medir el impacto social es a través de la teoría de cambio. La teoría de cambio es una

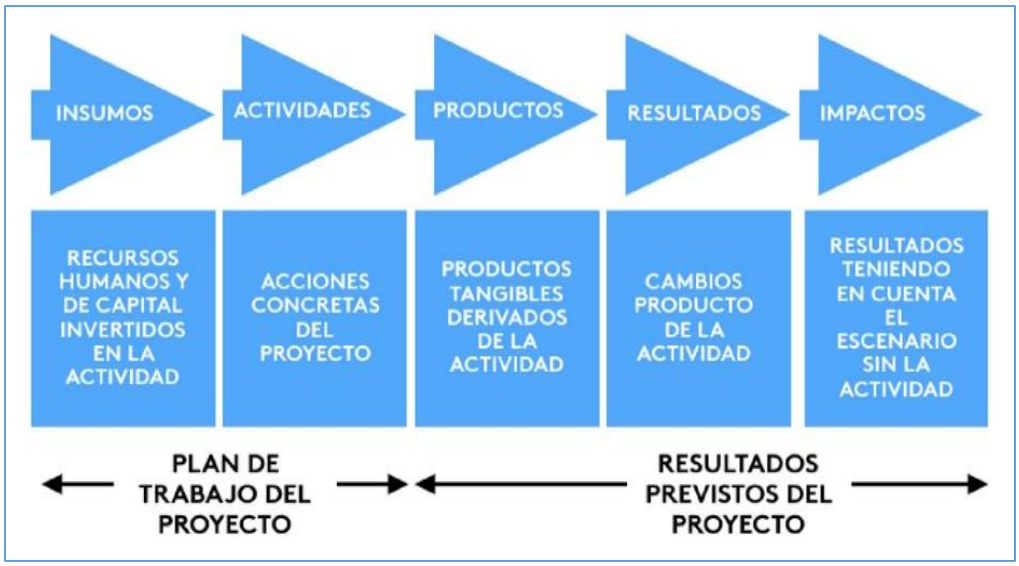


Imagen 16 Diagrama Teoría de Cambio.
Fuente: European Venture Philanthropy Association - Guía Práctica para la Medición del Impacto, 2015.

descripción específica y medible de una iniciativa de cambio social que forma la base para la planificación estratégica, la toma de decisiones y la evaluación continua. También se puede definir como una cadena causal por la que las actividades generan resultados mediante la utilización de determinados recursos. Supone un plan en el que se describe cómo se logran los resultados y una explicación de cómo se ha llegado hasta ese punto (European Venture Philanthropy Association, 2015).
Para construir esta denominada teoría de cambio, es importante seguir la cadena de resultados según el marco lógico que se presenta. De esta forma, una vez que se ha definido el propósito de la organización y que se ha definido la población objetivo a quien se quiere impactar, se va desarrollando la cadena de manera secuencial como se muestra a continuación:

- **Necesidad:** Se basa en el contexto. Considera carencias que se quiere abordar relacionados al objetivo final y la especificación de la población objetivo. Es medible.

- **Insumo**. Considera recursos humanos y financieros necesarios para realizar las iniciativas del proyecto. Además, incluye la descripción de la intervención, puntualizando en las actividades desarrolladas por el proyecto.

- **Productos.** Toma en cuenta los resultados inmediatos de las actividades y los insumos. Podrían ser considerados como una reformulación de las actividades. Se hace énfasis en el producto / servicio entregado.

- **Resultados Intermedios**. Guarda relación con los cambios inmediatos que ocurren. Se diferencia del anterior puesto que se trata de cambios de actitud, conocimiento y comportamiento.

- **Resultados Finales.** Se condice con el cambio a nivel general que se quiere abordar. Toma especialmente importancia el propósito en este punto. Está íntimamente relacionado con las necesidades.

5.3. Herramientas de Análisis

5.3.1. Análisis PESTA

El análisis PESTA es una herramienta que permite identificar los factores del macro entorno que tienen o podrían tener injerencia en el crecimiento o en la estructura de la industria donde la empresa o emprendimiento participa. Como su nombre lo indica, está formado por las siglas de los factores que se estudian: políticos, económicos, sociales, tecnológicos y ambientales. Es importante notar que este último se ha agregado puesto que la sustentabilidad, lo ambiental, lo ecológico ha tomado mayor importancia en las últimas décadas.

- **Factores Políticos.** Se refiere a factores políticos, jurídicos y gubernamentales. Incluye los gobiernos estatales, municipales y extranjeros. Estos organismos tienen especial importancia puesto que son reguladores, desreguladores, subsidiadores, empleadores y clientes de la organización. Es importante tomar en consideración para pronosticar los cambios que se pueden generar en este aspecto:

  - El tipo de sistema político.
  - El desarrollo social.
  - El grado de estabilidad política.
  - El avance tecnológico.
  - La Abundancia de Recursos Naturales

  Para este análisis existen distintas variables que se deben analizar. Por esto es que toda empresa debiese, en términos generales, estudiar principalmente los siguientes tópicos:

  - Cantidad de patentes.
  - Leyes de protección ambiental.
  - Tasas de participación electoral.
  - Legislaciones antimonopolio.
  - Elecciones nacionales y estatales
  - Tasa de participación ciudadana.
  - Política monetaria del gobierno.
  - Tarifas especiales.
  - Cantidad, relevancia y ubicación de protestantes contra el gobierno.
  - Regulación y desregulación gubernamental.
  - Subsidio estatal.

- **Factores Económicos**. El factor económico es un factor de mucha relevancia puesto que se condice con el atractivo de la industria. Estos factores pueden tener efectos sobre la inversión, planes de expansión, el atractivo de distintas

fuentes de capital, las decisiones de internacionalización, exportaciones e importaciones, etc. Algunos de ellos se muestran a continuación:

- Nivel de consumo.
- Nivel de ingreso disponibles.
- Tasas impositivas.
- Tipo de cambio.
- Tendencia del desempleo.
- Tasas de interés.
- Tasas de inflación.
- Tendencia del PNB.
- Tratados de libre comercio vigentes.
- Exportaciones.
- Grado de apertura económica.
- Política monetaria fiscal.
- Precio del petróleo
- Disponibilidad de créditos.
- Ahorro.

- **Factores Sociales**. Engloba los cambios del tipo social, cultural y demográfico que pueda existir en una sociedad. Estos factores afectan de manera transversal a toda empresa, teniendo implicancias en las estrategias o decisiones adoptadas. La información sobre las distintas tendencias que se están adoptando a nivel de sociedad es fundamental al momento de tomar decisiones, enfocar esfuerzos de comercialización, instalar nuevas fábricas y centros de distribución y mucho más. Algunos de los factores a tener en consideración son:

  - Hábitos de compra.
  - Esperanza de Vida.
  - Tasa de mortalidad.
  - Tasa de natalidad.
  - Envejecimiento de la población.
  - Programas de seguridad social.
  - Congestión vehicular.
  - Nivel promedio de escolaridad.
  - Actitud ante el tiempo libre.
  - Actitud ante la calidad del producto.
  - Entorno ciudadano. Seguridad.
  - Número de matrimonios.
  - Cambios en la población.
  - Roles entre los sexos.

- **Factores Tecnológicos.** Considera todo lo que son los cambios generados por los nuevos descubrimientos tecnológicos. Estos cambios pueden ser a nivel de equipos, tecnologías, nuevas profesiones y/o procesos. Estos factores pueden ser considerados como oportunidades de desarrollo, nuevos modelos de

negocio o nuevas formas de entender el mundo, como también amenazas de obsolescencia de productos, servicios, líneas de negocio, profesiones, etc. De esta forma, estas fuerzas tienen la capacidad de afectar toda una industria, teniendo influencia sobre productos, servicios, mercados, proveedores, distribuidores, competidores, clientes, procesos y prácticas de comercialización.

De acuerdo a lo anterior, se pueden generar o mejorar las ventajas competitivas de una empresa, abrir nuevos mercados, nuevos productos y cambiar la posición competitiva de una firma. La administración de la tecnología es una de las tareas más importantes de nuestra época de cara a la estrategia que debe tener una firma. Algunos de los factores que se pueden considerar son:

- Tecnologías sustitutas.
- Desarrollo Tecnológico de los competidores.
- Madurez de la tecnología.
- Costos de adquisición.
- Financiamiento para la investigación.
- Potencial de innovación.

- **Factores ambientales.** Como se comentó de manera preliminar, este factor se agregó en el último tiempo por efecto de la creciente importancia a nivel social, ecológico y económico del tema medioambiental. Cada vez se crean más negocios de impacto y la gran mayoría de ellos efectivamente son sustentables desde el punto de vista medioambiental. En los próximos años, se verán consumidores más informados y conscientes con respecto a este tema, de manera que escoger un producto sustentable o uno que no lo es, será un factor a tener en cuenta no solamente desde el punto de vista de imagen, sino que también económico. Tendrá efecto en las decisiones de compra del cliente, puesto que pasará a ser un atributo generador de valor para el mismo. Algunos factores a considerar son:

  - Cambio climático.
  - Cantidad de gases contaminantes emitidos.
  - Sobregiro ecológico.
  - Actitud de las personas hacia el reciclaje.
  - Cultura local.
  - Control de la contaminación.
  - Incentivos gubernamentales.
  - Concurso y convocatorias medioambientales.
  - Control de desperdicios.
  - Perspectivas medioambientales de la industria.
  - Normas legales de cara a la protección del medioambiente.

5.3.2. Análisis de las Cinco Fuerzas de Porter

El análisis de las cinco fuerzas de Porter creada, como dice su nombre, por Michael E. Porter, es una herramienta que permite visualizar el atractivo de una industria en base a las 5 fuerzas que se detallan a continuación.

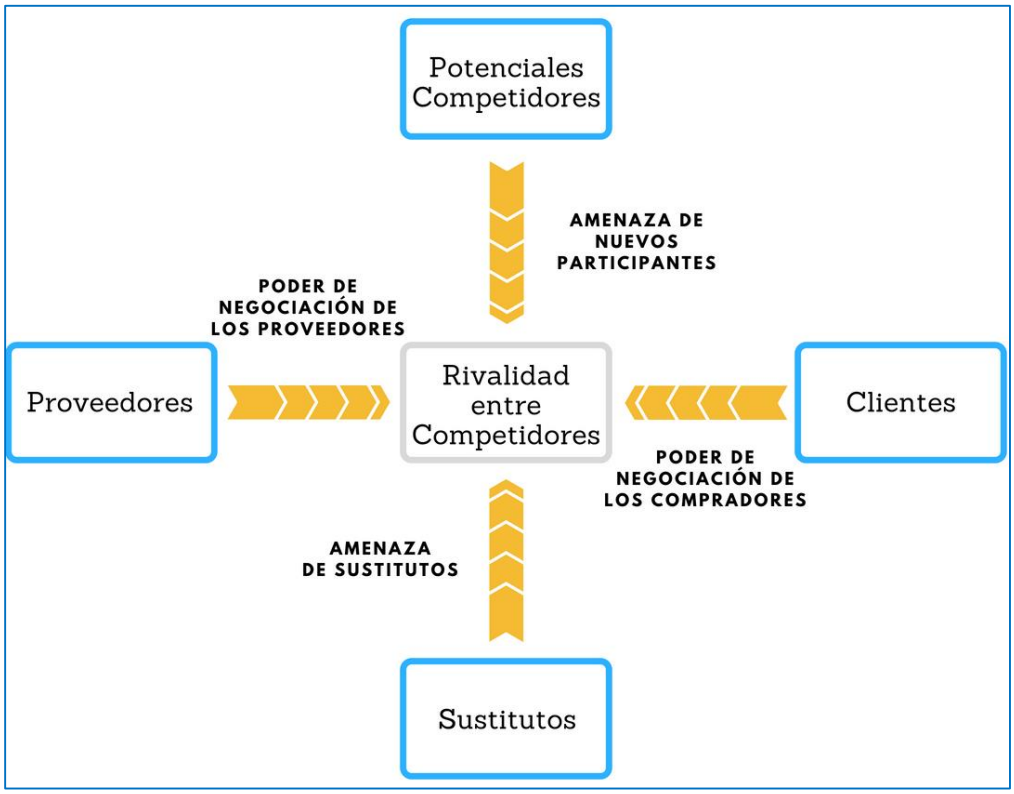


Imagen 17 Las Cinco Fuerzas de Porter.
Fuente: Elaboración Propia

- **Rivalidad entre Competidores.** Habla sobre la intensidad de la competencia existente en la industria que se está analizando. Una industria con un alto nivel de rivalidad, tiene una menor rentabilidad promedio. También es importante considerar los esfuerzos en coordinación puesto que aumenta la rentabilidad. Esto puesto que evita guerras de precios, evita duplicar productos y evita duplicar esfuerzos en realizar investigaciones. Algunos aspectos a considerar para evaluar la rivalidad en la industria son:

  - Número de competidores.
  - Tamaño de las firmas participantes.
  - Homogeneidad de las firmas.
  - Especificidad de los activos.
  - Cambios en las condiciones de oferta y demanda.

- **Potenciales competidores.** Evalúa la facilidad con la que podría ingresar a la industria un nuevo competidor y adquirir una porción del mercado. Esto trae consigo nuevas capacidades e importantes recursos y tecnología para la industria. Los mecanismos que usan las empresas para limitar la entrada de nuevos participantes son denominados como barreras de entrada. De acuerdo a esto, los potenciales competidores podrían ver frustrados sus planes de ingreso a una industria bajo las siguientes circunstancias.

    - Expectativas de una caída de precios: Puede venir dada por exceso de capacidad o agresividad por parte de los participantes de la industria, por una alta relación entre la escala mínima eficiente y el mercado o bien por la especificidad de activos de la industria, debido al compromiso que esto mismo implica

    - Amplia ventaja de los participantes: Puede ser por la existencia de contratos, licencias y/o patentes específicas, el efecto de la curva del aprendizaje, la ventaja existente entre las marcas pioneras en la industria o bien por el control de los canales de distribución.

    - Elevados costos de salida.

    - Expectativa sobre las reacciones de los participantes.

- **Productos o Servicios sustitutos.** Es importante considerar el factor asociado a los productos capaces de remplazar de manera al menos funcional a los productos o servicios ofrecidos en la industria. Mientras mayor sea la presencia de bienes sustitutos, menor será el atractivo de la industria. Así también, mientras mayor sea el número de participantes dentro de una industria, menor será la importancia de la existencia de productos sustitutos. Los sustitutos tienen una especial importancia cuando están en industrias bajamente competitivas, ante escasez de demanda y/o ante disminuciones de precio. Para identificar si un producto es sustituto a otro, se utiliza la elasticidad cruzada de la demanda.

- **Poder de negociación de los compradores**. Para evaluar una industria, también es necesario entender la fuerza que tienen los clientes dentro de la misma. Esto dependerá de una serie de características, de manera que, a continuación, se mostrarán ciertas condiciones que se deberán analizar para determinar el poder de negociación de los clientes:

    - Magnitud y concentración de las compras en relación a las ventas del proveedor.

    - Grado de estandarización de los productos.

    - Costos de cambio para el cliente

- Grado de información que posee el comprador.
- Amenaza de integración hacia atrás por parte del comprador.

- **Poder de negociación de los proveedores**. Tan importante como el punto anterior, es el poder que poseen los proveedores. Para esto, los proveedores usan ciertas herramientas que les permiten conseguirlo. Algunos de los factores a considerar para evaluar este punto son:

  - Cantidad de empresas proveedoras y concentración en relación al sector industrial al que vende.
  - Presencia de productos sustitutos en el sector industrial de proveedores.
  - Importancia del insumo del proveedor para el negocio del comprador.
  - Diferenciación de los productos dentro del sector industrial del proveedor.
  - Costos de cambio de proveedor.
  - Amenaza de integración hacia adelante por parte del proveedor.

5.3.3. Análisis de Grupos Estratégicos

El agrupamiento estratégico son los conjuntos de los denominados grupos estratégicos, que son subestructuras que ayudan a entender la relación existente entre las empresas y su rentabilidad. Estos grupos están definidos por activos específicos comunes y se dividen por la diferencia entre sus activos, procesos y/o estrategias que toman.

De esta forma, empresas que son parte de un mismo grupo estratégico debiesen tener una sensibilidad similar frente a cambios en el entorno y, por tanto, es posible esperar rendimientos y movimientos similares dentro de cada uno de los grupos. Estos grupos son estructuras que se encuentran entre la magnitud de la industria y de una empresa en particular.

5.3.4. Cadena de Valor

La primera vez que se habló de cadena de valor, fue en el libro Ventaja Competitiva de Michael Porter. De acuerdo a lo explicado en el libro, para analizar las fuentes de ventaja competitiva, se necesita un medio sistemático de analizar todas las actividades que se realizan en una organización y su manera de interactuar, por lo cual definió la cadena de valor como la herramienta básica para ello (Porter, 1987)

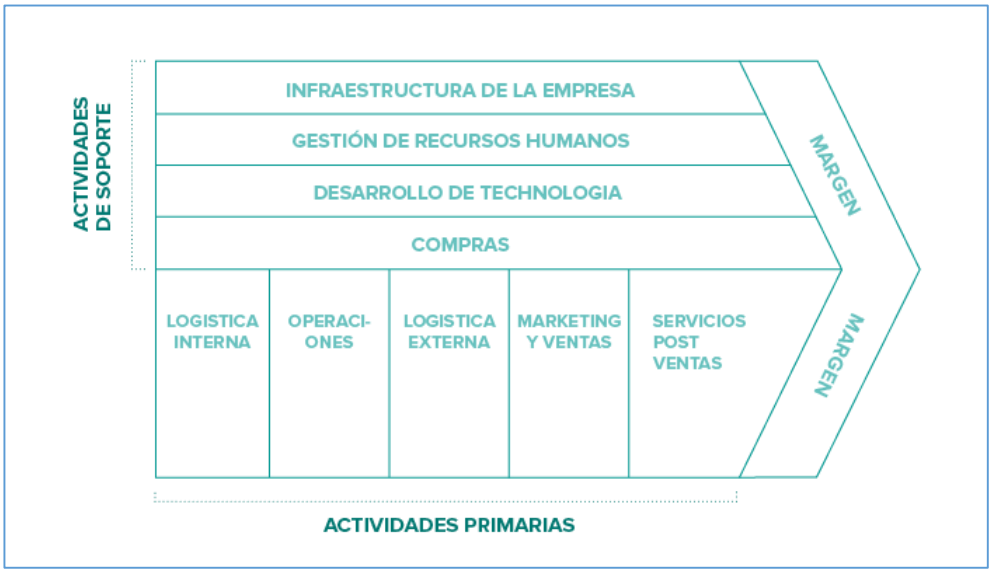


Imagen 18 Diagrama de la Cadena de Valor.
Fuente: Michael Porter

Por tanto, la cadena de valor es una herramienta de análisis estratégico que permite identificar procesos, funciones y/o elementos de una organización que agregan valor a un producto determinado o servicio. Como es parte del análisis interno de la firma, permite generar nuevas propuestas de valor, debido a la visibilización de las actividades clave de la empresa y, de esta forma, generar ventajas competitivas.

Esta herramienta permite agrupar a las actividades en dos grandes categorías: Actividades primarias y Actividades secundarias o de apoyo.

- **Actividades Primarias.** Guardan directa relación con la creación del producto, su venta y el servicio postventa. Dentro de ellas están las siguientes actividades:

  - Logística interna: Actividades asociadas al recibo, almacenamiento y distribución de insumos necesarios para el producto o servicio. Consiste en las actividades relacionadas a la recepción de insumos de los proveedores del negocio. Destacan manejo de materiales, control de inventarios y programación de transporte.

  - Operaciones: Agrupación de las actividades asociadas al concepto de elaboración, creación o manufacturación del producto. Importantes son

las operaciones de instalación, el mantenimiento de equipos y el maquinado.

- Logística externa: Conjunto de actividades que guardan relación con la salida de los productos terminados, su almacenamiento físico, el transporte y distribución de dichos productos a los usuarios o centros de distribución finales. Algunos de ellos son almacenaje de materiales terminados, programación de pedidos, operación y logística de vehículos de entrega.

- Marketing y ventas: Se refiere a todas las actividades relacionadas a la forma por la cual los productos o servicios llegan al cliente. Son propias de este grupo la publicidad, promoción y selección del canal.

- Servicio Post-venta: Son todas las actividades posteriores a la venta asociadas a la mantención de la relación con el cliente. Estas pueden ser la instalación, reparación y el servicio al cliente de la empresa.

- **Actividades de apoyo, de soporte o secundarias**. Son todas esas actividades que no se encuentran relacionadas a la fabricación misma del producto o servicio pero que son necesarias para la realización de las actividades primarias. Estas son las siguientes:

  - Infraestructura: Es un conjunto de habilidades del tipo más administrativo del negocio. Incluye la administración general, la planeación de las finanzas, la contabilidad, los asuntos legales gubernamentales y la administración de la calidad.

  - Gestión de Recursos Humanos: Se refiere a las actividades asociadas a la búsqueda, convocatoria, reclutamiento, selección, contratación, entrenamiento, desarrollo y compensaciones de todo el personal.

  - Desarrollo de Tecnología: Son las actividades que se encargan de buscar mejoras para el producto y el proceso. Esto incluye desarrollo de conocimientos, procedimientos nuevos, o tecnología dentro del equipo de proceso.

  - Abastecimiento: También conocido como compras, hace alusión a la adquisición de los insumos requeridos por las actividades de la cadena de valor, tanto a nivel de actividades primarias como secundarias. Se considera la adquisición de materias primas, provisiones y otros artículos.

5.3.5. Análisis FODA

El análisis FODA o DAFO es una herramienta que permite evaluar a la empresa desde un punto de vista interno, así como también relacionado con el entorno. Es por esto que es necesario haber realizado tanto el análisis interno de la compañía como el externo para poder realizar de buena forma el análisis FODA.

Mediante esta herramienta, es posible determinar las fortalezas y debilidades de la empresa, las cuales vienen dadas por el análisis interno de la empresa, y también las oportunidades y amenazas, que responden más bien a características incontrolables del entorno más que de la misma empresa.

Así, las fortalezas son capacidades especiales que son propias de la empresa y que debiesen ser potenciadas por la misma para mantener una posición privilegiada en relación a la competencia. Por el contrario, las debilidades son factores críticos que el administrador de la empresa debe eliminar o reducir, puesto que configuran una posición indeseable frente a la competencia. Por otra parte, las oportunidades son factores positivos a tomar en consideración por la empresa que debiesen ser utilizados en consonancia con las fortalezas de la empresa, mientras que las amenazas son aspectos negativos que también deben considerarse pues pueden ir en contra de las metas de la empresa.

Imagen 19 FODA.
Fuente: Elaboración Propia

5.4. Modelo de Negocios

Se conoce como modelo de negocios a una representación gráfica o escrita que explica cómo una startup crea, proporciona y captura valor. Es una forma también de planear la manera en que la empresa conseguirá sus objetivos a través de una propuesta diferenciadora con respecto a su competencia.

Otra forma de definir un modelo de negocios es como una herramienta conceptual que, mediante el conjunto de elementos y sus relaciones, permite expresar la lógica mediante la cual una compañía intenta ganar dinero generando y ofreciendo valor a uno o varios segmentos, y el capital relacional para generar fuentes de ingresos rentables y sostenibles (Osterwalder & Pigneur, 2010).

De esta forma, el modelo de negocios es como una ruta o guía sencilla, que permite a las personas entender qué ofrece la empresa al mercado, cómo lo va a realizar, quienes son las personas interesadas en este producto o servicio, cómo y a través de qué medios se va a ofrecer, cuales son los principales costos asociados y cuál será el método para generar ingresos.

5.4.1. Business Model Canvas

Alexander Osterwalder e Yves Pigneur en su libro "Generación de modelos de negocios" crearon un lienzo, que se ha convertido en la manera gráfica más popularizada en el mundo de desarrollar modelos de negocio en startups de una manera simple y amigable.

Esta herramienta, está compuesta por nueve módulos que se encargan de abarcar los aspectos más relevantes de un negocio. De esta forma, el fin del modelo Canvas es establecer una base común, en un lenguaje compartido que permita fácilmente describir y gestionar modelos de negocio, de manera de poder desarrollar nuevas alternativas desde el punto estratégico del negocio.

De acuerdo a lo anterior, en la siguiente imagen se muestran los distintos bloques temáticos sobre los cuales trabaja el modelo Canvas.

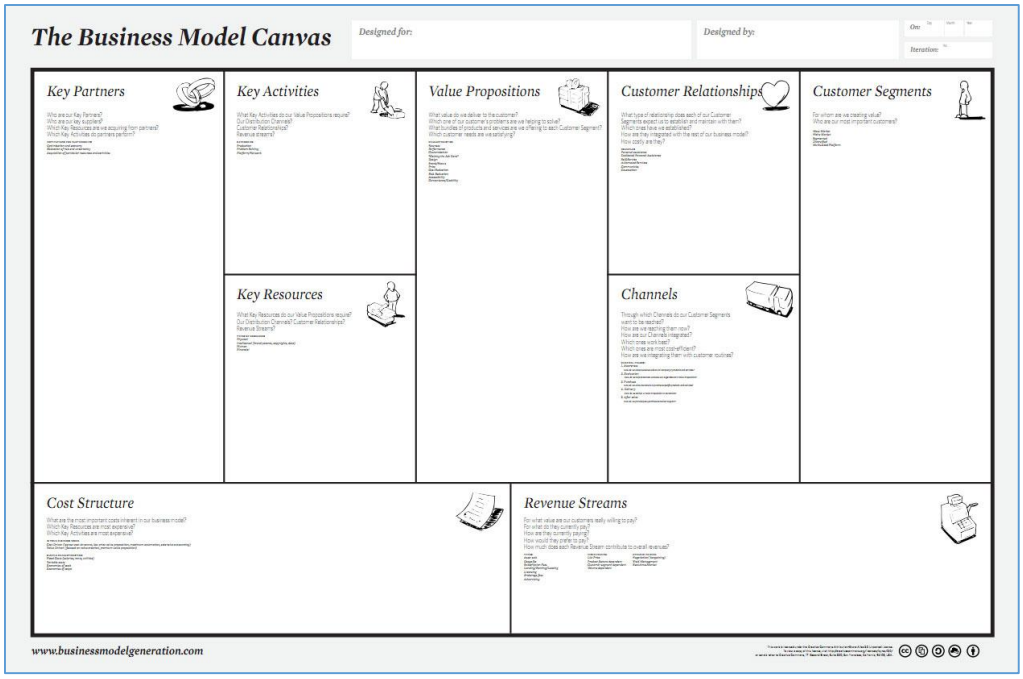


Imagen 20 Business Model Canvas.
Fuente: Emprenderalia

- **Segmentos de Mercado.** En este módulo se definen los diferentes grupos de personas, entidades y organizaciones a las que les genera valor la empresa. De esta forma, los clientes se pueden agrupar en segmentos de mercado con necesidades, comportamientos y atributos comunes. Dependiendo el foco de la empresa, esta se puede dirigir a mercados de masas, a nichos de mercado, a mercados altamente segmentados, etc.

- **Propuesta de valor.** En este apartado se describe el conjunto de productos y servicios que crean valor para un segmento de clientes específico. Aquí es donde la startup presenta lo que hace distinto a sus competidores teniendo siempre como foco la solución de un problema o necesidad específica del segmento de clientes. Pueden ser completamente disruptivas o tener simplemente algunas características innovadoras, pero siempre deben tener atributos diferenciadores. Algunos elementos generadores de valor para el cliente pueden ser la novedad, la mejora del rendimiento, la personalización, el diseño, la marca/status, el precio, la reducción de costes, la reducción de riesgos, la accesibilidad y la comodidad/utilidad.

- **Canales.** En este módulo se explica cómo es que las empresas se comunican con los distintos segmentos de mercado con el fin de llegar a ellos con la propuesta de valor. Este punto considera los canales de comunicación, distribución y venta, entendiendo a estos como los puntos de contacto con el cliente. Para esto se deben considerar tanto los canales directos como indirectos, así como los canales propios y canales de los socios comerciales.

- **Relación con clientes**. Esta sección presenta los distintos tipos de relaciones que se generan entre la empresa con determinados segmentos de mercado. Para

todos los segmentos de mercado se debe elegir una forma mediante la cual va a interactuar la empresa que puede ser de manera personal o automatizada. Algunas relaciones que se pueden generar son a través de asistencia personal o exclusiva, autoservicio, servicios automáticos, comunidades y creación colectiva.

- **Fuentes de ingreso**. Este módulo puede ser más intuitivo para la mayoría pues presenta las distintas modalidades mediante las que la empresa genera ingresos para cada uno de los segmentos de mercado objetivo. Algunos ejemplos clásicos son la venta de activos, las cuotas por uso, las cuotas de suscripción, el préstamo/alquiler/leasing, la concesión de licencias, los gastos de corretaje y la publicidad. Además de lo anterior se debe considerar la forma mediante la cual se fijan los precios, que puede ser de manera fija o dinámica.

- **Recursos clave**. Esta sección presenta los activos más relevantes para el funcionamiento del negocio. Por tanto, los recursos clave permiten a la empresa crear y ofrecer una propuesta de valor, llegar a los mercados, establecer relaciones con segmentos de mercado y percibir ingresos. Estos recursos pueden ser del tipo físico, intelectual, humano y económico.

- **Actividades clave.** En este módulo se explican las actividades clave necesarias para que el negocio funcione. Son necesarios para crear y ofrecer una propuesta de valor, llegar a los mercados, establecer relaciones con clientes y percibir ingresos. Las actividades clave se pueden dividir en actividades relacionadas a la producción que guardan relación al diseño, fabricación y entrega de un producto, a la resolución de problemas que se asocian a la búsqueda de nuevas maneras de resolver las problemáticas de los clientes y a la plataforma/red asociado a los negocios basados en plataformas.

- **Asociaciones clave.** En esta sección se exponen los principales socios y proveedores necesarios para que el modelo de negocio se sostenga. Esto considera alianzas estratégicas, los joint ventures y las relaciones entre los clientes y proveedores. Algunas de las motivaciones que se presentan para mantener asociaciones son la optimización y economía de escala, la reducción de riesgos y la compra de determinados recursos y capacidades.

- **Estructura de costes**. En este módulo se presentan todos los costos asociados a la puesta en marcha y operación de un negocio. Estos costes van muy relacionados con los recursos clave, las actividades clave y las asociaciones clave, pues configuran una base para la estructuración de los costos de empresa. Existen distintas características de una estructura de costos entre las que destacan los costos fijos, los costos variables, las economías de escala y las economías de campo. Finalmente existen dos macroestructuras de costos, las basadas en costos que están muy preocupadas por la reducción de costos y las que tienen como medida principal la creación de valor.

5.4.2. Value Proposition Design

La propuesta de valor de una empresa, son todos los atributos generadores de valor para el cliente, que una empresa entrega a través de sus productos o servicios y sobre el cual se sustenta el modelo de negocios. De acuerdo a lo anterior, es lógico pensar que, para generar una propuesta de valor robusta, es necesario que esta se levante a partir de los clientes de la empresa o de los potenciales clientes en su defecto. Es por esto que la herramienta que se presenta en esta tesis, corresponde a la expuesta por Alex Osterwalder, Yves Pigneur, Greg Bernarda y Alan Smith en su libro Value Proposition Design.

- Perfil de Cliente: Describe un segmento específico de clientes en el modelo de negocios de una manera estructurada y detallada. Considera al cliente desde tres puntos de vista: Los "Jobs" que describen lo que el cliente está tratando de obtener o hacer en su trabajo o vida, los "Pains" que describen los resultados, riesgos, u obstáculos relacionados a los "Jobs" y los "Gains" que describren las consecuencias favorables, las cosas que los clientes están tratando de conseguir o los beneficios que están buscando.

- Mapa de Valor: Describe los atributos de una propuesta de valor específica en el modelo de negocios de una manera estructurada y detallada. Se divide en los siguientes aspectos: Un listado de los productos y servicios mediante los cuales está sustentada la propuesta de valor, los "Pain Relievers" que se asocian a cómo los productos o servicios de la empresa alivian los dolores de cliente y finalmente los "Gain Creators" que se asocian a cómo los productos o servicios de la empresa generan beneficios para el cliente.

- Fit: Cuando se habla de Fit o encaje, es necesario diferenciar que existen tres maneras sobre las cuales puede ocurrir esto, cada una con un nivel de validación mayor. De menor a mayor validación se tiene:

    - Problem-Solution Fit: Se da principalmente en el papel. Se reconoce y se valida que los potenciales clientes tienen ciertos "Jobs", "Pains" y "Gains", además de diseñar una propuesta de valor que está alineada con estos parámetros. Sin embargo, no se tiene evidencia de que la propuesta de valor es realmente atractiva para los clientes.

    - Product-Market Fit: Se da en el mercado. Sucede cuando los producto y servicios realmente están generando valor para el cliente, generando tracción en el mercado. En este punto se validarán algunos aspectos iniciales, así como eliminaran aquellos elementos que realmente no le generan valor al cliente.

- Business Model Fit: Se da cuando se tiene evidencia de que la propuesta de valor se puede asociar a un modelo de negocios rentable y escalable. Una propuesta de valor potente siempre tiene que ir asociado a un modelo de negocios que se pueda validar en el mercado, principalmente a través de los ingresos generados por el mismo.

6. Metodología

La metodología mediante la cual se desarrolló la tesis, incluye tanto análisis tradicionales para el diagnóstico de la situación de empresas como otros no convencionales, específicos para el desarrollo de metodologías de transformación de modelos de negocio, de manera de poder detectar insights que permitan dilucidar oportunidades de manera de realizar un correcto pivoteo del modelo actual. Además, considera la formulación de los distintos modelos de negocios para Mistatas, enfocándolo en los tipos de clientes que presenta. Por último, considera la realización de conclusiones respecto a lo anterior y recomendaciones para fortalecer los modelos.

Análisis Estándar

El análisis estándar, está dividido principalmente en dos análisis que se complementan el uno al otro, y un tercero que es una suerte de conclusión extraída de los análisis anteriores. De acuerdo a lo anterior se considera lo siguiente:

- Análisis Externo: Para un correcto análisis de la situación de la empresa, es necesario definir, investigar y analizar los distintos aspectos externos a la empresa que puedan afectar a su modelo de negocios y sus decisiones como empresa, es decir, el contexto en el cual competirá. Para esto, se hace uso de la herramienta PESTA, que se preocupa de estudiar el macroentorno que rodea a la empresa, desde una perspectiva múltiple, dependiendo del caso. Como se explicó con anterioridad, esta herramienta investiga el acontecer económico, el aspecto social, las tecnologías emergentes, las políticas relacionadas y las temáticas ambientales que puedan tener injerencia en el modelo de negocios que se está transformando.
  Otro análisis que se hace con respecto a este punto, es a través de la conocida herramienta de las Cinco Fuerzas de Porter, que se preocupa de analizar el microentorno asociado a la empresa, es decir, a la industria a la que pertenece la empresa. En este análisis, lo que se pretende dilucidar, es el atractivo de competir en una determinada industria, en base a la rivalidad existente entre los competidores de la misma, el poder que tienen los potenciales clientes y proveedores, los productos sustitutos existentes y la posibilidad de que nuevos competidores entren a competir en la industria.

- Análisis Interno: La segunda parte del análisis estándar, tiene por objetivo determinar el estado en el que se encuentra la empresa para competir en su entorno. Esto se hace a través de la herramienta de la Cadena de Valor, que permite analizar tanto las actividades primarias de la empresa como las secundarias o de apoyo, de manera de entregar un resultado que permita medir la "salud" de la empresa.

- FODA: Para finalizar el análisis estándar de la empresa, es necesario plantear una conclusión, en base a los resultados obtenidos en el análisis interno y externo de la empresa. Para esto es que se ocupa la herramienta FODA, también conocida como DAFO. Este método de condensación del análisis anteriormente realizado define aspectos que la empresa puede manejar, como las debilidades y fortalezas detectadas, así como también aquellas que escapan de su rango de acción, como las

oportunidades y amenazas del entorno. Esto permite obtener conclusiones reales y tomando en consideración tanto la empresa como su entorno.

Análisis Específico

La parte específica del análisis, considera principalmente metodologías tendientes al desarrollo de una propuesta de valor en base al conocimiento de los distintos segmentos de clientes para el nuevo modelo de negocios que se está proponiendo. De acuerdo a lo anterior, el análisis específico se realizó en base a la metodología Canvas, que considera tres aspectos.

- Perfil de Cliente: Este análisis tiene por finalidad principal describir segmentos de clientes específicos de manera estructurada y detallada. Para ello se realizaron entrevistas a cuatro clientes finales de Mistatas, dos para el segmento de los adultos mayores clientes y a la vez usuarios de los servicios de Mistatas y dos para el segmento de los hijos de los adultos mayores que son clientes pero que no son usuarios de los servicios de Mistatas. Posterior a esto, por cada segmento y cada persona se identificaron los "jobs", "pains" y "gains". Una vez obtenidos, se ordenan de acuerdo a la importancia que representa para cada uno de los encuestados. Posterior al desarrollo de este análisis, se caracterizó a ambos segmentos de clientes de acuerdo al mapa de la empatía, a modo de complemento del análisis anterior.

- Mapa de Valor: Esta herramienta tiene por finalidad describir cómo es que la empresa genera valor para los distintos segmentos de clientes. El análisis consiste en listar todos los productos y servicios que ofrece Mistatas, definir los denominados "Pain relievers" y "Gain creators" y finalmente ordenar las tres listas anteriores de acuerdo a qué tan esenciales son para cada uno de los segmentos de clientes.

- Encaje Problema-Solución: Consiste en la verificación de que el consumidor de Mistatas tiene ciertos "Jobs", "Pains" and "Gains" que pueden ser relacionados con ciertos aspectos de la propuesta de valor de Mistatas. En este punto se propondrán ciertos aspectos que podrían ser agregados a cada una de las propuestas de valor, a modo de promover un mejor "Product-Market Fit" en la etapa de validación.

Propuesta Modelo de Negocios

En este punto, se desarrollaron tres modelos de negocios mediante la herramienta Lean Canvas, para cada uno de los clientes de Mistatas. Es por lo anterior que se formularon modelos B2C, B2B y B2G, siempre con el enfoque de generar valor para el usuario final de Mistatas. Se presentan explicando cada uno de los módulos de los modelos de negocio propuestos, los cuales son desarrollados en base al análisis específico y tradicional desarrollado con anterioridad.

Conclusiones y Recomendaciones

Finalmente, el desarrollo de esta tesis considera también la invitación a tomar distintos caminos para poder llegar a cada uno de los modelos de negocios que se están proponiendo. Además de lo anterior, también es de especial importancia y se incluye dentro de los alcances de esta tesis, recomendaciones sobre actividades a desarrollar que podrían hacer más sólidos cada uno de los modelos de negocios propuestos.

7. Desarrollo

7.1. Análisis Estándar

7.1.1. Análisis Externo

Para efectos de este análisis, se realizará un proceso que tiene por objetivo determinar los elementos estructurales bajo los cuales trabaja la industria de la teleasistencia, sus efectos sobre la rentabilidad de la industria en cuestión, las proyecciones que se pueden esperar de ella y la conducta de los principales actores que la componen.

- **Análisis Macroentorno**

Se comenzará el análisis externo con un estudio referente al macroentorno sobre el cual está inmerso Mistatas. Para esto, se realizará un análisis PESTA de manera de entender los factores más relevantes, así como sus tendencias.

- **Factor Político:** En Chile, no existe ni una ley, decreto y/o reglamento que hable sobre la teleasistencia, ni mucho menos sobre los estándares de calidad sobre los que se tiene que sustentar una empresa privada de teleasistencia. En muchos países, principalmente en países desarrollados, la normativa sobre teleasistencia es clara y exige ciertos deberes a las empresas prestadoras del servicio, con tal de resguardar la calidad de atención a los millones de usuarios de este tipo de servicio del mundo.

  Sin embargo, es posible que en la medida que se vaya popularizando este servicio en la población y en las instituciones asociadas, aparezca la necesidad de avanzar en proyectos de ley que apliquen un marco de acción para empresas prestadoras. De acuerdo a lo anterior, si existiese una normativa, esta debiese actuar principalmente sobre 3 puntos fundamentales: La normativa de empresas privadas prestadoras de servicios de salud y servicios asistenciales, la privacidad de los datos personales de los usuarios del servicio y la regulación sobre las condiciones de trabajo para los teleoperadores.

  En cuanto al primer punto, como no existe una normativa clara sobre teleasistencia ni servicios similares como telesalud o telemedicina, se recopiló información sobre el documento público del Programa Nacional de Telesalud, donde se entregan los principales lineamientos sobre los cuales versa dicha prestación pública. De acuerdo a esto, según los establece el DFL N°1 del Ministerio de Salud en su artículo 8, “la Subsecretaría de Redes Asistenciales tendrá a su cargo las materias relativas a articulación y desarrollo de la Red Asistencial del Sistema para la atención integral de las personas y la regulación de la prestación de acciones de salud, tales como las normas destinadas a definir niveles de complejidad asistencial necesarios para distintos tipos de prestaciones y los

estándares de calidad que serán exigibles". Además de lo anterior, de acuerdo a las disposiciones establecidas en la Ley 19.937 sobre Autoridad Sanitaria y al reglamento de los Servicios de Salud (decreto 140 de 2004), se define que las funciones de los servicios de salud (entre los cuales podría estar un servicio de teleasistencia si es que trabajase como programa de gobierno), de acuerdo a las normas y políticas dictadas por el Ministerio de Salud son, articular, gestionar y desarrollar la red asistencial correspondiente, para ejecutar acciones de fomento, protección y recuperación de la salud de manera integrada, así como la rehabilitación y cuidados paliativos de las personas enfermas. Es importante notar que como todo servicio de salud se sometería a la supervigilancia del Ministerio de Salud, teniendo que cumplir con políticas, normas, planes y programas aprobados. Por tanto, es esperable que, si es que se regulase la teleasistencia en Chile, esta estaría bajo la vigilancia de la Subsecretaría de Redes Asistenciales. Este último organismo está regido por la Ley N° 18.834, Estatuto Administrativo, Ley N°19.490, Ley N° 19.937, Autoridad Sanitaria y Gestión, Ley N° 19.966, Régimen de Garantías de Salud, DFL N°04 de 2004 que fija la planta de personal de la Subsecretaría, Decreto Ley N° 2763 de 1979 que reorganiza el Ministerio de Salud y crea los Servicios de Salud y Organismos Autónomos, entre otros. Así mismo, el 10 de marzo del 2009, se promulga a través de la Subsecretaría de Redes Asistenciales el Decreto 18 exento, que aprueba los estándares generales que indica sobre el sistema de acreditación para prestadores institucionales de salud, que tiene por finalidad principal asegurar la calidad de los servicios de salud que se entregan a la población de acuerdo a las normas del sistema de acreditación para prestadores Institucionales de Salud, cuya reglamentación se contiene en el decreto supremo N° 15 de 2007, del Ministerio de Salud.

En segundo lugar, cada vez es más importante el tratamiento y privacidad de los datos de las personas. En este sentido, no cabe duda que Chile ha avanzado en transparencia y acceso a información pública. De hecho, el 16 de junio de 2018 se publicó la Ley 21.096, reforma constitucional que consagra el Derecho a la Protección de los Datos Personales, modificando el N°4, del artículo 19 del texto Constitucional, que asegura "el respeto y protección a la vida privada y a la honra de la persona y su familia", agregando lo siguiente "y, asimismo, la protección de sus datos personales. El tratamiento y protección de estos datos se efectuará en la forma y condiciones que determine la ley;". De esta forma, los artículos más relevantes de esta ley, para el contexto del sistema de teleasistencia que se está analizando, consideran que:

- Artículo 4°: En toda recolección de datos personales, se deberá informar a las personas del carácter obligatorio o facultativo de las respuestas y el propósito para el cual se está solicitando la información. A su vez, en cuanto al tratamiento de los datos personales, es necesario que la persona autorice, el titular

consienta o bien que la ley u otras disposiciones legales lo permitan. Esta autorización debe estar por escrito, dándole la posibilidad a la persona de revocar dicha autorización sin efecto retroactivo. Sin embargo, no será necesaria esta autorización si es que provienen de fuentes accesibles al público, donde se limiten los datos personales de la persona o sean necesarios para comunicaciones comerciales directas o comercialización o venta directa de bienes o servicios. Tampoco requerirá autorización el tratamiento de datos personales que realicen personas jurídicas privadas para su uso exclusivo, de sus asociados y de las entidades afiliadas, con fines estadísticos, de tarificación u otros de beneficio general.

- Artículo 5°: El responsable del registro o banco de datos podrá transmitir dichos datos, siempre que se cautelen los derechos de los titulares, realizando una solicitud al responsable.

- Artículo 6°: Los datos personales deberán ser eliminados o cancelados cuando su almacenamiento carezca de fundamento legal o cuando hayan caducado. Esto lo puede hacer el responsable sin la autorización del titular.

- Artículo 7°: Las personas que trabajan con los datos personales, tanto en instituciones públicas como privadas, deben guardar secreto de dichos datos (si es que se encuentran protegidos), independiente si siguen o no trabajando en ese campo.

- Artículo 9°: Los datos personales solo deben ser usados para los fines para los cuales se recolectaron, salvo que provengan de fuentes accesibles al público.

- Artículo 11°: El responsable de los registros o bases donde se almacenen los datos personales deberá cuidar de ellos, haciéndose responsable de los daños.

Es importante notar de todas maneras que, el verdadero cambio en cuanto a materia jurídica se refiere, vendrá del proyecto de ley actual que se discute en el Senado (Boletín 11144-07), que se trabaja de acuerdo a los estándares promovidos por la OCDE (quien ha solicitado en variadas oportunidades a Chile que se avance en la actualización del marco normativo de la materia). Este proyecto de Ley, crea la Agencia de Protección de Datos, organismo que ostentaría grandes facultades normativas y de fiscalización.

En tercer lugar, es de especial importancia también para el marco de la industria de la teleasistencia en Chile, la legislación con respecto a los trabajadores de call center. Hoy en día existen 150.000 personas (80%

mujeres entre los 18 y 40 años) que trabajan como teleoperadores de call center. En chile, las condiciones labores que se manejan con respecto a este rubro son precarias, por lo que, en 2013, se envió un proyecto de ley que regula aspectos como remuneraciones (tanto fija como variable), horas de descanso, condiciones de seguridad e higiene laboral y enfermedades profesionales. Para efectos de la renta variable, se establecerán parámetros objetivos, métricas alcanzables y se solicitará llevar un detalle de las actividades generadas por el teleoperador. En relación a los tiempos de descanso, se considera que existan 10 segundos de descanso entre cada llamada y un descanso de 30 minutos al día que se considera como trabajado. En referencia a seguridad e higiene, la nueva ley incluye un reglamento que hace alusión a materias como tipos de sillas, iluminación, salas de descanso, baños, etc. Además, esta nueva ley incluye que, para las personas que lleven más de 6 meses en la empresa, tengan la posibilidad de realizar todos los exámenes médicos preventivos a costa del empleador. Finalmente, todos los parámetros subjetivos sobre los cuales se calcula el sueldo variable de este tipo de trabajador, se estandarizarán y transparentarán al trabajador, de manera que sea un cálculo objetivo.

- **Factor Económico:** En primer lugar, es necesario hablar sobre el contexto general económico en Chile. El Banco Mundial en su informe "Perspectivas Económicas Gloables" correspondiente a junio del 2018, publicó que Chile mostrará una aceleración de su crecimiento en 2018 y 2019, principalmente por los consumidores privados que impulsarán a los grandes exportadores de productos básicos. Según el Banco Mundial, el PIB de Chile debiese crecer un 3,3% el 2018 y un 3,4% el 2019. Ahora, si se consideran el Índice Mensual de Actividad Económica (Imacec), este registró un crecimiento de 4,9% en junio del 2018, en relación al mismo mes del año anterior. Mientras que el Imacec minero aumentó en 3,7%, el no minero lo hizo en 5,0%. Es importante notar que nuestra economía también depende en gran medida de los grandes países importadores de cobre como China. Este segundo trimestre del 2018, el PIB de China aumentó 6,7%, muy de acuerdo a las proyecciones esperadas. Por otro lado, de acuerdo al INE, la desocupación en el país ha llegado a un 7,2% a finales del mes de Julio del 2018. Las regiones que presentan las tasas más altas son Atacama y Antofagasta. Este resultado aumentó en unos 0,2 puntos porcentuales respecto al año anterior. En cuanto a los aspectos positivos, se encuentran aumentos en la ocupación en los sectores de transporte (10,3 %), enseñanza (6,8 %) y actividades profesionales (14,3 %).

  Es importante notar que el desempleo en las mujeres difiere al de los hombres. En el primer caso corresponde a un 7,9% y en el segundo a un 6,6 %. También se debe considerar la tasa general del impuesto de primera categoría. Este impuesto es de un 25% a contar del año tributario 2018. También se expondrán datos y proyecciones del sector de salud, debido a que ciertos atributos del sistema de teleasistencia, se enmarcan dentro del sector de la salud. Según el informe de dimensionamiento del sector de

salud privado en Chile, se estima que la población potencial demandante de prestadores de salud privados alcanza las 9.340.102 de personas.

Este grupo ha mostrado un aumento desde 2014 hasta el 2016 de un 5,7%. En el siguiente gráfico se muestran la población potencial de demandantes de prestadores privados de salud categorizada en grupos. Estos grupos corresponden a los beneficiarios de FONASA de los grupos C y D, los beneficiarios de ISAPRES y las personas que no cuentan con sistema previsional pero que están en condiciones de tomar un servicio particular de salud de manera esporádica (V Quintil).

POBLACIÓN POTENCIAL DEMANDANTE DE PRESTADORES PRIVADOS (criterio más conservador)

Sistema Público (Grupos **C** y **D**)	Sistema Privado ISAPRES	Otros (**V** Quintil)	Total
5.799.396	3.431.555	109.151	9.340.102

Tabla 4 Población Potencial Demandante de Prestadores Privados.
Fuente: Dimensionamiento del Sector de Salud Privado en Chile, 2016.

Otro aspecto importante es el aumento del gasto en salud en Chile los últimos años. En 2015 el gasto en salud correspondió a un 9,4% del PIB, mostrando una de las mayores tasas de crecimiento respecto a años anteriores con respecto a los países de la OCDE. Este gasto se distribuye entre gasto privado y gasto público. El primero corresponde al 44% del total, mientras que el segundo corresponde al 56%. Es importante notar que este gasto público y privado se pueden descomponer para entenderlos mejor. De esta forma, el siguiente gráfico muestra cómo se distribuye el

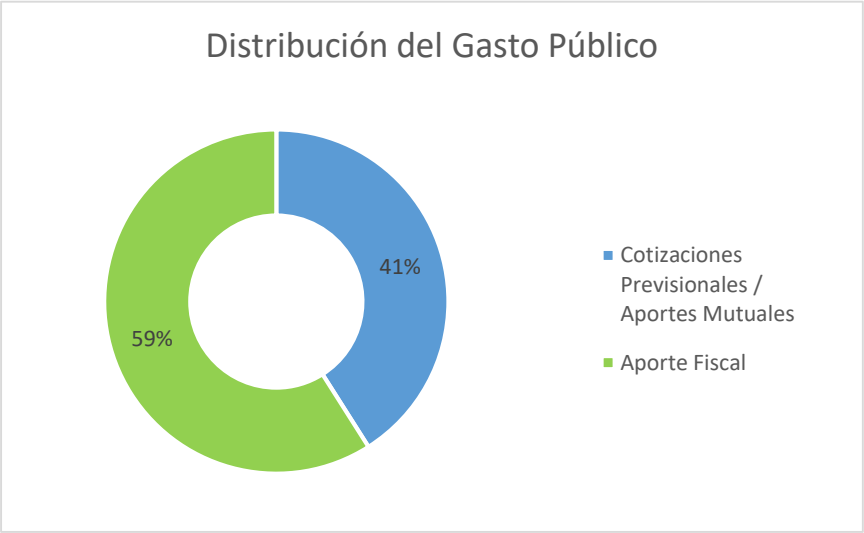


Gráfico 9 Distribución del Gasto Público.
Fuente: Estudio Dimensionamiento del Sector de Salud, 2016.

gasto público, diferenciando entre cotizaciones previsionales y el aporte directo fiscal.

De manera análoga, el gasto privado también se puede descomponer en las denominadas cotizaciones voluntarias correspondientes al sistema ISAPRE y seguros voluntarios de salud y el "gasto de bolsillo" necesario para financiar copagos o prestaciones no cubiertas por su sistema de aseguramiento. Esto se puede observar en el siguiente gráfico.

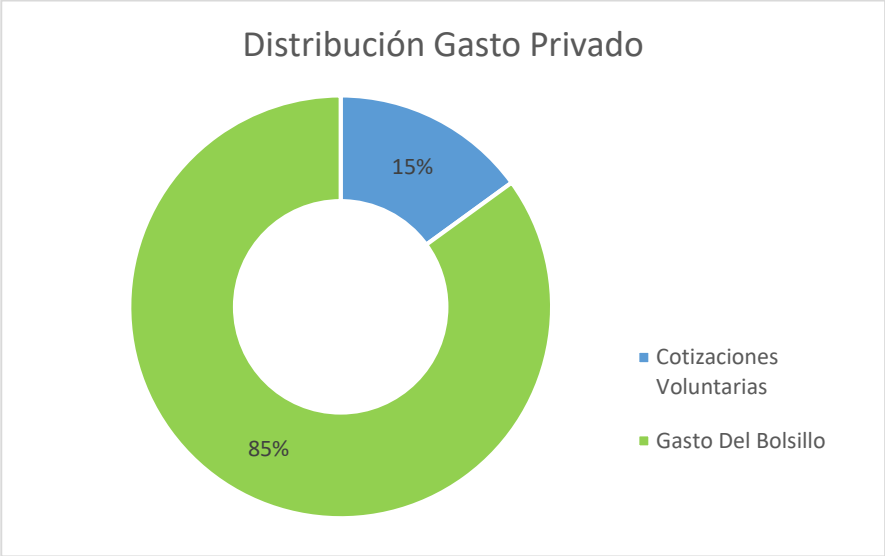


Gráfico 10 Distribución del Gasto Privado.
Fuente: Elaboración Propia en base a Dimensionamiento del Sector de Salud Privado en Chile, 2016

Continuando con el gasto privado, los "gastos del bolsillo" de las personas se puedes descomponer en diferentes tópicos de acuerdo a lo que expresa el gráfico siguiente:

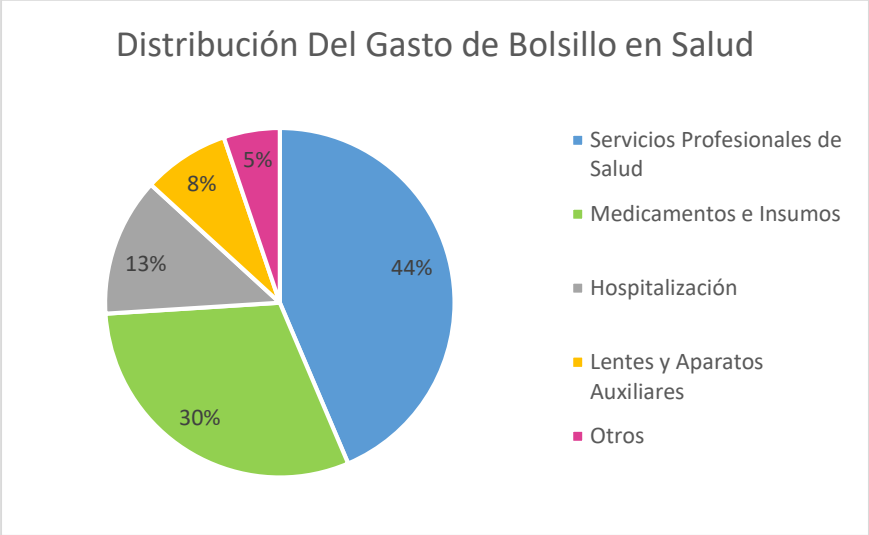


Gráfico 11 Distribución del Gasto del Bolsillo en Salud.
Fuente: Elaboración Propia en base a Dimensionamiento del Sector de Salud Privado en Chile, 2016.

Finalmente es importante indicar que la evidencia tanto nacional como internacional indica que el sector de la salud seguirá creciendo de manera significativa en los próximos años. Esto se puede ver reflejado en el siguiente gráfico.

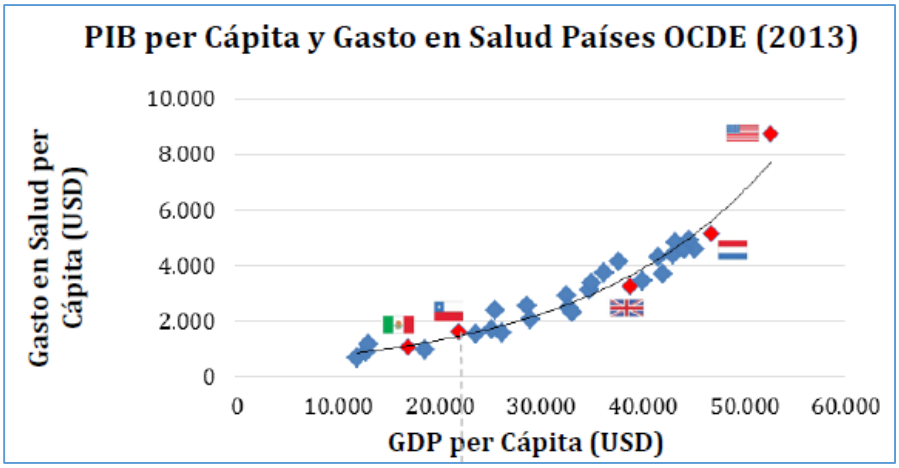


Gráfico 12 PIB per Cápita y Gasto en Salud Países OCDE (2013).
Fuente: Estadísticas OCDE 2013

Además, a nivel nacional también se puede apreciar un aumento del gasto en salud, creciendo de manera sostenida con el tiempo.

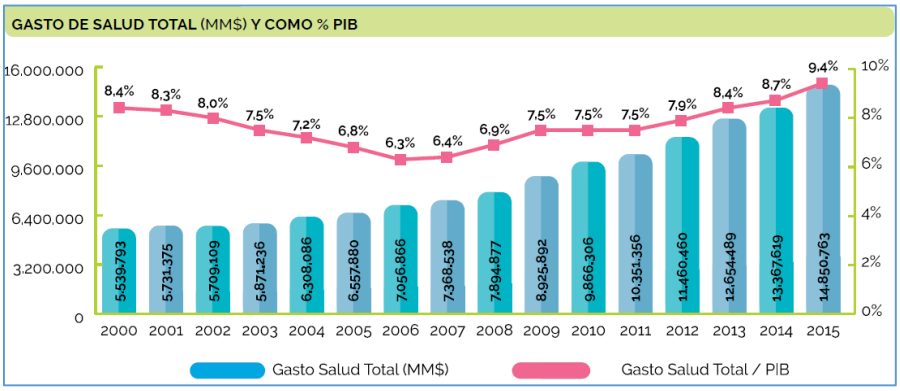
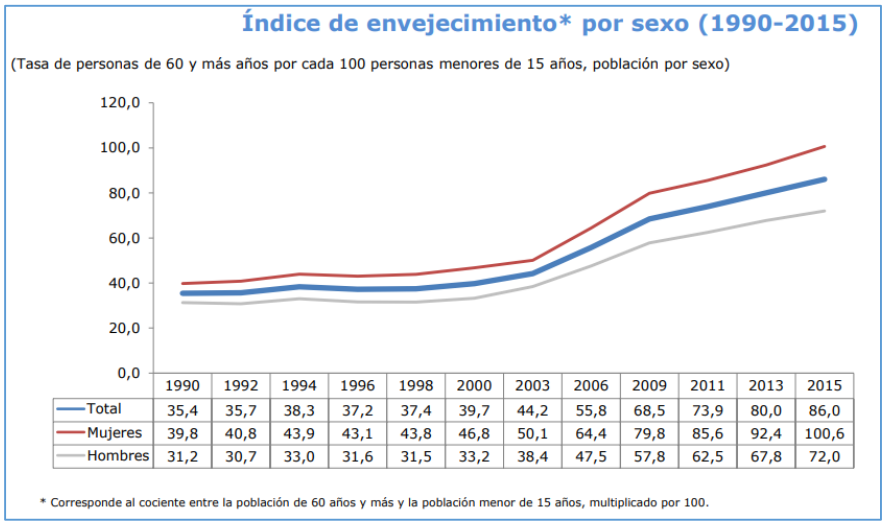


Gráfico 13 Evolución del Gasto en la Industria de la Salud en Chile.
Fuente: Estudio Dimensionamiento del Sector de Salud en Chile, 2016.

Como se puede observar, pese a que el gasto en salud ha ido en aumento, no necesariamente ha actuado de la misma forma en relación al PIB de Chile.

- **Factor Sociales:** Como se ha hablado en puntos anteriores, chile está viviendo un cambio demográfico sin precedentes, realizando una transición demográfica hacia al envejecimiento de manera acelerada. Lo que en países de Europa ocurrió durante más de 100 años, en Chile está ocurriendo en menos de la mitad. Hoy en día en Chile existen 2,8 millones de personas

sobre los 60 años de edad, que corresponden al 16,2% de la población. La realidad es que esta cifra está aumentando rápidamente. Para el año 2025, se espera que la población mayor de 60 años corresponda a un 20% del total de la población, superando ampliamente al porcentaje de la población menor de 15 años (Campos, Herrara, Fernández y Valenzuela, 2014). Esto se debe principalmente al aumento considerable de la esperanza de vida promedio en el país. De acuerdo a la Organización mundial de la Salud (OMS), esta esperanza de vida promedio en Chile es de 80,5 años, considerando que las mujeres tienen una esperanza de vida de 83 años y los hombres 79. En el gráfico adjunto se muestra como ha aumentado el índice de envejecimiento en total y por sexo.



	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2003	2006	2009	2011	2013	2015
Total	35,4	35,7	38,3	37,2	37,4	39,7	44,2	55,8	68,5	73,9	80,0	86,0
Mujeres	39,8	40,8	43,9	43,1	43,8	46,8	50,1	64,4	79,8	85,6	92,4	100,6
Hombres	31,2	30,7	33,0	31,6	31,5	33,2	38,4	47,5	57,8	62,5	67,8	72,0

Gráfico 14 Índice de envejecimiento por Sexo (1990-2005).
Fuente: Encuesta CASEN, 2015

Por otro lado, es destacable el hecho de que las tres regiones más envejecidas, en orden de importancia son Valparaíso (107,0), Magallanes (106,2) y Biobío (99,3).

En cuanto a la caracterización del adulto mayor en relación a la presencia en los hogares, se puede observar que en aproximadamente un 40% de los hogares de Chile, existe al menos un miembro que es adulto mayor, y en su gran mayoría se trata del mismo jefe/a de hogar.

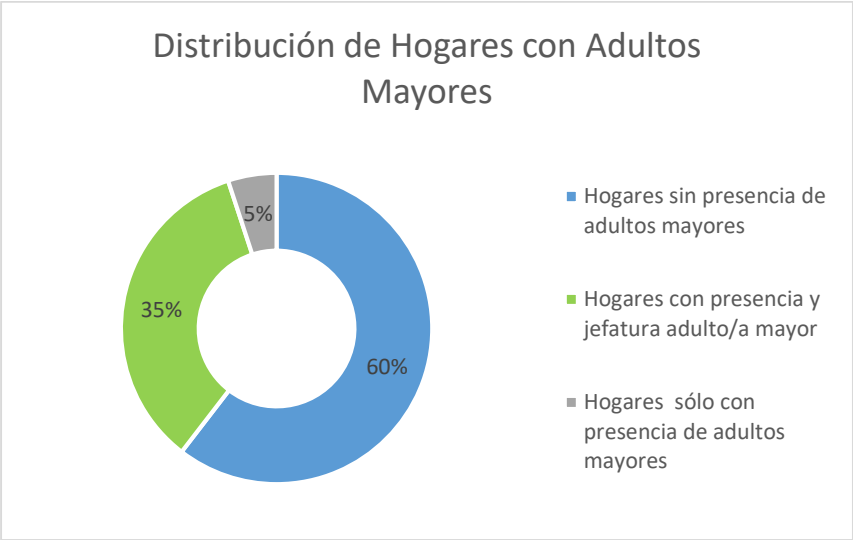


Gráfico 15 Distribución de Hogares con Adultos Mayores.
Fuente: Elaboración Propia en base a CASEN 2015.

Para continuar, también es necesario entender el estado de los adultos mayores con respecto a la pobreza tanto por ingresos como multidimensional. De acuerdo a esto, se puede observar que, pese a que la pobreza por ingresos de los adultos mayores es de solo un 6,6%, cuando se habla de pobreza multidimensional, es decir de pobreza en alguno de los 5 elementos multidimensionales (redes y cohesión social, educación, ocupación, salud y vivienda adecuada), esta proporción aumenta de manera significativa. Esto se ve reflejado en el gráfico siguiente.

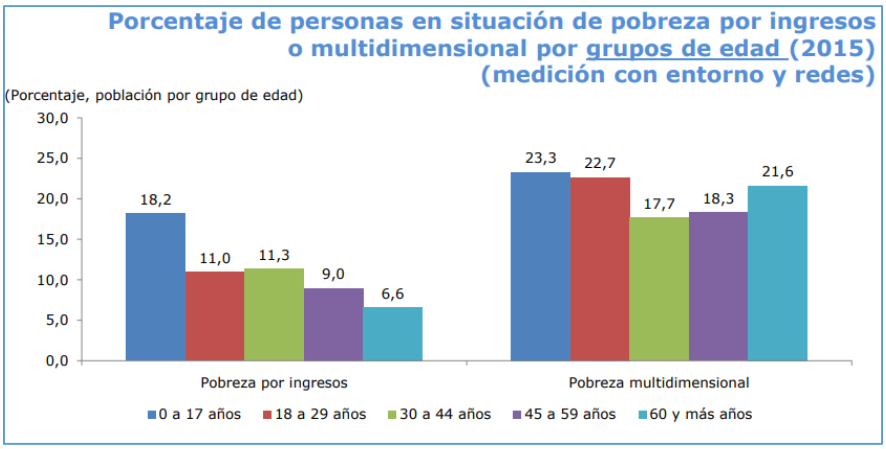


Gráfico 16 Porcentaje de Personas en Situación de Pobreza por Ingresos y Multidimensional por Grupos de Edad.
Fuente: CASEN 2015.

En cuanto a la ocupación, la tasa de participación laboral en la tercera edad es mucho más baja que en tramos de edad previos.

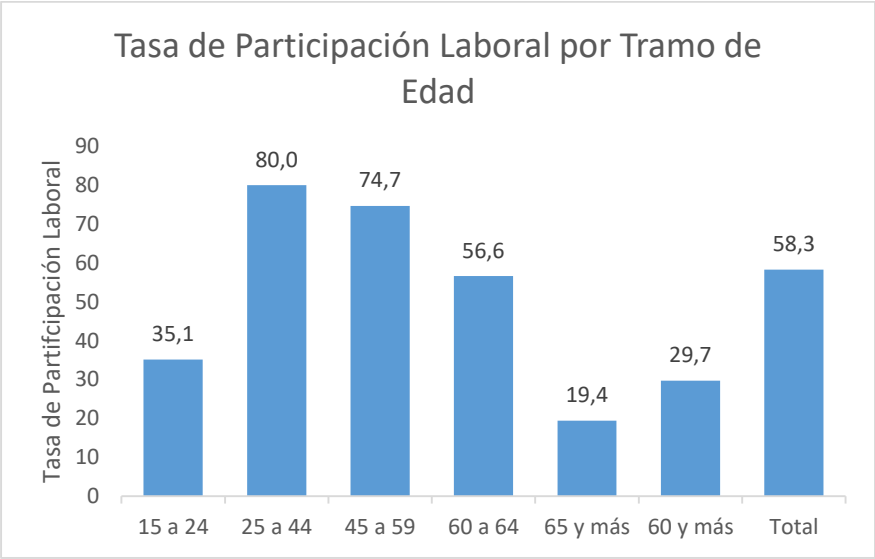


Gráfico 17 Tasa de Participación Laboral por Tramo de Edad (2015).
Fuente: Elaboración Propia en base a Encuesta CASEN 2015.

De hecho, el 76% del total de mayores de 65 años se encuentra inactivo. Pese a esto, el 65,5% de los adultos mayores seguiría trabajando independiente de si tuviera necesidad económica de hacerlo. Pese a lo anterior, un 64,5% de los adultos mayores sigue trabajando por necesidades económicas, seguido por un 17,1% que se mantiene puesto que le gusta su trabajo. El ingreso promedio de los adultos mayores es de $337.551.

Otro aspecto importante es analizar la perspectiva de dependencia con respecto al proceso del envejecimiento. En la actualidad, la perspectiva del envejecimiento se está tomando desde una mirada positiva, donde cobran sentido los conceptos de envejecimiento activo, envejecimiento positivo, participación ciudadana, mirada interdisciplinaria y reintegración social y ocupacional. De acuerdo a lo anterior, la gran mayoría de los adultos mayores no se encuentra en situación de dependencia de ningún tipo.

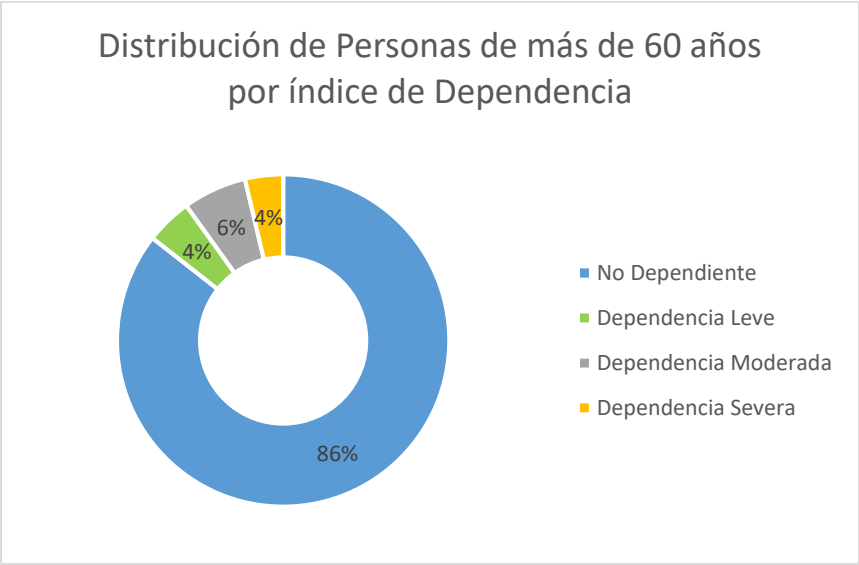


Gráfico 18 Distribución de Personas de más de 60 años por Índice de Dependencia. Fuente: Elaboración Propia en base a Encuesta CASEN 2015.

Existe una suerte de imaginario con respecto a la vejez que se asocia a la vulnerabilidad y a la caridad con respecto al adulto mayor. La realidad es que el 72,2% de las personas entre 60 y 74 años salen de casa varias veces por semana y un 53,7% de los mayores de 75. El 53,7% de las personas entre 60 y 74 años tienen al menos 1 reunión por semana, y un 42,5% para los mayores de 75 (CASEN, 2015). Además, las personas mayores de 60 años son las que en promedio más participan en grupos organizados u organizaciones, con un 34,3% del total (CASEN, 2015). Otras cifras importantes a destacar es que el 79% no tiene dificultades para desplazarse, el 83,3% no tiene dificultades para estudiar o trabajar, el 85,8% no tiene dificultades para realizar una actividad recreativa, el 75,1% no tiene dificultades para concentrarse o recordar cosas, 83,9% no tiene dificultades para aprender nuevas tareas y el 81,8% no tiene dificultades para salir a la calle (Tercera Encuesta Calidad de Vida UC, 2013)

Se hace necesario delimitar también, cómo funcionan los sistemas previsionales de salud de Chile y cómo es su caracterización en relación a la población chilena. Chile Presenta una alta tasa de asegurabilidad de la salud, correspondiente a un 97% (CASEN, 2015). En cuanto al nivel de aseguramiento, aproximadamente el 74,8% de la población pertenece al sistema de salud previsional público: Fondo Nacional de Salud (FONASA). En tanto, un 18,9% aproximado pertenece a sistema privado (Isapres). El restante 6,3% corresponde a personas que no están dentro de ninguno de los dos sistemas anteriores o bien que forman parte del sistema de aseguramiento de salud de las fuerzas armadas, conocida como CAPREDENA. Esto se puede ver de manera visual en el siguiente gráfico.

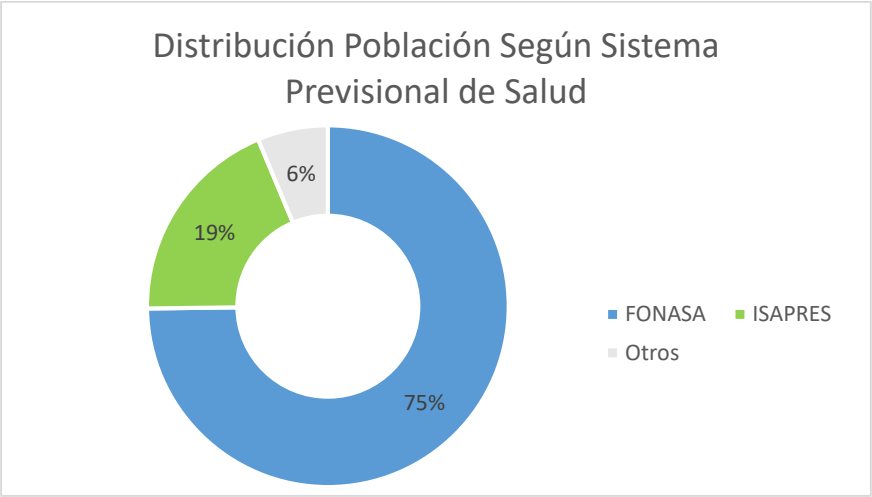


Gráfico 19 Beneficiarios por Sistema Previsional de Salud (2016)
Fuente: Dimensionamiento del Sector Privado en Chile

De los pertenecientes al sistema público, aproximadamente un 24% pertenece al grupo A (con mayor cantidad de personas). Este grupo es constituido por indigentes, personas con subsidio único familiar o pensión básica solidaria. Este grupo presenta una tendencia a la baja en los últimos años. La distribución del resto de los asegurados en FONASA se muestra a continuación.

DISTRIBUCIÓN POBLACIÓN FONASA			
Grupo A	Grupo B	Grupo C	Grupo D
3.253.015	4.546.228	2.090.189	3.709.207

Tabla 5 Distribución Población Fonasa.
Fuente: Dimensionamiento del Sector de Salud Privado en Chile, 2016.

- Factores Tecnológicos: En este punto parece adecuado hablar sobre el acceso y uso de la tecnología en territorio nacional. De acuerdo a lo anterior, el 87,5% de los hogares en Chile cuenta con Internet (Internet Acces Indicator, 2018). El crecimiento que ha experimentado el acceso a internet desde el 2016 al 2017 es de un 20,2% (SUBTEL, 2017). Además, ya un 81% de los chilenos tiene Smartphone de los cuales el 61% se considera adicto a su Smartphone (CADEM,2018). Por tanto, el internet móvil consolida un 84,2% del total de las conexiones a Internet (SUBTEL,2017).
  Por otro lado, el 88% de los chilenos acceden a internet todos los días, donde el 61% accede más veces desde su Smartphone que desde un computador (Google Consumer Barometer,2017). De hecho, es interesante notar que el uso del computador ha ido perdiendo cada vez mayor relevancia con los años.

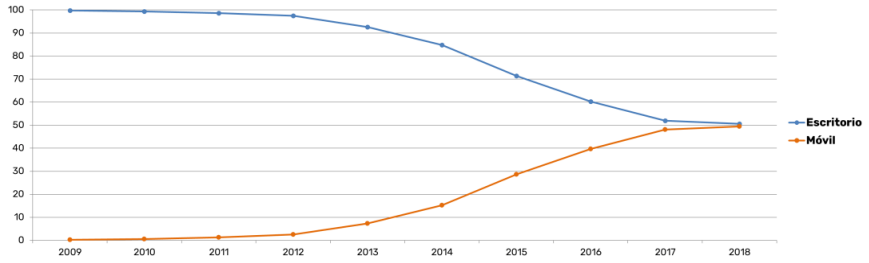


Gráfico 20 Navegación Web de acuerdo a tipo de Dispositivo.
Fuente: StatCounter, Desktop vs mobile Market Share Chile 2009-2018

Del total de usuarios de internet, el 92% son usuarios activos de social media, liderados por Facebook y seguido por Instagram. Chile es uno de los países con más consumo de Gigas, 6 de cada 10 usuarios cuentan con planes de 5 GB o más. Los chilenos pasan 5 horas diarias conectados al Smartphone, con un 60% del tráfico correspondiente a videos. Es importante notar también el crecimiento del 500% del aumento del internet móvil en los últimos 4 años y del 30% de las compras online.

Ahora, específicamente en relación al adulto mayor el panorama es distinto. Según la iv encuesta de calidad de vida en la vejez 2016 de la UC, si bien el 87,1% y 60,8% de los adultos mayores de entre 60 y 74 y 75 o más respectivamente, ocupan teléfono celular, solamente el 26,7% y el 4,5% ocupan teléfono móvil inteligente.

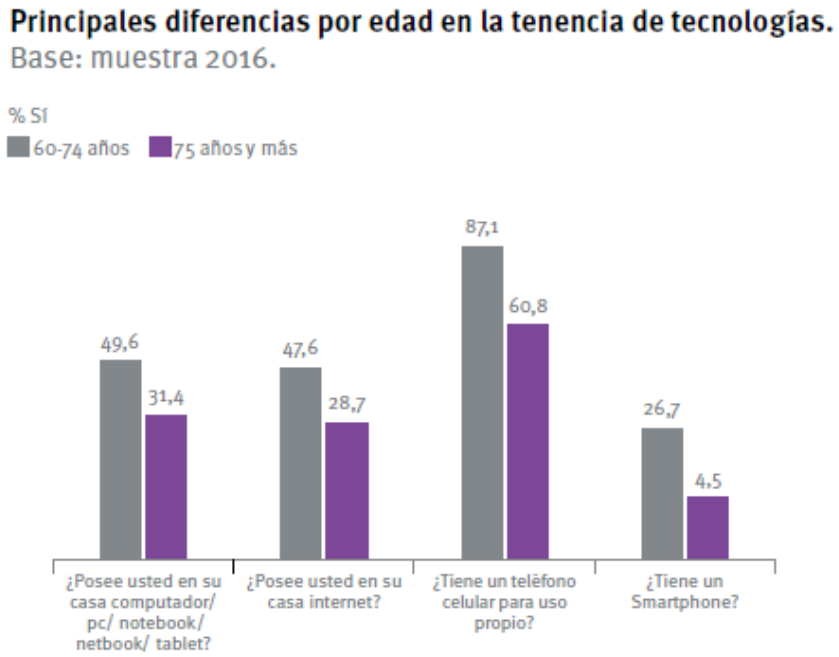


Gráfico 21 Tendencias Tecnológicas .
Fuente: iv Encuesta de Calidad de Vida en la Vejez UC 2016

Entre las principales barreras con respecto al acceso a internet se encuentra el desinterés, el desconocimiento y la percepción de alto costo del servicio. De hecho, cuando se analiza el comportamiento de los adultos mayores con respecto a tareas básicas como escribir o recibir un correo electrónico, buscar alguna información o realizar algún trámite por internet, se puede observar que el 77,3% de los mismos tienen la necesidad de una tercera persona que los ayude a realizar dicha actividad.

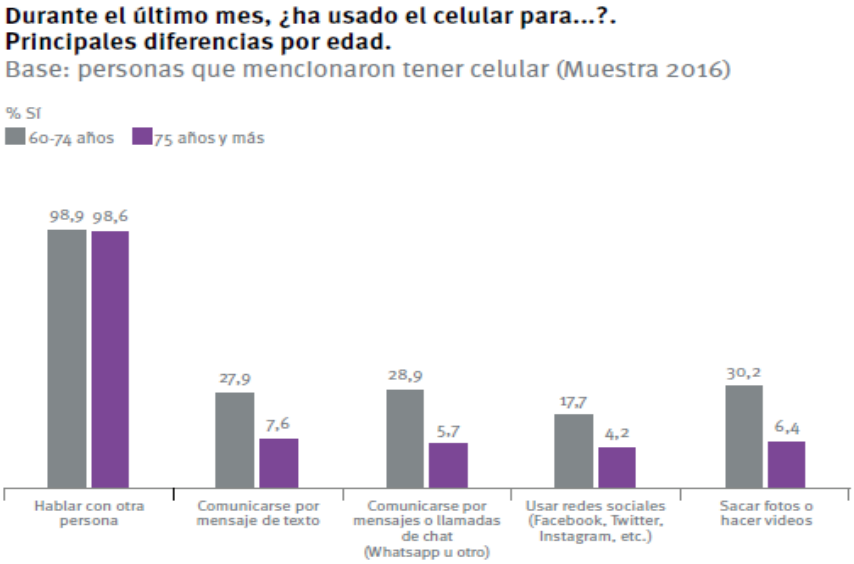


Gráfico 22 Usos Internet en la vejez.
Fuente: iv Encuesta de Calidad de Vida UC, 2016.

Por otra parte, las aplicaciones más utilizadas por la tercera edad son Whatsapp (47%), Google (35,6%) y Facebook (29,2%). Los principales motivos por los cuales los adultos mayores usan sus celulares son para hablar con otra persona, comunicarse por mensajes de texto, comunicarse por mensajes o llamadas de chat (Whatsapp u otro) o bien para sacar fotos o hacer videos.

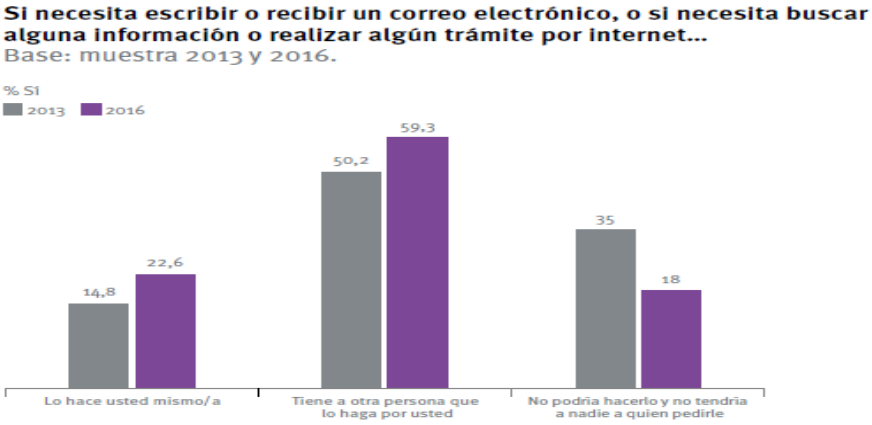


Gráfico 23 Uso del Internet en la vejez.
Fuente: iv Encuesta de Calidad de Vida UC, 2016.

Por otro lado, en relación a la inteligencia artificial y su contexto en Chile, se puede decir que pese al interés y desarrollo de IA, la tecnología aún no se encuentra madura. Principalmente se está utilizando en el área de mejoramiento de la experiencia de los servicios, siendo la industria más avanzada en esto la banca. Otras áreas que ya están aplicando esta tecnología es la manufactura y la minería. Además de lo anterior, también es necesario reconocer el impacto con respecto al uso de una IA. Existe una gran brecha aún desde el punto de vista cultural y normativo con respecto al uso de esta tecnología. Gartner predice que para el año 2020, el 25% de todas las operaciones de servicio al cliente serán realizados por asistentes virtuales. De hecho, hoy por hoy es una ventaja competitiva, pero para el año 2020 va a ser una necesidad por parte de las empresas. Un buen ejemplo es Google Duplex, la IA de Google que habla por teléfono igual que un humano.

Finalmente, en cuanto a la irrupción de Big Data en Chile, se puede decir que, al igual que la IA, se encuentra en una etapa bastante temprana en Chile. Sin embargo, las grandes empresas ya se encuentran poniendo su foco en esta tecnología. De hecho, se consultó a los directivos de áreas de TI de grandes empresas de Chile y América Latina, y el 90% de ellos ha invertido cantidades grandes o medianas de recursos en esta Tecnología (Forbes Insights, 2016). Además de lo anterior, según IDC se pronostica que el gasto en Big Data para el presente año llegará a 6,590 millones de dólares, teniendo a Chile a la cabeza. Pese a lo anterior, menos del 20% de las empresas chilenas planean adoptar esta tecnología en el corto plazo.

- **Factor Ambiental:** No aplica para este análisis.

Análisis de la Industria

Para entender el microentorno de manera más acotada de la industria, se realizará un análisis de las 5 Fuerzas de Porter.

- **Poder de Negociación de los proveedores:** (Bajo) Para el caso de las empresas de teleasistencia, los proveedores son principalmente las empresas de equipos especializados de teleasistencia. A nivel nacional no existen empresas que se dediquen a desarrollar equipamiento para el sistema de teleasistencia. Pese a lo anterior, si existen empresas europeas y chinas que se encargan de la elaboración y/o distribución de este tipo de equipamiento. De todas formas, las diferencias en cuanto a precio son realmente abrumadoras. Mientras que un equipo de teleasistencia domiciliaria Tunstall (Marca española líder en equipos de teleasistencia con más de 20 años de experiencia) puede costar unos 70 dólares aproximadamente, su par chino King Peng puede ofrecer un equipo de teleasistencia con similares especificaciones a 20 dólares aproximadamente. En cuanto a calidad, si bien los primeros poseen una confiabilidad mayor, no se alcanzan a percibir mayores diferencias en

cuanto a funcionalidad y calidad de los productos. La amenaza de integración vertical es nula.

- **Poder de Negociación de los Clientes:** (Medio/Alto) Lo primero es diferenciar los 3 tipos de clientes con los que las empresas de teleasistencia trabajan: Clientes Particulares, Clientes Públicos y Clientes Empresa. Los primeros poseen un poder de negociación bajo puesto que el aporte individual sobre las utilidades de la empresa es marginal si se compara con los otros dos tipos de clientes. De todas maneras, su costo de cambio es relativamente bajo si se compara con los costos de cambio de los otros dos. En cuanto a su amenaza de integración vertical, esta es nula. En el segundo de los casos, se consideran las municipalidades, corporaciones municipales, instituciones públicas (SENAMA, MINSAL, SNS) u otros organismos del gobierno que pudiesen ser clientes de la empresa. Para este caso, el poder de negociación es medio pues si bien tienen una proporción mayor dentro de los resultados de la empresa (debido a las características de los contratos tipo con organismos públicos), el costo de cambio es mayor puesto que existe toda una infraestructura creada, además de contratos anuales, una forma de trabajo colaborativo instaurado con la empresa, una relación creada entre los vecinos y la empresa, despliegue de equipamiento, levantamiento de información y más. La amenaza de integración vertical para este grupo es media baja, puesto que las instituciones públicas carecen de rapidez y de innovación interna (en general) dentro de sus estructuras de funcionamiento. Finalmente, en cuanto a los clientes empresa, se puede decir que son aquellas empresas grandes acumuladoras de demanda. Estas, de acuerdo a sus atributos pueden ser principalmente empresas de seguros y cajas de compensación, donde tienen un gran número de clientes que requieren de beneficios por parte de la empresa. Bajo este escenario, se puede decir que son clientes con un alto poder de negociación puesto que los tratos que se firman con estas entidades son de miles de personas. Pese a lo anterior, los costos de cambio cuando el sistema ya se encuentra instalado son altísimos puesto que no es fácil entregar y luego quitar un beneficio para este tipo de entidades por las coordinaciones, aprobaciones internas, integraciones y más necesarias para hacer funcionar el sistema.

- **Amenaza de Nuevos Participantes:** (Media/Baja) De acuerdo a lo observado, se considera que la entrada de nuevos participantes por el momento no es tan grande ni inminente. Esto por varios motivos. En primer lugar, existe una barrera de entrada con respecto a la inversión, lo cual quizás frene a potenciales participantes de bajo nivel de inversión. Esta inversión incluye toda la infraestructura desde el punto de vista físico, con respecto al hardware necesario para la central telefónica, terminales telefónicos, computadores para operar el software, el desarrollo del software, equipos para operar el sistema de teleasistencia de los usuarios, entre otros. Además, en cuanto a la operación misma del negocio, se requiere mantener al menos 5 teleoperadores por turno, publicidad,

instaladores, cuentas básicas, internet dedicado, servicios de telecomunicaciones, técnicos, etc. Otro aspecto a considerar es que el mercado está en una fase incipiente por lo que aún no existen tantos incentivos para nuevas empresas para acceder al mercado. Además, desde el punto de vista cultural aún existe una brecha con respecto al conocimiento de la teleasistencia por parte de los usuarios y clientes. Finalmente, existe además todo un tema con el posicionamiento de la marca y el aprendizaje que se obtiene al trabajar con adultos mayores en una empresa de teleasistencia, además del comisionamiento y pruebas necesarias para obtener un sistema de alta confiablidad.

- **Amenaza de Productos Sustitutos:** (Media) En cuanto a la posibilidad de potenciales servicios sustitutos a la teleasistencia se pueden nombrar algunos, pero la gran mayoría se escapa un poco principalmente en cuanto a precio, prestaciones y/o nivel de asegurabilidad. Por un lado, están todos los servicios de emergencias de salud, como UCM, Help, EMECAR, entre otros. Estos servicios si bien son 24 horas y funcionan movilizando ambulancias con profesionales a los lugares de emergencia, solo visualizan al individuo desde el punto de vista de salud, además de ser genéricos para todas las edades. Los precios son ligeramente más altos, en promedio desde los 18.000 pesos hasta los 40.000 pesos mensual.

  Por otro lado, están los servicios de cuidados profesionales en el hogar, donde se encuentran empresas como CEDENFH, SERPROEN, Home Medical Clinic, Auxilia y Seniority, todos ellos con valores no competitivos ni comparables con los sistemas de teleasistencia. Si es importante recalcar que muchos de estos servicios están enfocados y se preocupan del adulto mayor de manera holística. También están los cuidados domiciliarios no profesionales donde se pueden encontrar asesores del hogar y cuidadores independientes. Los valores para estos servicios de manera mensual oscilan en promedio entre los 400.000 pesos y los 500.000 pesos. Otros servicios posiblemente sustitutos son las residencias de larga estadía. Dentro de estas se tienen las que son no Premium donde están las propias del estado como las ELEAM, fundaciones como el Hogar de Cristo, Las Rosas, San Vicente de Paul o bien hogares de ancianos con un costo mensual inferior a los 400.000 pesos. Y también existen las que son del tipo Premium donde son de alto costo y atención estandarizada, pero de calidad. Aquí se pueden encontrar Senior Suites, Living La Dehesa, Hogares Alemanes, Villa Soleares, Ambar Residence y Seniority Chile nuevamente.

  Otros tipos de servicio que se podrían considerar como sustitutos son todos aquellos servicios de seguridad en el hogar o incluso fuera de él. Estos servicios son todos genéricos desde el punto de vista de su segmento objetivo, de manera que ninguno se especializa en el adulto mayor. En este punto los principales competidores son aquellos que presentan dispositivos de monitoreo y botones de pánico al interior del hogar. En este punto, los

más importantes son, ADT, SecuritySat, Sekron y últimamente va tomando cada vez más fuerza Verisure. Además, se observa también aplicaciones móviles de cuidado colaborativo que trabajan con municipalidades. La más conocida dentro de este tipo es SOSAFE, gratuita para los usuarios finales, pero con costo para el municipio. Pese a lo anterior, este tipo de servicios solo se preocupan del aspecto de seguridad y no ven al adulto mayor desde una perspectiva integral.

El último tipo de servicio que se relaciona con la teleasistencia es la telemedicina o telesalud, donde no existe un claro competidor dominante y la tecnología utilizada aún es demasiado cara para ser introducida de buena forma en el territorio nacional. Una de las empresas que están explorando este rubro son AccuHealth y Telecuidado.

- **Rivalidad entre competidores:** (Baja) Con respecto a la intensidad de la competencia dentro de la industria de la teleasistencia, se puede decir que en términos generales es baja. En primer lugar, se trata de un mercado relativamente nuevo, con menos de 5 años de exploración por parte de las firmas a nivel nacional. Dentro de los competidores más importantes están el Grupo Eulen, empresa multiservicios especialista en outsourcing de servicios para empresas. Entre sus múltiples servicios está el sistema de teleasistencia interior y exterior. Ostenta casi la totalidad de licitaciones del servicio de teleasistencia a nivel nacional (de las municipalidades que tienen incorporado el servicio). Los valores de las licitaciones adjudicadas van desde los 21.500 pesos por persona mensual hasta los 45.000 pesos por persona mensual. Los servicios ofrecidos por ellos son únicamente destinados a organizaciones privadas o municipalidades. Otro competidor importante es Teleprotección, empresa que es parte de Suma 4 Consultores. Empezaron su comercialización del servicio de teleasistencia en 2015, donde se enfocaron únicamente en grandes clientes. Actualmente se dedican también al público privado. Cuentan con certificación y son empresa Partner de NEAT Group International. Sus servicios cuestan en promedio 30.000 pesos mensuales. También existe otra firma importante a nivel mundial, líder en el maduro mercado español de teleasistencia que ha aterrizado en Chile pero que no ha iniciado sus operaciones aún. Su nombre es Atenzia y tiene una experiencia de más de 25 años y es especialista en teleasistencia. Finalmente, de acuerdo a lo expuesto en este punto, se puede decir que es un mercado que presenta un claro dominante pero que no se encuentra maduro. Aún existe una gran brecha para nuevas empresas para introducir sus servicios al mercado, pero las que ya están dentro del mismo, ya se encuentran relativamente posicionadas. Mistatas actualmente sigue una estrategia de seguidor, sin interferir de manera directa con el grupo EULEN, pero ya está diferenciando su servicio lo que lo va a desmarcar de los sistemas tradicionales.

A continuación, se presenta una imagen con el resumen del análisis de las cinco fuerzas de Porter para la industria de la teleasistencia en Chile.

Imagen 21 Análisis de las Cinco Fuerzas de Porter de la Industria de la Teleasistencia. Fuente: Elaboración Propia

7.1.2. Análisis Interno

El análisis interno de Mistatas será realizado a través de la herramienta tradicional de la cadena de valor, de manera de poder separar la estructura mediante la cual se crea el servicio y así poder determinar de qué manera se genera valor para el cliente. De acuerdo a lo anterior, se puede descomponer la cadena en:

- **Actividades Primarias:**

  - **Logística de entrada:** En cuanto a las actividades relacionadas con la recepción, almacenamiento e insumos que se usan para entregar el servicio de teleasistencia, lo más relevante es lo asociado a los equipos especializados de teleasistencia. Todos los equipos utilizados por la empresa son importados desde China, con un tiempo de set up de orden de alrededor de dos semanas y un tiempo de arribo de una semana. Es decir, los pedidos se hacen con un tiempo de colocación del producto en Chile de tres semanas. Es importante destacar que, pese a que los productos son importados todos desde el mismo país, los proveedores son distintos. Por eso es que, para los equipos de uso al interior del hogar se tienen dos proveedores distintos. King Peng para los equipos que hacen uso de chip telefónico (SIM) y Henry para los equipos que hacen uso de la red telefónica local de la casa de la persona (RED). Los valores por equipo colocado en Chile son de aproximadamente 11.000 pesos y 18.000 pesos respectivamente. Para el caso de los equipos de teleasistencia del exterior del hogar (GPS) se tiene un tercer proveedor que personaliza sus equipos para Mistatas, haciendo uso también de un chip telefónico. Este equipo tiene un costo de colocación en Chile de 47.000 pesos aproximadamente. Una vez que los equipos llegan a la oficina de correos de Chile, son recepcionados por un trabajador de Mistatas, quien lleva los equipos a la bodega. Posterior a esto, los equipos tienen un tratamiento distinto de acuerdo al tipo. Para los equipos RED y GPS se introducen a la plataforma de manera de inventariarlos a nivel de sistema. Esto es posible realizarlo gracias al identificador de los equipos RED y al IMEI de los equipos GPS. Para el caso de los equipos SIM, no se tiene un identificador de equipo, por lo que al ingresarlos al sistema se le asigna automáticamente un número, el cual es colocado en la caja de los equipos.

  - **Operaciones:** Al tratarse de una empresa de servicios, este punto no se justifica desde el punto de vista de la cadena de valor, puesto que no se trata de un producto manufacturado, además que los equipos se importar listos de fábrica, de manera que no es necesario realizar ninguna transformación para ser comercializados. Si es importante notar que es necesario realizar mantención de estos equipos, así como también del funcionamiento de aquellos que ya están colocados en las casas de los adultos mayores. Para esto, de manera mensual se realizan pruebas operacionales con cada uno de nuestros usuarios, a modo de prevenir posibles fallas. También es necesario recalcar con respecto a este punto que

todos los equipos requieren de una configuración para ser utilizados con el sistema de Mistatas, por lo que esta configuración se realiza de manera previa a la instalación de los equipos en los hogares de las personas.

- **Logística de salida:** Al igual que los puntos anteriores, este también es relativamente sencillo. Esto puesto que al momento en que un nuevo usuario solicita el servicio, se coordina con la persona la disponibilidad de instalación por parte del usuario y de la persona que instalará. Posterior a esto, se toma el equipo necesario y se lleva al domicilio de la persona. Se instala el equipo en los casos RED y SIM y se capacita al usuario durante un tiempo aproximado de 45 minutos. Para el caso de los equipos GPS, pueden ser entregados en cualquier lugar y no requieren de instalación. En este caso también se gasta un tiempo de 45 minutos en la capacitación del uso del equipo. Finalmente, para los tres tipos de equipos se realizan pruebas operacionales en el domicilio para corroborar el buen funcionamiento de los mismos.

- **Marketing y Ventas:** Las actividades que se realizan para llegar a los clientes de Mistatas, dependen del tipo de cliente del que se trate. De acuerdo a lo anterior, se va a diferenciar este eslabón de la cadena en base al tipo de cliente:

    1. **Cliente Particular:** Para el caso de los clientes particulares se utilizan principalmente dos canales para la venta del producto. El primero es a través de redes sociales, donde se realiza la prospección comercial a través de publicidad pagada (Facebook) y a través de lo que se denomina como "El Portal del Adulto Mayor" donde se atrae al cliente a través de metodologías del Inbound Marketing. Este portal del adulto mayor, está presente tanto como página de Facebook como alojada en una sección de la página web de Mistatas. En este portal se promocionan actividades, talleres, cursos para el adulto mayor, temáticas de prevención de salud mental y física en la vejez, noticias relevantes para el adulto mayor y los servicios de Mistatas. En segundo lugar, también se realiza prospección comercial directa a través de agrupaciones formales e informales de adultos mayores, de manera que se solicita una cita para alguna de las asambleas mensuales que se realizan y se aprovecha de presentar los servicios y de inscribir a las personas que lo requieran. La promoción básica que se considera para este tipo de clientes es acceder al sistema de manera gratuita durante un mes. Además, como se comentó en la sección de antecedentes del servicio, se tienen 5 planes distintos para los clientes particulares. Estos planes van desde los 2.990 + IVA mensual hasta los 24.990 (IVA incluido) mensual. Estos planes difieren principalmente en la tecnología de los equipos utilizados, pero todos tienen la característica de ser un servicio completo de teleasistencia 24 horas.

2. **Cliente Público:** Para los clientes de este tipo se utilizan dos canales de venta. El primero es la presentación del servicio de manera presencial ante el contacto directo con las personas encargadas de las oficinas del adulto mayor, dirección de desarrollo comunal u oficinas internas afines de acuerdo a cada municipio. El segundo considera un modelo que está en fase de prueba que consiste en el acceso a las municipalidades a través de concursos de innovación abierta que la misma municipalidad mediante sus propios medios o pasando por un tercero realiza. Las relaciones con este tipo de clientes dependen de cada caso, pero en general son ventas de largo aliento. De acuerdo a lo anterior, los planes que se ofrecen a municipalidades son el plan de teleasistencia Móvil, el plan de teleasistencia RED y el plan de teleasistencia SIM. Estos planes presentan precios de oferta ante un contrato con municipalidades. Estos valores son $ 1.990 pesos mensual + IVA, $ 9.990 pesos mensual (IVA Incluido) y $ 11.990 pesos mensual (IVA incluido) respectivamente. También se ha explorado la modalidad de generar un convenio con la municipalidad. Para estos casos, la promoción considera descuentos marginales y personalizados a cada caso. Existe también la modalidad de postular a fondos públicos y privados en conjunto con la municipalidad, como co-ejecutor o bien comprometiendo apoyos. Este tipo de modalidad, también es necesario analizarla caso a caso, para determinar la mejor opción para ambas partes. En muchas ocasiones, se solicita a la municipalidad el apoyo con la difusión del sistema, así como hacerlo parte de sus servicios. También se ha explorado la modalidad de ampliar el sistema de teleasistencia y convertirlo en un programa que busca mejorar la calidad de vida de los vecinos y fomentar su participación en la comunidad. Es importante tomar en consideración que en general, los servicios que toma una municipalidad son a través de la modalidad de licitación, pero por los montos que se barajan para el caso de sistema de teleasistencia, muchas veces solo es necesario firmar un contrato de prestación de servicios. Finalmente, también se propone como opción el copago por parte de la municipalidad y el usuario final, con la contingencia que es necesario que sea la municipalidad quien realice los cobros puesto que sino no es posible llegar a los valores propuestos.

3. **Cliente Empresa:** Se trata de un tipo de cliente similar al anterior, pero con distintos objetivos y también distintos recursos. Para este caso, también existen dos canales de venta que se han explorado. El primero de ellos es a través de la incubadora de negocios Chrysalis que, en su labor de conexión con el medio de las empresas de su cartera, conecta a Startups como Mistatas con sus potenciales clientes. El segundo canal es a través de concursos de

innovación abierta realizados por la misma empresa o bien a través de terceros como incubadoras, aceleradoras u otros organismos concernientes. Para este caso, al igual que para los clientes públicos, se comercializan solo tres planes, el plan móvil, el RED y el SIM. Como se apunta a grandes empresas, en general los acuerdos a los que se podría llegar son de grandes volúmenes de personas. Por tanto, los valores que se barajan en términos generales son $ 1.990 pesos mensual + IVA, $ 7.990 pesos mensual (IVA incluido) y 10.990 pesos mensual (IVA incluido). En general, los acuerdos a los que se accede con este tipo de cliente, tienen un horizonte de tiempo definido, consideran descuentos por volumen, un número mínimo de usuarios adheridos al sistema, publicidad del servicio incluida como parte del acuerdo, integración de sistemas, entre otros. Además de lo anterior, para este caso está disponible la modalidad de prestación de servicios, teniendo como cliente final la empresa, el convenio, teniendo como cliente final el afiliado de la empresa o bien la modalidad de copago teniendo como cliente final la empresa y el afiliado de la empresa. En todos los casos se considera que es la empresa el ente recaudador.

- **Servicio:** Para el caso de los servicios que se basan en pagos recurrentes o membresías, el eslabón del servicio de la cadena de valor es quizás el más importante, pues de él depende que la tasa de fuga del servicio sea mínima y que la percepción de calidad sea óptima, atributos necesarios para que las empresas que toman este modelo prosperen. Por esto es que en Mistatas se realizan una serie de actividades con respecto a este punto. En primer lugar, nuestros operadores están disponibles las 24 horas del día para recibir cualquier tipo de consulta o requerimiento por parte de los adultos mayores inscritos en el sistema. Estos requerimientos pueden ser sobre distintas temáticas, desde situaciones de salud (urgencias y consultas), seguridad, gestiones, consultas informativas o simplemente para conversar. Sin tener que decir nada, se cuenta a nivel de sistema con toda la información y vínculos existentes de cada uno de los usuarios, puesto que cada una de las llamadas que se reciben se atienden de forma personalizada, lo cual les genera un alto valor a nuestros usuarios. Además, más allá de ser un ente pasivo en cuanto a la recepción de llamadas se refiere, nuestros operadores todas las semanas realizan llamadas de cortesía a cada uno de nuestros usuarios con el fin de preguntarles por su estado físico y mental, así como también para comentarles sobre actividades gratuitas en su comunidad. También, nuestros especialistas realizan llamadas especiales cuando se trata de cumpleaños, santorales y enfermedades. Otro punto importante, es que la comunicación con los usuarios y stakeholders de Mistatas no solo se realiza por teléfono, sino que también a través de las RR. SS priorizando en todo momento la cordialidad.

Por otro lado, todos los clientes de Mistatas tienen acceso a una plataforma virtual donde pueden ver y modificar sus datos personales, pueden escuchar todas las llamadas realizadas entre el usuario y los teleoperadores, pueden acceder a todos los casos de seguimiento abiertos y cerrados y, para el caso de los usuarios de los dispositivos GPS, pueden ver el tracking del dispositivo en su cuenta de cliente.

Otro punto a considerar, es que, si es que la persona no está conforme con el sistema, si tiene mal funcionamiento del equipo o algún otro problema, Mistatas no realiza el cobro de la mensualidad, puesto que se tiene como política que el cliente siempre tiene la razón. Además de lo anterior, más allá de los usuarios del sistema, Mistatas también realiza una labor social, manteniendo en movimiento el portal del adulto mayor, donde una gran comunidad se informa día a día sobre noticias relacionadas al adulto mayor. Este portal es activo, puesto que son los mismos teleoperadores quienes dan respuesta en todo momento a las solicitudes de información por parte de los adultos mayores.

Desde el punto de vista operativo, todas las actividades de los teleoperadores se encuentran estandarizadas y recogidas en un manual de procedimientos del teleoperador, de manera de entregar los lineamientos principales a los operadores. Sin embargo, como se ha explicado, pese a ser un servicio estandarizado, la respuesta y forma de actuar, será personalizada para cada persona. Además, el negocio también se rige bajo el manual de gestión del servicio de teleasistencia, sobre el cual versan todos los procedimientos.

Finalmente, para corroborar un óptimo funcionamiento del sistema, en cada turno se realizan pruebas operaciones a fin de constatar que el sistema esté funcionando de acuerdo a lo previsto. Además, se contabilizan tanto a nivel de sistema como de personal ciertos indicadores económicos, operativos y de impacto social, a fin de promover la calidad del servicio.

- **Actividades Secundarias:**

  - **Adquisición:** Esta actividad no es de mayor importancia para la empresa Mistatas puesto que son pocos los insumos asociados a tareas de apoyo que adquiere Mistatas. Entre ellos los más importantes son los asociados a papelería como tarjetas de presentación, papeles de impresión, lápices, entre otros y publicidad tradicional como flyers, brochure, pendones, carpetas, lápices, uniformes, etc. De acuerdo a lo anterior, se realizan pedidos de manera esporádica en base a la necesidad existente en el momento. Los proveedores con los que se trabaja son principalmente locales como Innovaciones gráficas, impresión.cl, imprenta O'higgins pero también se han importado productos por Ebay.

- **Desarrollo Tecnológico:** Todas las actividades relacionadas a la innovación en cuanto a la tecnología son concebidas de manera interna por los tres socios fundadores y desarrolladas a través de la externalización de servicios. Para la concepción de ideas se realizan metodologías utilizadas en Design Thinking y en cuanto al desarrollo se trabaja con empresas principalmente locales. De acuerdo a esto, se ha trabajado con Dynwork Ingeniería Limitada para el desarrollo del software de teleasistencia, adquisición, instalación e implementación del hardware y para la integración de los dispositivos con el software. En cuanto a la aplicación móvil desarrollada se trabajó con Pokytools, empresa experta en el desarrollo de software y aplicaciones. También para el trabajo con algunas empresas grandes, se está visualizando la posibilidad de que el desarrollo e integración sea realizados por el área de TI de la empresa.

- **Gestión de Recursos Humanos:** Las actividades relacionadas a este punto están bajo la responsabilidad de Macarena Millán, encargada del área. Todas las labores de reclutamiento, selección y contratación de personal, son realizadas por los fundadores de Mistatas, considerando la poca cantidad de contrataciones que se manejan a nivel interno. Es importante destacar que, con respecto a los teleoperadores, todos deben tener como requisito mínimo contar con carreras como trabajo social, terapia ocupacional, psicología, Técnico en enfermería, asistente social y/o nutricionista. Posterior a esto, se realiza una entrevista a cada uno de los postulantes y se selecciona a tres. Estos tres últimos son seleccionados para una última entrevista donde finalmente se elige al seleccionado. Este pasa por un periodo de pruebas de tres meses, mediante la modalidad de pago a través de boleta de honorarios. Si es que se mantiene en el puesto se le realiza un contrato definido de un año y posterior a esto se realiza contrato indefinido. Posterior a los tres meses de trabajo, todos los teleoperadores de Mistatas pasan por un periodo de capacitación mediante el cual se certifican como teleoperadores de teleasistencia del adulto mayor, galardón que entrega un organismo internacional avalado por la UNESCO. Además de esta capacitación, los teleoperadores son inducidos al sistema al momento en que entran donde se les enseña todas las labores a realizar y el funcionamiento del sistema tradicional de teleasistencia y el sistema mediante el cual funciona la aplicación, así como también las distintas acciones a realizar en caso de cada uno de los tipos de requerimiento que pudiesen llegar.

  Es necesario puntualizar que las personas que trabajan en Mistatas son los tres socios fundadores dedicados a tareas operativas, comerciales y de gestión de recursos humanos, cinco teleoperadores necesarios para cumplir todos los turnos y la secretaria de Mistatas. También existen dos médicos y dos kinesiólogas que están disponibles en distintos horarios del día para realizar tareas de apoyo.

- **Infraestructura:** La administración de la empresa es llevada principalmente por los fundadores de la misma, teniendo la última palabra el gerente general. De acuerdo a esto, también se recibe apoyo desde el punto de vista administrativo por la secretaria y el contador externo de Mistatas. Es importante notar que Mistatas cuenta con Nubox, un software ERP que facilita la administración contable de Mistatas. Los cobros y estados de cada cliente son llevados por la secretaria administrativa de Mistatas, así como también la facturación a cada uno de los clientes. En cuanto al manejo de reclamos es ella misma quien se encarga de atenderlos, pese a que también los teleoperadores realizan esta labor. La contabilidad es llevada por Felix Urtubia, contador asistente de la empresa.

  En cuanto al lugar físico, se cuenta con una central telefónica emplazada en el interior de un Centro Médico de la Ciudad de Valparaíso. En esta Central se tiene el hardware, computadores, teléfonos IP y dispositivos periféricos necesarios para la atención telefónica instalados en la oficina del contact center. En este centro también tienen oficina los socios y otros espacios destinados a papelería y bodegaje.

7.1.3. Análisis FODA

- **Factores Internos**

  - **Fortalezas**

Producto Innovador. Mistatas es la única empresa a nivel nacional que cuenta con el servicio de teleasistencia móvil a través de una aplicación móvil de un teléfono Smartphone.

Teleasistencia al mínimo costo. Muy relacionado con el punto anterior, pues la tecnología con la que trabaja la empresa le permite tener un sistema de teleasistencia 24 horas al mínimo costo. Influyen también los proveedores de equipos.

Empresa Pionera. El aprendizaje en este tipo de industrias es fundamental. Mistatas es de las primeras empresas de teleasistencia a nivel nacional. La empresa ya cuenta con casi dos años de experiencia, donde ha tenido una amplia difusión en prensa escrita y digital.

Software de Teleasistencia Actualizado. Existen muchos softwares que se están vendiendo para call center genérico. Mistatas cuenta con un software especializado en el cuidado del adulto mayor y que fue diseñado hace menos de dos años pensando en la realidad nacional.

Especialista en el Adulto Mayor. Mistatas fue concebido como un servicio de teleasistencia enfocado única y exclusivamente en el adulto mayor. Es importante notar que Mistatas cada vez tiene mayor importancia en el ecosistema del adulto mayor tanto a nivel institucional como privado.

Apoyos. Actualmente Mistatas cuenta con el apoyo de SENAMA, la municipalidad de Valparaíso, la incubadora de negocios Chrysalis, la incubadora de negocios Gen-E, CORFO y recientemente la municipalidad de La Reina.

Certificaciones. Todos los equipos de Mistatas cuentan con certificación CE. Además, todos los teleoperadores de Mistatas cuentan con certificación como teleoperadores del adulto mayor, además de ser asistentes o trabajadores sociales.

Marca. La marca Mistatas, como nombre de fantasía, es altamente reconocido y recordado por las personas.

- **Debilidades:**

  Tecnología no Apta. La tecnología que utiliza Mistatas no es apta para todo tipo de celulares, ni siquiera dentro de la gama de los Smartphone. La aplicación es descargable en celulares de máximo tres años de antigüedad.

  Break Even. La cantidad de clientes que tiene la empresa aún no es lo suficientemente grande como para que el beneficio que se obtenga sea cero.

  Falta de Planificación. La empresa no cuenta con una planificación para el corto ni mediano plazo, ni desde el punto de vista comercial ni estratégico.

  Alta Rotación. Existe una alta rotación del personal de Mistatas, específicamente el asociado al puesto de trabajo del teleoperador. Está asociado con la falta de motivación y las pocas expectativas de crecimiento.

  Falta Acuerdo con institución. Falta cerrar algún acuerdo, contrato y/o convenio con alguna institución pública o bien con alguna gran empresa. Se cree que esto puede ser necesario desde el punto de vista operativo y para la credibilidad de la empresa.

  Marca. Si bien la marca es recordada y reconocida de manera positiva por muchos, existen también detractores. Muchas personas del área del adulto mayor, consideran ofensivo llamar "tata" a un adulto mayor. También algunos adultos mayores consideran peyorativo y no se identifican con el calificativo.

  Baja Prospección Comercial. Falta de recursos tanto humanos como económicos para ampliar la prospección a nuevos grupos y segmentos de clientes.

- **Factores Externos**

  - **Amenazas**

    Desconocimiento de la Teleasistencia. Pese a que la teleasistencia funciona hace más de 30 años a nivel mundial, en Chile todavía suena a algo lejano y es poco conocido. Cuesta explicar cómo funciona el sistema y sus beneficios.

    Falta de Legislación. La inexistencia de legislación con respecto a este tipo de servicio, implica que todas las empresas de teleasistencia pueden entregar un servicio deficiente. Se espera que en algún momento exista, por tanto, la inexistencia es un aspecto negativo pues crea incertidumbre.

No es Política Pública. En gran parte de los países desarrollados, los sistemas de teleasistencia son un beneficio gratuito y obligatorio para gran parte de los municipios, como medida de prevención del envejecimiento positivo. En Chile se está muy lejos de llegar a algo así.

Nuevos Participantes. La industria es aún muy joven en Chile. Es probable que en los próximos años comiencen a aparecer nuevos competidores en la industria, así como también nuevos productos sustitutos.

Nuevas Tecnologías. Existe una serie de nuevas tecnologías que están comenzando a tomar más fuerza a nivel nacional que podrían ser aplicadas a la teleasistencia o bien a servicios sustitutos como la Telesalud o Telemedicina.

Falta de Recursos. El país aún no destina los suficientes recursos para promover el envejecimiento positivo. La vejez digna aún no es realmente considerada como una prioridad a nivel nacional. Esto se ve reflejado en la falta de recursos de las oficinas comunales del adulto mayor de la gran mayoría de municipalidades, así como también de la dirección de desarrollo comunal.

Baja Alfabetización Digital. Pese a que Chile es el país más conectado de Latinoamérica, aún existe una gran brecha con respecto al uso de nuevas tecnologías y el adulto mayor. La dificultad de uso de ciertos adultos mayores en lo que corresponde a nuevas tecnologías puede ser un factor crucial para tomar servicios como la teleasistencia.

Ciclos de Venta con Municipalidades. La lentitud con respecto a los procesos de venta en municipalidades puede ser un factor de suma importancia para Startups.

- **Oportunidades**

Levantamiento de Capital. Existen altas posibilidades en Chile en cuanto a lo que es levantamiento de capital tanto público como privado. Mistatas ya ha logrado obtener un capital Semilla y levantar financiamiento privado en base a concursos. Aún quedan muchos financiamientos públicos por agotar.

Apoyo a la Vejez. Ya son muchas las empresas que están preocupándose por la vejez y están pensando o bien desarrollando productos y servicios enfocados en el adulto mayor. Mistatas ya ha sido contactado por más de una empresa para desarrollar productos especializados para el adulto mayor.

Desarrollo de Tecnología. Existen nuevas tecnologías que podrían ser rápidamente adaptables al sistema de teleasistencia. Nueva funcionalidad podría adoptar el sistema de teleasistencia Móvil. Por otro lado, en el mediano plazo se podría pensar en incluir Machine Learning, Big Data y profundizar en el IoT.

Alianzas. Existen altas posibilidades de generar alianzas tanto con empresas que entreguen servicios para el adulto mayor como con las mismas instituciones públicas. En la actualidad es necesario imaginar nuevas maneras de trabajar en conjunto con el sector público, de manera de crear nuevas instancias para llegar a los clientes.

Postulaciones Conjuntas. Muy relacionado con puntos anteriores, algo que ha hecho Mistatas y que se podría replicar con otros municipios es postular a fondos concursables en conjunto.

Crecimiento del Segmento. Como ya se ha explicado en más de una ocasión, el segmento de los adultos mayores y el segmento senior están creciendo de manera vertiginosa. Esto implica que cada vez va a haber una mayor demanda de servicios asociados al adulto mayor, de manera que pueden existir mayores oportunidades tanto para la teleasistencia como para nuevos productos.

Crecimiento del uso de Smartphone. El uso de los teléfonos móviles inteligentes también está en un rápido aumento. Solo en el segmento de las personas de más de 60 años, el uso de este tipo de dispositivos ha aumentado en un 400% con respecto a 5 años atrás.

Aumento de la demanda de Servicios de Salud. De acuerdo a lo estudiado, la demanda de servicios de salud está aumentando por lo que existen nuevas oportunidades para los servicios asociados.

7.2. Análisis Específico

7.2.1. Perfiles de Cliente

Para realizar los perfiles de cliente, se realizó una encuesta en profundidad a dos adultos mayores (mujer de 86 años y Hombre de 85 años) usuarias del sistema de teleasistencia de Mistatas, así como también a dos clientes que son familiares de adultos mayores usuarios del sistema (Hijo de 55 años e Hija de 50). De acuerdo a lo anterior, las encuestas fueron realizadas en base a la metodología del libro Value Proposition Design, de manera que se levantó la información referente cada segmento estudiado. A continuación, se muestra las respuestas de los adultos mayores usuarios del sistema en relación a los denominados "Jobs", "Pains" y "Gains".

Como se puede observar, existen múltiples respuestas asignadas a cada una de las tres secciones de la metodología. De acuerdo al procedimiento descrito, estas respuestas

Imagen 22 Perfil de Cliente Adulto Mayor.
Fuente: Elaboración Propia.

han sido jerarquizadas en base al grado de importancia que le representa a cada uno de los encuestados. Los resultados obtenidos se pueden ver en el anexo 9.12.

Los resultados expuestos, fueron ordenados en relación a las respuestas obtenidas por ambos adultos mayores siguiendo la regla de cuál le generaba mayor importancia en caso de los Jobs, cuáles les generan mayor dolor en caso de los Pains y cuáles les generan mayores beneficios en caso de los Gains. Los resultados más importantes por sección se muestran en la siguiente tabla.

R	**Jobs**	**Pains**	**Gains**
1	Sentirme Segura en el Hogar	Perder Mi Movilidad	Tener Buena Salud Mental
2	No Ser Carga de Nadie	Estar Limitada	Que mis Familiares estén Bien
3	Ser Independiente	Llegar a Tener Alzheimer	Entretenerme en la comodidad de mi Hogar
4	Tener Tiempo de Ocio	Que Nadie me Soporte en la Vejez	No Tener Que Hacer Nada
5	Tener Mejor Estado Físico	Que Me Mal Interpreten	Que me Resulten las cosas que quiero hacer
6	Generar Ingreso	Que un Incendio Queme mi Casa	Mantenerme Trabajando
7	Entretenerme Haciendo lo que me gusta	Quedarme Sola	Hacer Cosas Útiles Para Mi
8	Aprender a Cocinar Mejor	Que no me Escuchen	Tener Más Seguridad en Mi Hogar
9	Ver a mis nietos	Perder Mi Autonomía	Tener Ahorro en dinero (50.000 Mensual)
10	Aprender a Usar Tecnología	Que Mis Familiares Estén Mal	Hacer Cosas útiles para los demás

Tabla 6 Ranking Principales Respuestas Perfil de Cliente, Segmento Adulto Mayor.
Fuente: Elaboración Propia

De manera análoga, se realiza el mismo procedimiento para el segmento de clientes perteneciente a los familiares de los adultos mayores usuarios del sistema de teleasistencia. Para ello, se presenta a continuación el perfil de cliente de acuerdo a la respuesta de dos clientes de este segmento de Mistatas.

Imagen 23 Perfil de Cliente Segmento Familiares de Adultos Mayores.
Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo a lo anterior, se procede a ordenar las respuestas de los entrevistados en relación a sus propias prioridades. Los resultados se muestran en el anexo 9.13.

Los resultados expuestos, de manera análoga al análisis realizado para el segmento de los adultos mayores, fueron ordenados en relación a las respuestas obtenidas por ambos familiares hijos de adultos mayores usuarios del sistema, siguiendo la regla anteriormente descrita.

R	Jobs	Pains	Gains
1	Hacer Momentos Familiares	Mala Relación Familia	Buena Convivencia
2	Ver a Mis Hijos Resueltos	Mantener Buena Salud	Tener Salud Mental
3	Alcanzar satisfacción Laboral	Que mis cercanos lo pasen mal	Tener Armonía
4	Darme el Tiempo de Hacer lo que me gusta	Mala Convivencia de mi Entorno	Sentirme Bien /Reír
5	Tener Vacaciones con mi Pareja	Falta de Autocrítica	Tener Tranquilidad
6	Consolidar Mis Empresas	Dejar de ser Yo	Tener un buen Ambiente
7	Mantenerme con Desafíos	Estrés	Alcanzar Logros Personales
8	Visitar a Mis Padres	Falta de Tiempo	Credibilidad
9	Recrearme (Tomar Aire, Salir, Ver Películas…)	Que no me resulten las cosas	Confianza
10	Ser Gestor Social o Gestor de Cambio	Tratar de Complacer siempre a los demás	Hacer Cosas Nuevas

Tabla 7 Ranking Principales Respuestas Perfil de Cliente, Segmento Familiares de Adulto Mayor. Fuente: Elaboración Propia

7.2.2. Mapa de Valor

Para continuar con el análisis anterior, se desarrolló un mapa de valor para cada uno de los segmentos de clientes particulares descritos. Ambos mapas de valor, fueron desarrollado en conjunto con los socios fundadores de Mistatas, de manera de poder recoger los productos y servicios de la mano de los creadores del sistema. Además de lo anterior, se detallaron los "Pain Relievers" y los "Gain Creators" en base a las respuestas expuestas en el perfil de cliente, para los puntos correspondientes de los dos segmentos de clientes en estudio.

De acuerdo a lo anterior, a continuación, se presenta el mapa de valor correspondiente al segmento de cliente de los adultos mayores.

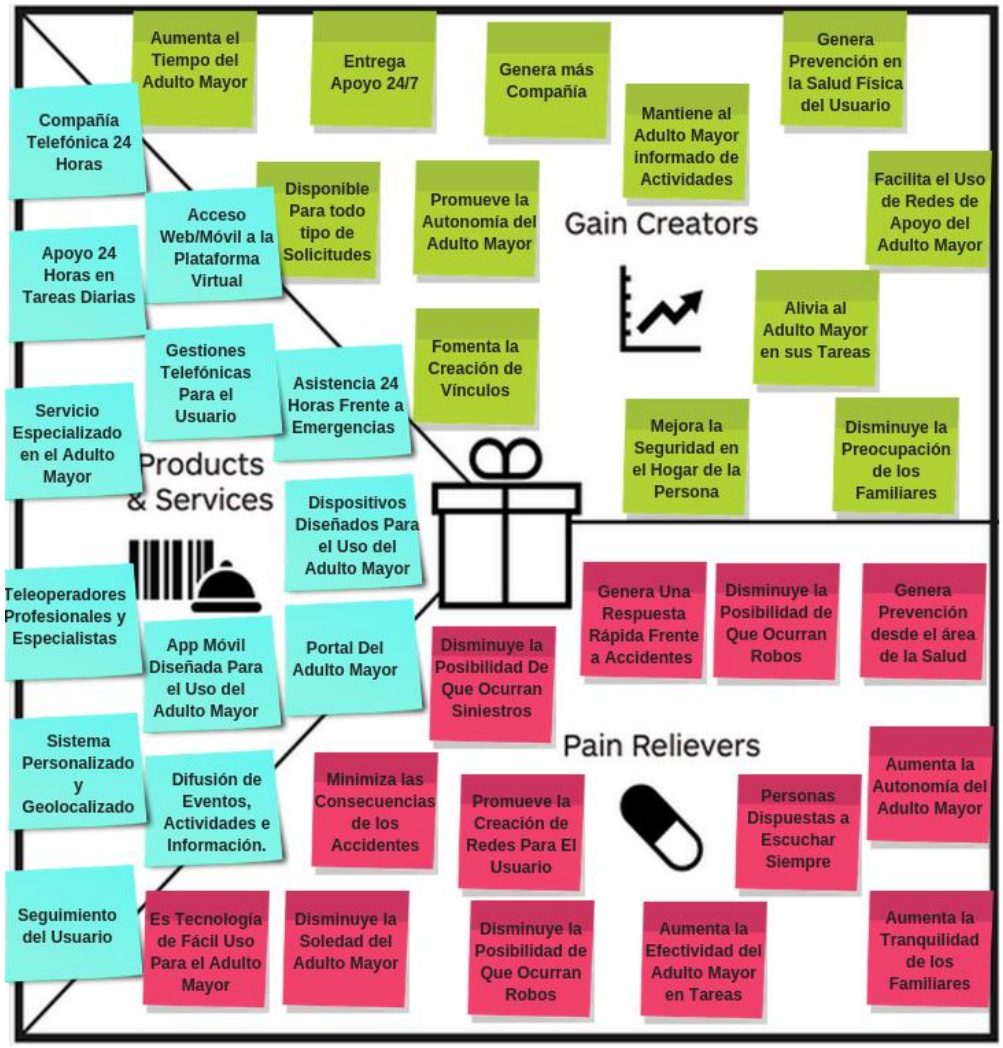


Imagen 24 Mapa de Valor, Segmento Adultos Mayores.
Fuente: Elaboración Propia.

Siguiendo con la metodología expuesta, en colaboración con los socios fundadores de Mistatas, se ordenó de manera jerárquica los productos y servicios que la empresa

ofrece, tomando como punto de partida aquellos que son más esenciales para los clientes de Mistatas del segmento correspondiente, poniendo en perspectiva las respuestas de los adultos mayores, así como la experiencia de los founder.
Además, se ordenaron también los "Pain Relievers" y los "Gain Creators" basándose única y exclusivamente en las respuestas expuestas en el perfil de cliente del segmento del adulto mayor. La tabla completa se muestra a continuación:

R	**Productos y Servicios**	**Pain Relievers**	**Gain Creators**
1	Asistencia 24 Horas Frente a Emergencias	Aumenta La Autonomía del Adulto Mayor	Genera Prevención en la Salud del Usuario
2	Apoyo 24 Horas en Tareas Diarias	Genera Prevención desde el Área de la Salud	Disminuye la Preocupación de los Familiares
3	Gestiones Telefónicas Para el Usuario	Disminuye la Posibilidad de que Ocurran Siniestros	Alivia al Adulto Mayor en sus Tareas
4	Compañía Telefónica 24 Horas	Promueve la Creación de Redes Para el Usuario	Entrega Apoyo 24/7
5	Servicio Especializado en el Adulto Mayor	Disminuye la Soledad del Adulto Mayor	Disponible para Todo Tipo de Solicitudes
6	Teleoperadores profesionales y especialistas	Personas Dispuestas a Escuchar Siempre	Promueve la Autonomía del Adulto Mayor
7	Dispositivos Diseñados Para el Uso del Adulto Mayor	Aumenta la Efectividad del Adulto Mayor en Tareas	Mejora la Seguridad en el Hogar de la Persona
8	Portal del Adulto Mayor	Aumenta La Tranquilidad de los Familiares	Facilita el uso de Redes de Apoyo del Adulto Mayor
9	App Móvil Diseñada Para el Uso del Adulto Mayor	Disminuye la Posibilidad de que Ocurran Robos	Genera más Compañía
10	Sistema Personalizado y Geolocalizado	Genera una Respuesta Rápida Frente a Accidentes	Fomenta la Creación de Vínculos
11	Difusión de Eventos, Actividades e información	Minimiza las Consecuencias de los Accidentes	Mantiene al Adulto Mayor Informado de Actividades
12	Seguimiento del Usuario	Es Tecnología de Fácil Uso Para el Adulto Mayor	Aumenta el Tiempo del Adulto Mayor
13	Acceso Web/Móvil		

Tabla 8 Productos y Servicios, Pain Relievers y Gain Creators, Segmento Adultos Mayores. Fuente: Elaboración Propia.

De manera análoga, se realizó el mismo procedimiento para el segmento de los familiares de los adultos mayores. El mapa de valor para este segmento de clientes se muestra a continuación:

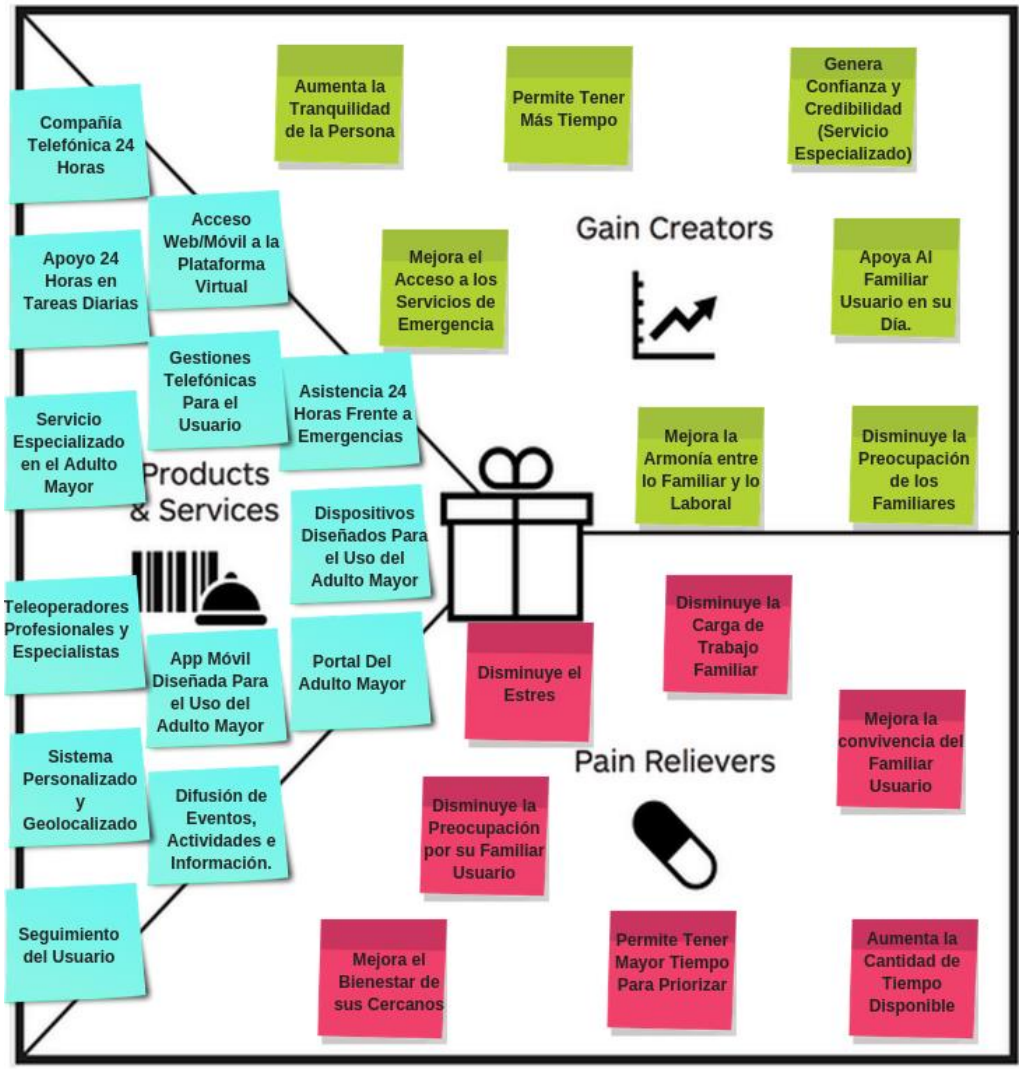


Imagen 25 Mapa de Valor, Segmento Familiares de los Adultos Mayores.
Fuente: Elaboración Propia

De igual forma que para el segmento anterior, los distintos elementos son ordenados de manera jerárquica de acuerdo a la importancia relativa para este segmento. Los resultados se muestran en la tabla a continuación:

R	**Productos y Servicios**	**Pain Relievers**	**Gain Creators**
1	Asistencia 24 Horas Frente a Emergencias	Mejora el Bienestar de sus Cercanos	Mejora la Armonía entre lo Familiar y lo Laboral
2	Apoyo 24 Horas en Tareas Diarias	Disminuye la Preocupación por su Familiar Usuario	Aumenta la Tranquilidad de la Persona
3	Gestiones Telefónicas Para el Usuario	Mejora la Convivencia del Familiar Usuario	Disminuye la Preocupación de los Familiares
4	Servicio Especializado en el Adulto Mayor	Disminuye el Estrés	Genera Confianza y Credibilidad (Servicio Especializado)
5	Teleoperadores profesionales y especialistas	Aumenta la Cantidad de Tiempo Disponible	Mejora el Acceso a los Servicios de Emergencia
6	Sistema Personalizado y Geolocalizado	Disminuye la Carga de Trabajo Familiar	Permite Tener Más Tiempo
7	Dispositivos Diseñados Para el Uso del Adulto Mayor	Permite Tener Mayor Tiempo Para Priorizar	Apoya al Familiar Usuario en su día
8	App Móvil Diseñada Para el Uso del Adulto Mayor		
9	Compañía Telefónica 24 Horas		
10	Seguimiento del Usuario		
11	Acceso Web/Móvil a la Plataforma Virtual		
12	Difusión de Eventos, Actividades e información		
13	Portal del Adulto Mayor		

Tabla 9 Productos y Servicios, Pain Relievers, Gain Creators, Segmento Familiares del Adulto Mayor. Fuente: Elaboración Propia.

7.2.3. Encaje Problema - Solución

En este punto, se presentará cuáles son los puntos de encuentro entre la propuesta de valor de Mistatas y cada uno de los perfiles de cliente analizados. Para esto, se marcó con una X todas aquellos Jobs, Pains y Gains que no son target de la propuesta, mientras que se marcó con un visto aquellos a los que si se dirige (De manera directa o indirecta). A continuación, se muestra el FIT para el segmento del adulto mayor.

Imagen 26 FIT Segmento Adulto Mayor.
Fuente: Elaboración Propia.

Como se puede observar, no todos los ítems descritos, se pueden solucionar con la propuesta de Mistatas. De todas formas, esto es completamente normal pues no sería realista pensar que un producto o servicio pueda abarcar todos trabajos, dolores y beneficios que presenta un segmento de clientes. Sin embargo, es importante notar que existen algunos puntos que son más importantes que otros (como se presentó en las secciones anteriores). Para visibilizar esto, en la tabla siguiente se muestran en verde aquellos atributos más importantes que están

siendo afectados (directa o indirectamente) a través de la propuesta de valor y en rojo aquellos que no.

R	Jobs	Pains	Gains
1	Sentirme Segura en el Hogar	Perder Mi Movilidad	Tener Buena Salud Mental
2	No Ser Carga de Nadie	Estar Limitada	Que mis Familiares Estén Bien
3	Ser Independiente	Llegar a Tener Alzheimer	Entretenerme en la comodidad de mi Hogar
4	Tener Tiempo de Ocio	Que Nadie me Soporte en la Vejez	No Tener Que Hacer Nada
5	Tener Mejor Estado Físico	Que Me Mal Interpreten	Que me Resulten las cosas que quiero hacer

Tabla 10 FIT Principales Ítems, Segmento Adulto Mayor.
Fuente: Elaboración Propia.

Es fácil notar que para este segmento la mayoría de trabajos importantes son cubiertos por la propuesta de valor de Mistatas. Pese a lo anterior, en Pains y Gains aún se pueden encontrar algunos puntos importantes que sería importante analizar cómo es que se podrían cubrir modificando la propuesta actual.

De manera análoga, también se realizó el mismo trabajo anterior para el segmento de los familiares de los adultos mayor. De manera similar, se marcaron los ítems que la propuesta de valor cubre con un visto y con una X aquellos que no están dentro del foco de la misma. Para esto, se presenta a continuación el perfil de cliente de los familiares de los adultos mayores.

Imagen 27 FIT Segmento Familiares del Adulto Mayor.
Fuente: Elaboración Propia.

Uno de los aspectos más relevantes a resaltar es que, a diferencia del FIT presentado para el segmento anterior, en este se puede apreciar claramente que son menos los Jobs, Pains y Gains que están siendo cubiertos por la propuesta de valor. Esto tiene sentido pues se trata de un servicio enfocado en el adulto mayor. En la tabla siguiente se muestra cómo actúa la propuesta de valor sobre los principales ítems descritos.

R	Jobs	Pains	Gains
1	Hacer Momentos Familiares	Mala Relación Familia	Buena Convivencia
2	Ver a Mis Hijos Resueltos	Mantener Buena Salud	Tener Salud Mental
3	Alcanzar satisfacción Laboral	Que mis cercanos lo pasen mal	Tener Armonía

4	Darme el Tiempo de Hacer lo que me gusta	Mala Convivencia de mi Entorno	Sentirme Bien /Reír
5	Tener Vacaciones con mi Pareja	Falta de Autocrítica	Tener Tranquilidad

Tabla 11 Principales Ítems, Segmento Familiares Adulto Mayor.
Fuente: Elaboración Propia.

Es interesante notar que, muchos de los puntos más importantes en la vida de las personas de este segmento, no están siendo abordadas por la actual propuesta de valor, lo que podría indicar la necesidad de pivotar la actual propuesta, para poder llegar a nuevos clientes de este segmento.

7.3. Propuesta Modelos de Negocios

En el presente apartado, se expondrán las distintas propuestas de modelos de negocio para Mistatas. De acuerdo a lo anterior, se presentarán tres modelos de negocios diferenciados de acuerdo al tipo de cliente, tomando como punto de partida el análisis tradicional y específico realizado en los puntos anteriores y la experiencia en el trabajo con los distintos segmentos de clientes. Es importante notar que en la actualidad Mistatas posee un modelo de negocios genérico indiferenciado tanto para clientes particulares, como instituciones públicas como organismos privado.

7.3.1. Modelo de Negocio B2C

El Modelo de Negocios fue desarrollado en base a los análisis realizados anteriormente y engloba a los dos segmentos de clientes pertenecientes al grupo de los privados.

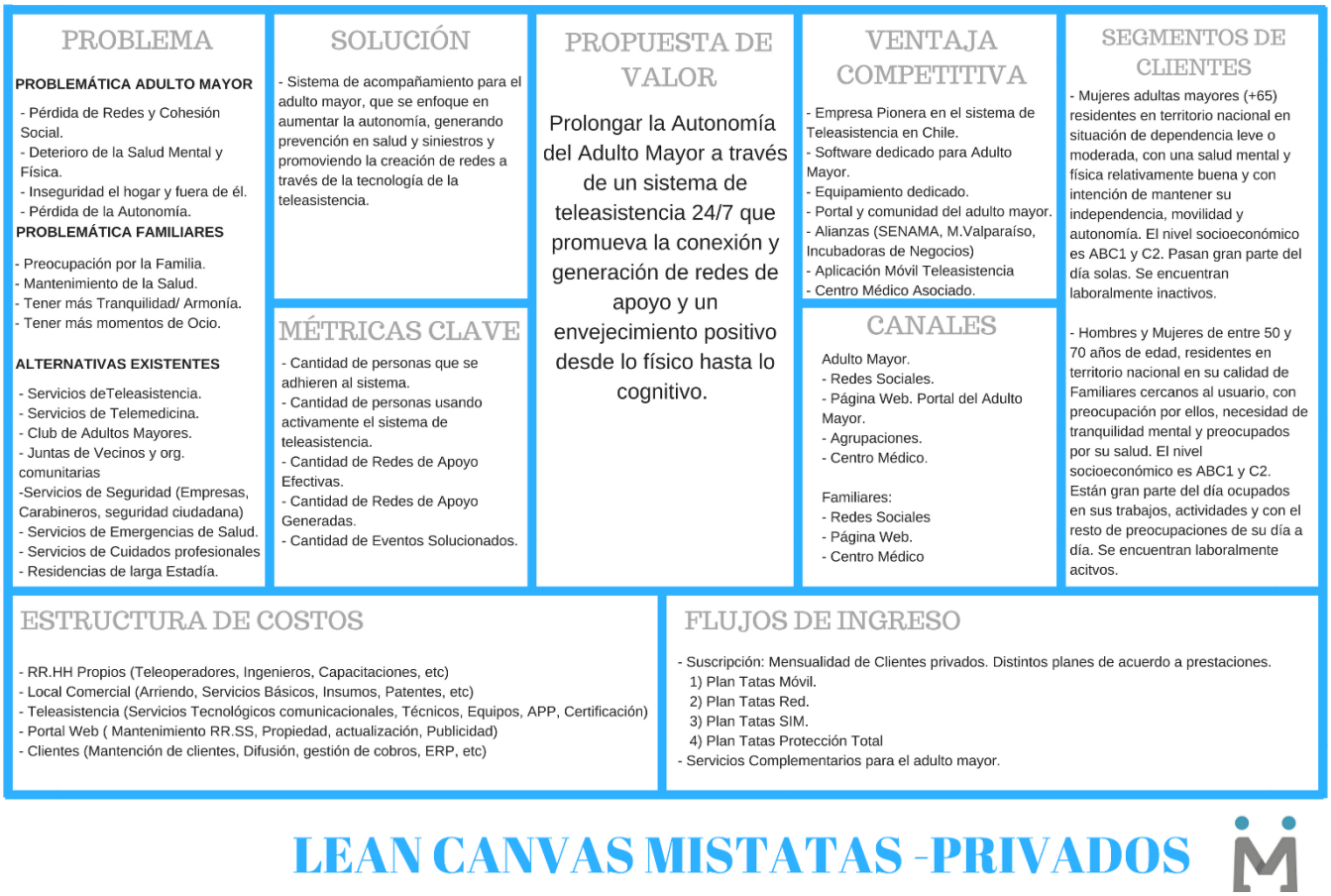


Imagen 28 Lean Canvas Modelo de Negocios B2C.
Fuente: Elaboración Propia

- **Segmentos de Cliente:**

Los segmentos de clientes, si bien estaban delimitados de manera previa por el conocimiento adquirido en la práctica con clientes reales, fueron perfilados gracias a la metodología utilizada en el análisis específico. Esto permitió obtener los siguientes segmentos:

- Mujeres adultas mayores (+65) residentes del territorio nacional, en situación de dependencia leve o moderada con buena salud mental y física que aspiran a mantener su autonomía, independencia, y movilidad. El nivel socioeconómico de estas personas es ABC1 y C2 principalmente. En general pasan gran parte de sus días en soledad, recluidas en su casa y sin trabajo formal que realizar. Si se consideran las "Early Adopters", se debe tomar como atributos ser residentes de la V región o región metropolitana, tener 70 años en promedio y contar con un teléfono móvil inteligente.

- Familiares hombres y mujeres de entre 50 y 70 años de edad, residentes del territorio nacional, que son esposos, hijos, hermanos, sobrinos, nietos o con familiares otro tipo de parentesco, del adulto mayor usuario del sistema. Estos familiares están preocupados por el bienestar de su familiar, desean tener mayor tranquilidad/armonía y desearían mantener una buena salud. En general los "Early Adopter" de este segmento son personas laboralmente activas y residentes de la V región o región metropolitana, que pasan gran parte de su día ocupados y que viven con los mismos adultos mayores, no pudiéndose hacer cargo de ellos en gran parte del día.

- **Problema:**

La problemática del adulto mayor, es identificada a partir del análisis realizado en el perfil de cliente y la experiencia de Mistatas. De acuerdo a lo anterior, se identificó como principal problemática la pérdida de la autonomía, entendiendo a esta desde el punto de vista físico, social y cognitiva. Es por eso que también forman parte del problema la pérdida de redes y cohesión social, hecho que aumenta el efecto de la falta de autovalencia y el deterioro de la salud mental y física, principales promotores de la pérdida de la autonomía. También muy importante a nivel nacional, tanto para adultos mayores como para personas menores, es la inseguridad en el hogar y fuera de él. De hecho, según la Encuesta CASEN 2015, la mayor preocupación de los adultos mayores es la delincuencia, con un 69% de ellos preocupados por la misma.

En cuanto al segmento de los familiares de los adultos mayores, evidentemente las problemáticas que tienen van más allá de las del propio adulto mayor, enfocándose en las necesidades propias. En relación a lo anterior, mantener una buena salud, tener tranquilidad y armonía y tener más tiempo de ocio, son algunas de los problemas propios que fueron levantados por los clientes

familiares de Mistatas. Pese a lo anterior, la preocupación por la familia, tanto nuclear como extendida, fue una de las inquietudes más resaltadas por este segmento, relacionando dicha situación inmediatamente con el bienestar del adulto mayor familiar. Al hacer esta conjetura, también se puede extraer la relación de dicho problema con la falta de tranquilidad / armonía y la falta de tiempo de ocio, debido a que muchos familiares ocupan gran parte de su tiempo en cuidar, apoyar y/o acompañar a sus mayores.

En cuanto a las alternativas existentes que resuelven estos problemas, solo se consideraron aquellas que se enfocan en el adulto mayor y, por otro lado, no se profundizará en ellas puesto que se habló ampliamente de ellas en el análisis de las cinco fuerzas de Porter.

- **Propuesta de Valor**

Se propone "Prolongar la autonomía del adulto mayor a través de un sistema de teleasistencia 24/7 que promueva la conexión y generación de redes de apoyo y un envejecimiento positivo desde lo físico hasta lo cognitivo". Como se puede observar, la propuesta de valor se elaboró tomando los puntos más importantes rescatados de ambos perfiles de clientes, con la restricción de que sean problemas alcanzables y solucionables con la tecnología de Mistatas. Es por esto que se tomó la independencia, autonomía o autovalencia como punto central de la propuesta de valor, puesto que es aquel atributo que más se repetía en las respuestas de los adultos mayores. "Falta de movilidad", "Estar limitada", "Ser independiente", "Que me resulten las cosas" y "No ser carga de nadie" son algunas de los puntos primordiales expuestos en los Jobs, Pains y Gains levantados para este segmento, frases que dan un claro indicio de la necesidad del adulto mayor de mantener su autonomía.

Por otro lado, uno de los atributos propios de cualquier sistema de teleasistencia, es la protección y cuidado que pueden generar. En relación a esto, es importante notar que se cubre una de las tareas más importantes manifestadas por los adultos mayores que es sentirse seguros en el hogar. Además, que el sistema de teleasistencia sea 24/7, les permite a los familiares tener tranquilidad ya que saben que sus familiares se encuentran bien protegidos, además de tener un doble impacto pues a los mismos adultos mayores les interesa que sus familiares se encuentren bien y no se preocupen por ellos.

Para continuar, es importante notar que la pérdida progresiva de redes en el adulto mayor tiene consecuencia directa sobre la pérdida de autonomía del adulto mayor. Por esto es que se incluye dentro de la propuesta la conexión y generación de redes, promoviendo la articulación de apoyos para el adulto mayor. De igual forma, todo lo relacionado al deterioro de la salud es motivo de menor autovalencia para nuestros mayores. Es por esto que se habla de un envejecimiento positivo desde lo físico hasta lo cognitivo. Si bien se propone esto último, no necesariamente es algo que se esté realizando, pero si es

importante que se puedan realizar acciones para abordar esta propuesta de valor, puesto que, de acuerdo a la información levantada en el perfil del adulto mayor, se posicionan las frases “Tener mejor estado físico”, “Perder Mi Movilidad”, “Llegar a tener Alzheimer” y “Tener buena salud mental” como prioridades. Como consecuencia, que el sistema abarque las temáticas de envejecimiento positivo en cuanto a lo físico y cognitivo, podrían ser grandes generadores de valor para el adulto mayor.

- **Solución**

La solución propuesta consiste en un sistema completo de acompañamiento 24/7 especializado en el adulto mayor, que se enfoque en entregarle mayor autonomía al adulto mayor a través de la prevención de la salud, entendiéndola desde un punto de vista holístico, la prevención frente a siniestros o accidentes y la creación de redes de apoyo para el adulto mayor. El sistema completo funciona a través de la tecnología de la teleasistencia, incorporando dispositivos especializados para el uso del adulto mayor en la casa de los mismos, así como también a través de una aplicación móvil fácilmente descargable en cualquier celular inteligente. El sistema es operado por teleoperadores especialistas en el cuidado del adulto mayor, con certificación y profesiones como trabajo social o asistente social. El sistema permite alertar frente a emergencias, de manera que, al pulsar el botón, al teleoperador le aparece toda la información de la persona por pantalla, su ficha médica y la ubicación de la persona, de forma que este pueda articular las redes necesarias para resolver las situaciones que lo aquejan. Además, al sistema tradicional se le agrega la promoción de actividades que le permitan al adulto mayor conectarse con su comunidad, así como también actividades que generen prevención en cuanto a salud.

Se propone también entregar servicios que podrían ser líneas de negocio complementarias al servicio de Mistatas, de manera de poder rentabilizar más a cada uno de los afiliados. Entre los múltiples servicios que se pueden entregar sin realizar excesivas inversiones, se consideran los siguientes:

- Servicio de Alimentación Saludable para el adulto mayor.
- Servicio de Transporte para el adulto mayor.
- Servicio de Vinculación con Actividades de la Comunidad.
- Servicio de Salud a Domicilio: Médico, Paramédico, Enfermero, Psicólogo, Kinesiólogo, Nutricionista.
- Servicio de Telesalud: Médico, Paramédico, Enfermero, Psicólogo, Kinesiólogo, Nutricionista.
- Marketplace de estudiantes cuidadores de ancianos.

Métricas Clave

Las métricas clave que se manejan para este modelo de negocios son:

- Cantidad de personas suscritas al sistema. Con respecto a este KPI, es necesario diferenciar entre aquellas que pagan efectivamente el sistema y aquellas que están haciendo uso del mismo a través de algún tipo de promoción gratuita.
- Cantidad de personas usando activamente el sistema de teleasistencia. Se trata de aquellas personas que además de ser afiliados del sistema, usan al menos una vez el servicio durante el mes.
- Cantidad de redes de apoyo efectivas. Se trata del número de familiares, vecinos y/u otras personas que se preocupan por el adulto mayor inscrito en el sistema.
- Cantidad de redes de apoyo generadas. Es una medida que permite analizar la capacidad de la empresa de crear nuevas redes de apoyo para el adulto mayor.
- Cantidad de Eventos Solucionados. Es una medida que permite analizar la efectividad del servicio de teleasistencia brindado.

Es importante notar que, de igual forma existen otros indicadores que se manejan a nivel de software, que tienen por función medir parámetros básicos operativos como cantidad de casos abiertos, tiempos de llamada, cantidad de ring hasta contestar, etc.

Ventaja Competitiva

Las siguientes son características que diferencian a Mistatas de su competencia.

- Empresa pionera en el sistema de teleasistencia en Chile. Efectivamente, al haber constituido Mistatas en el primer semestre del año 2016, esta es una de las primera empresas especialistas en teleasistencia del adulto mayor en Chile.
- Software dedicado para el adulto mayor. El software confeccionado por Mistatas, fue desarrollado en base a los sistemas de teleasistencia de España, pero adecuándolos a la realidad chilena.
- Equipamiento dedicado para el adulto mayor. Todo el equipamiento en cuanto a dispositivos de uso domiciliario y en la vía pública que utiliza Mistatas está específicamente diseñado para el uso del adulto mayor, de manera que son de sencillo uso para el mismo.
- Portal del adulto mayor. Desde principios del año 2018, se comenzó con el proyecto de crear un portal para el adulto mayor. En la actualidad el portal cuenta con una comunidad creciente de 2.200 personas que ven día a día actividades, talleres, cursos, noticias e información relevante para el adulto mayor.
- Alianzas. Desde los inicios de Mistatas, ha habido una especial preocupación por generar alianzas con los actores más relevantes a

nivel regional y nacional con respecto al adulto mayor. Es por esto que actualmente cuenta con los apoyos de SENAMA, a través de su director nacional, la Municipalidad de Valparaíso, a través de su alcalde, la directora de desarrollo comunal y la jefa de la oficina comunal del adulto mayor, la Universidad Católica de Valparaíso a través de su incubadora de negocios tecnológicos Chrysalis y su incubadora de negocios Sociales Gen-E. Además, hoy por hoy, cuentan con el apoyo de la Municipalidad de la Reina para realizar un pilotaje durante todo el año 2018 para los vecinos de la Reina.

- Aplicación Móvil de teleasistencia. Mistatas cuenta con la primera y única aplicación móvil descargable en Android y App Store de teleasistencia para el adulto mayor. Esto permite a Mistatas tener un liderazgo en cuanto a costos en la industria, pues le permite entregar el sistema de teleasistencia a valores 7 veces más económicos que la competencia.
- Centro médico Asociado. Mistatas fue creado bajo el alero del Centro Médico Kinem, especialista en traumatología y con una trayectoria de más de 10 años en la ciudad de Valparaíso.

- **Canales**

Los canales mediante los que se llega a los clientes de Mistatas se diferencian de acuerdo al segmento al cual se apunte. Para el caso del adulto mayor cliente se tienen los siguientes canales:

- Redes Sociales. Uno de los canales que se propone para llegar a los clientes de Mistatas es a través de Facebook. Este es un canal probado pero que requiere de ajustes para aumentar su efectividad.
- Portal del Adulto Mayor – Página Web. Uno de los canales que se comenzó a trabajar a principios del año 2018. Se trata del mayor portal del adulto mayor de la región y se pretende obtener leads a partir de estrategias de Inbound Marketing. Es importante notar que este tipo de estrategias requieren de tiempo y es por eso que también este canal requiere de un pivoteo para poder conseguir mayor cantidad de clientes.
- Agrupaciones. Otra de las formas mediante las cuales se llega a los clientes de Mistatas es a través de las charlas en distintas agrupaciones del adulto mayor. Si bien es un método efectivo, requiere de mayor esfuerzo que los dos anteriores.
- Centro Médico. Uno de los canales no probados para llegar al adulto mayor es a través de los mismos clientes que se atienden en el centro médico asociado a Mistatas, ofreciéndole promociones por atenderse en el centro médico.

Para el caso del segmento de los familiares de los adultos mayores, también se han propuesto algunos canales que se presentan a continuación:

- Redes Sociales. Si bien se ha probado en el segmento de los adultos mayores, no se han realizado suficientes pruebas para validar este canal para el segmento de los familiares del adulto mayor.
- Página Web. Otro canal no explorado para este segmento. Se considera que es posible llegar a nuevos clientes a través de publicidad por google AdWords direccionada a la página web.
- Centro Médico. Al igual que para el segmento de los adultos mayores, no se han realizado promociones enfocados en los familiares de los potenciales usuarios. Se estima que podría ser un canal interesante a explorar.

Estructura de Costos

En general, el modelo de negocios de Mistatas B2C comparte la estructura de costos con los modelos B2G y B2B. Sin embargo, a continuación, se presenta la descomposición de la estructura de costos del modelo, en costos fijos y variables, para su posterior análisis. También es importante notar que en este análisis no se presentará la estructura de costos para servicios complementarios, debido al nivel de incertidumbre con respecto a estos servicios y a que forman parte de posibles líneas de negocio que es necesario probar y validar. Tampoco se considerarán los gastos financieros como intereses sobre la deuda, puesto que todo se paga con patrimonio propio sin apalancamiento. De acuerdo a lo anterior, se presentan los siguientes costos fijos y gastos asociados para un volumen de personas inferior a 1.000:

- RR.HH. Propios (Sueldos). Entendiendo a estos principalmente como a los teleoperadores del sistema. Para este punto se considera seguir la normativa española, que explica que, para un volumen inferior a las 1.000 personas, es necesario tener al menos un teleoperador por turno. Esto quiere decir que deben existir al menos 5 teleoperadores contratados por Mistatas, en distintos horarios y con distinta cantidad de horas. Además de esto, existe una secretaria que es compartida por Mistatas y el centro médico asociado, que también está contratada Full Time. Finalmente, a plena operación, la empresa requiere de la gestión de al menos un administrador, que se encargue del movimiento diario del negocio.

- Arriendo del Local, Servicios Básicos e Insumos. Al igual que para el caso de la secretaria, el arriendo del local, así como los servicios básicos como luz, agua, gas e insumos, también son compartidos por el centro médico, con lo cual también se puede hablar de economías de alcance con respecto a este punto.

- Servicios de Teleasistencia. Se consideran los servicios de internet dedicado brindados por claro, los servicios de telefonía fija brindados por Movistar (4 líneas) y los servicios de mantención recurrentes de la tecnología (1 vez cada 3 meses aproximadamente) y los servicios de

mantención de aplicaciones (pago único de 25 dólares para el caso de Google Play, lo cual pasaría a ser una inversión y pago anual de 99 dólares para el caso de la App Store).

- Página Web. Se considera principalmente el pago del domino de Mistatas, los servicios de Hosting, los correos electrónicos y la mantención y actualización del sitio es realizada por los teleoperadores de Mistatas.

- Difusión – Publicidad. Considera la realización de publicidad en Google Adwords, Facebook Ads, elaboración de Flyers, brochures, tarjetas de presentación, pendones y otros elementos publicitarios.

- Gestión de Cobros. Para este punto se tiene considerado el sueldo mensual de un contador y del software ERP Nubox. Ambos gastos son compartidos por tres empresas, activando nuevamente las economías de alcance.

- Capacitaciones. Se realiza una única capacitación a cada uno de los teleoperadores cuando llevan más de 3 meses trabajando.

Por otro lado, también existen costos variables que evidentemente dependen del plan que se esté contratando. Es por esto que al final de cada costo variable se incluye el plan sobre el cual se activa.

- Insumos de contratación. Se consideran Flyers, contrato, tarjeta de presentación, brochure en algunos casos. (Todos los planes menos Plan Teleasistencia Móvil)

- Servicio de Instalación / Mantención. Considera el gasto de transporte, la capacitación de la persona para usar el equipo y la instalación del mismo o bien el acondicionamiento del equipo en caso de falla. (Todos los planes menos Plan Teleasistencia Móvil)

- Chip Telefónico. Pago Mensual de la tarjeta SIM con la que se comunican los equipos de teleasistencia. (Plan Tatas SIM y en ocasiones el Plan Protección Total).

En el Anexo 9.1, se presentan cada una de las glosas descritas en los costos fijos de la empresa y también algunos gastos asociados a la operación del negocio. Es importante decir que, si bien existe un total a pagar por cada ítem, existe un valor final a pagar por Mistatas, que se obtiene en relación a los acuerdos internos con el centro médico con el que se comparten gastos. Este valor final a pagar por Mistatas, para un volumen de menos de 1.000 personas suscritas al sistema, es de $2.703.277 pesos.

De manera similar, en el anexo 9.2 se presentan los tres costos variables más relevantes. Estos serán utilizados con posterioridad para obtener el punto de equilibrio en cuanto a cantidad de clientes para este tipo de modelo de negocio.

Finalmente, los equipos de teleasistencia utilizados para el plan RED, SIM y Protección Total, serán tomados como inversión, puesto que pueden ser reutilizados de un usuario a otro, además de estar consideradas sus mantenciones dentro de los costos anteriormente mencionados.

- **Fuentes de Ingreso**

Las fuentes de ingreso que presenta este modelo de negocio son principalmente dos, suscripción al servicio de teleasistencia mensual y pago por servicios complementarios para el adulto mayor. El segundo de estos no será considerado para le evaluación de este modelo puesto que, como se explicó en el apartado anterior, corresponden a fuentes de ingreso a mediano y largo plazo para Mistatas, con lo que no sería prudente incluirlos dentro de este análisis. Es por esto que a continuación se presentan los principales planes que se ofrecen a los clientes particulares de Mistatas.

- Plan Tatas Móvil: Es el plan más económico de Mistatas. Considera el servicio 24 horas los 7 días de la semana. Hace uso de la aplicación móvil por lo que no requiere de equipos de teleasistencia. Se puede usar al interior o al exterior del hogar. Único requisito, contar con un teléfono inteligente.

- Plan Tatas RED. Es el plan para los clientes que tienen línea telefónica fija instalada en la casa. Considera el servicio 24 horas los 7 días de la semana. Hace uso del equipo RED, que se conecta con la línea telefónica de la casa y a un cable de poder. Se puede usar en un radio de 20 metros desde donde el equipo se encuentra instalado. Considera una pulsera SOS.

- Plan Tatas Sim. Es el plan para los clientes que no cuentan con línea telefónica fija y que no hacen uso de teléfono Smartphone. Considera el servicio 24 horas los 7 días de la semana. Hace uso de un equipo que se conecta a un cable de poder y funciona con tecnología GPRS (SIM). Tiene una autonomía de 2 horas frente a fallos en el suministro eléctrico y también incluye pulsera SOS.

- Plan Protección Total. Es el plan para los clientes que desean tener protección al exterior del hogar y a la vez tener un equipo de teleasistencia instalado en el hogar. Considera el servicio 24 horas, los 7 días de la semana. Hace uso de un equipo RED o SIM y además se le descarga la app a la persona. Único requisito, contar con teléfono Smartphone. Es necesario tomar en cuenta que este es uno de los cambios realizados con respecto a los planes originales pues se cambió

el equipo GPS por la App, pudiendo entregar este plan $ 1.000 pesos más caro que el plan RED y $ 1.000 pesos más caro que el plan SIM, dependiendo del equipo que se utilice.

Es importante notar también que, se eliminó el plan Outdoor o plan GPS, que hacía uso de uno de los dispositivos que remplazaba la tecnología del teléfono celular, como fue explicado en la sección de antecedentes. Esto debido al alto costo de colocación del equipo en Chile, así como también del excesivo valor al que se comercializaba en relación a los otros planes. Además, al hacer uso de un Chip telefónico, disminuía aún más el margen del plan.

A continuación, se muestra una tabla donde se pueden observar los valores de cada plan y el margen no acumulativo generado para distintos horizontes de tiempo.

Fuentes de Ingreso					
Plan	Equipo	Valor	Margen Bruto Mensual (1° Mes)	Margen Bruto Mensual (>= 2° Mes)	Margen Bruto Anual
Móvil	Ninguno	$ 3.500	$ 2.500	$ 3.500	$ 41.000
RED	RED	$ 11.990	$ 5.990	$ 11.990	$ 137.880
SIM	SIM	$ 14.990	$ 4.490	$ 10.490	$ 119.880
P.T. (RED)	RED	$ 12.990	$ 6.990	$ 12.990	$ 149.880
P.T. (SIM)	SIM	$ 15.990	$ 5.490	$ 11.490	$ 131.880

Tabla 12 Fuentes de Ingreso, Modelo de Negocios B2C.
Fuente: Elaboración Propia.

Como se puede observar, los planes que incluyen el equipo RED, son aquellos que presentan un mayor margen para la empresa. También fue necesario exponer los márgenes al primer y segundo mes, puesto que al primer mes se incurre en costos por la instalación y contratación del plan. Referente a este mismo punto, el plan Tatas móvil no incurre en mayores costos al acceder al plan puesto que no se realiza una instalación física de la aplicación, sino que se hace vía web o por teléfono. Además, la firma del contrato se pretende incluir como consentimiento al momento de descargar la app.

Otro aspecto a resaltar es que la empresa cuenta con distintos medios de pago, siendo el más utilizado la transferencia bancaria. Pese a lo anterior, además se cuenta con PAC, PAT, Webpay y pago en efectivo. Entonces, para el caso de los tres primeros, la empresa proveedora del servicio de pago le cobra un porcentaje a la empresa por cada transacción. Este porcentaje va desde el 2 hasta el 5% aproximadamente. A pesar de ello, para el cálculo del margen, se consideró que todas las personas realizan transferencia bancaria.

Para continuar, se realizó el cálculo del punto de equilibrio considerando los nuevos planes que se presentan para Mistatas, así como también los distintos márgenes que se manejan para diferentes periodos de tiempo. Para esto, se tomaron algunos supuestos que se han validado en la operación del negocio. Entre estos supuestos, se fijó que los nuevos clientes mensuales de Mistatas corresponden al 5% de los clientes totales. También se distribuyeron los clientes totales de acuerdo a la actual proporción de clientes en los planes Móvil, RED y SIM (67% y 22% y 11% respectivamente). Luego, como se agregó un nuevo plan al sistema, se repartieron nuevamente los clientes del plan RED y SIM entre los nuevos planes de protección total SIM y RED. Para el cálculo del punto de equilibrio, se realizó un balance entre el ingreso percibido de acuerdo al margen mensual de cada uno de los planes (para una cantidad x de personas) y los costos fijos para un volumen de personas inferior a las 1.000, expuestos en el punto anterior. En el anexo 9.3 se puede ver en mayor detalle el cálculo desarrollado para obtener el punto de equilibrio. En la siguiente tabla se muestra la cantidad de personas que debiesen formar parte del sistema para alcanzar el punto de equilibrio.

Punto de Equilibrio	
Clientes Totales	437
Clientes Base	415
Clientes Nuevos	22
% Nuevas Suscripciones	5%

Tabla 13 Punto de Equilibrio Q, Modelo de Negocios B2C.
Fuente: Elaboración Propia.

Además de lo anterior, se muestra el punto de equilibrio equivalente en ventas, entendiéndose a estas como la cantidad de pesos mensuales que debe vender Mistatas para llegar al break-even.

Clientes Totales	**Ventas**
293	$ 1.024.765
44	$ 523.963
22	$ 327.532
52	$ 681.196
26	$ 419.258
Punto de Equilibrio	$ 2.976.713

Tabla 14 Punto de Equilibrio en Ventas, Modelo de Negocios B2C.
Fuente: Elaboración Propia.

Como se puede ver, la magnitud de las ventas no difiere en gran medida del ingreso real percibido. Esto se debe a que los márgenes de los planes ofrecidos

por Mistatas son altos, llegando incluso al 100% para el segundo mes, en el caso del plan móvil.

Es importante destacar que, para alcanzar este punto de equilibrio, se requiere de una cantidad inicial invertida de equipos en inventario. Todos los equipos requeridos para alcanzar el punto de equilibrio, ya se encuentran en inventario por lo que no es necesario realizar nuevas inversiones.

7.3.2. Modelo de Negocio B2G

El siguiente modelo de negocios realizado para el tipo de cliente gubernamental, fue desarrollado en base a la experiencia propia de Mistatas, a los resultados del análisis específico realizado con anterioridad y al análisis tradicional.

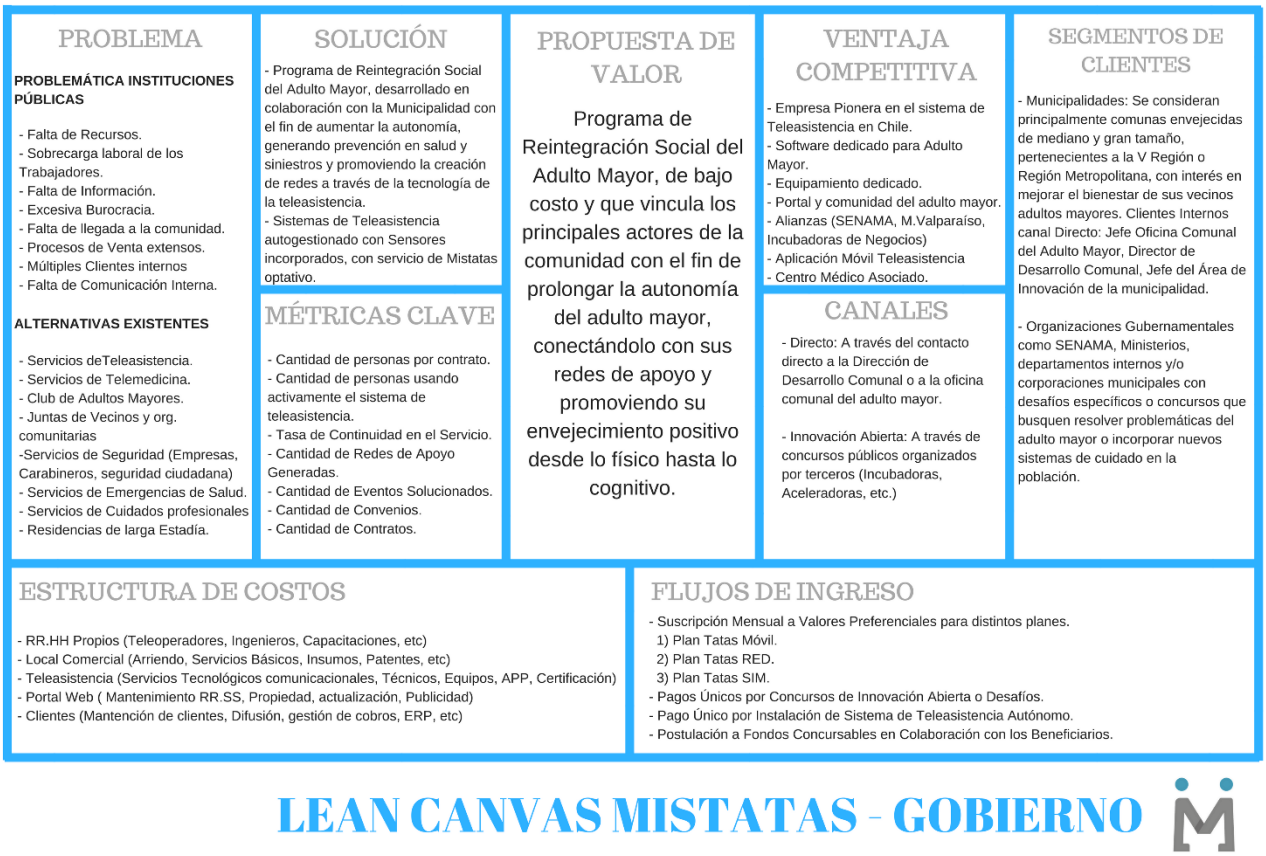


Imagen 29 Lean Canvas Modelo de Negocios B2G.
Fuente: Elaboración Propia

- **Segmentos de Cliente:**

Para este modelo, se consideran dos tipos de clientes:

- Municipalidades que atiendan a comunas catalogadas como envejecidas, entendiendo a estas como aquellas que tengan un porcentaje mayor al 12,5% de adultos mayores. Se proponen todas aquellas comunas medianas y grandes, es decir, aquellas con una cantidad de habitantes mayor a 30.000, tanto de la V región como de la región metropolitana (por cercanía). Estas comunas deben tener como eje programático mejorar el bienestar de los adultos mayores o deben tener programas en pos del envejecimiento positivo. Se debe

considerar que, como se trata de una organización, existirán múltiples clientes internos. Entre los que más destacan en cuanto a la licitación de un servicio de teleasistencia para el adulto mayor son: el jefe de la oficina comunal o el departamento del adulto mayor (OCAM), el director de desarrollo comunal y/o en algunos casos el jefe del área de innovación de la municipalidad. Para mejorar el entendimiento de estos clientes internos, se perfiló tanto al jefe de la OCAM como al director de desarrollo comunal mediante la herramienta del Mapa de la Empatía, en conjunto con los founder de Mistatas, para conferirle un mayor realismo al análisis. El Mapa de la empatía de ambos se puede encontrar en los anexos 9.4 y 9.5 respectivamente.

- También se consideran otro tipo de organizaciones gubernamentales como SENAMA, Ministerios varios, departamentos internos de los ministerios, corporaciones municipales y/u otros programas de gobierno que posean desafíos específicos o propongan concursos que tengan por finalidad mejorar la calidad de vida del adulto mayor o que guarden relación al uso de tecnología por parte de los mismos o a incorporar nuevos sistemas de cuidado para los mayores.

- **Problema:**

Las principales problemáticas de las instituciones gubernamentales, se explican en los siguientes puntos.

- Falta de Recursos. Entendiendo a los recursos principalmente como del tipo económico. Pese a lo anterior, también existe una evidente falta de espacios físicos, así como trabajadores municipales.
- Sobrecarga Laboral. Muy relacionado con el punto anterior, existe un exceso de tareas destinadas a los trabajadores de un municipio, consecuencia directa de la falta de recursos humanos en este tipo de instituciones.
- Falta de información. Existe poca documentación o la documentación es tediosa y ordenada de manera poco accesible.
- Excesiva burocracia. Los tiempos de trabajo con las instituciones públicas generalmente son extensas puesto que existe una dilatación sistémica de las tareas por la burocrática cultura organizacional.
- Falta de llegada a la comunidad. Pese a que existe un gran interés por generar impacto en las comunidades de la comuna, existe una gran brecha comunicacional entre los vecinos y el municipio.
- Procesos de venta extensos. En promedio, el tiempo en el que se cierra un trato con una municipalidad, alcanza el año y medio.
- Múltiples clientes internos. Como se trata de una organización, existen muchos interesados cuando se trata de un servicio a ser licitado.
- Falta de comunicación interna. En muchos municipios, se ha observado que los distintos departamentos y organizaciones trabajan como islas, lo que no permite el trabajo eficiente ni generar sinergias.

- **Propuesta de Valor:**

Se propone ir más allá del servicio de teleasistencia y crear un programa de reintegración social para el adulto mayor, entendiendo al programa de una manera mucho más integral que la simple prestación de un servicio, de manera de incluirle elementos constitutivos replicables en otras municipalidades.

Además, se toma como atributo fundamental el bajo costo, debido a la realidad de las municipalidades del segmento objetivo, y que también debe actuar de manera colaborativa con los principales actores de la comunidad.

Finalmente, se toma el mismo foco que para el caso del modelo de negocios B2C, puesto que también se debe generar valor para el usuario final. De esta forma, el objetivo es prolongar la autonomía del adulto mayor, conectándolo y generando nuevas redes de apoyo y promoviendo su envejecimiento positivo desde lo físico hasta lo cognitivo.

- **Solución:**

Primero que todo, es importante mencionar que siempre es necesario tener la flexibilidad para personalizar la solución a cada una de las municipalidades o instituciones públicas, puesto que cada una tiene necesidades puntuales y distintas a las demás. Entendiendo lo anterior, se han propuesto dos posibles soluciones para la problemática planteada.

- Crear un programa colaborativo de reintegración social para el adulto mayor, donde se integre el servicio de teleasistencia al programa de envejecimiento municipal. En relación a lo anterior, se debe mencionar que, para el correcto desarrollo del programa, es necesario vincular y articular a todos los actores relevantes de la comuna, mediante la colaboración con la municipalidad para poder generar mayor impacto como programa. El programa se debe enfocar en la prolongación de la autonomía del adulto mayor generando prevención en salud y siniestros a través del sistema de teleasistencia 24/7. Además, se debe fomentar la participación de los usuarios en actividades desarrolladas por la comuna para el adulto mayor y por las distintas instituciones pro adulto mayor, a través de un programa planificado en colaboración con la municipalidad y co-creado con el adulto mayor.

- La segunda solución propuesta, supone un desarrollo adicional por parte de Mistatas, puesto que apuesta por un sistema de teleasistencia más autónomo que el planteado de manera original. Este sistema auto gestionado funciona conectando a las redes de apoyo del usuario de manera automática, mediante distintas alertas provistas por sensores instalados en el hogar del adulto mayor y que se conecten de manera autónoma a la aplicación móvil o bien a dispositivos especializados

para el cuidado del adulto mayor. El sistema alertará a las redes de apoyo cuando alguno de los sensores se active, entendiendo a estos sensores como dispositivos que previenen distintos siniestros, emergencias de salud o hechos delictuales. El sistema podría funcionar de manera autónoma o bien a través del sistema de teleasistencia propio de Mistatas.

- **Métricas Clave:**

Gran parte de las métricas que se manejan para este modelo de negocio, se repiten del modelo B2C. Es por esto que simplemente se nombrarán a continuación.

- Cantidad de personas usando activamente el sistema de teleasistencia.
- Tasa de continuidad en el servicio.
- Cantidad de redes de apoyo generadas.
- Cantidad de eventos solucionados.
- Cantidad de contratos. Número de municipalidades que toman los servicios de teleasistencia a través de una licitación u otro similar.
- Cantidad de personas por contrato. Número de personas para las que la institución toma el servicio.
- Cantidad de convenios. Se trata del número de acuerdos de beneficios a los que se puede llegar con las municipalidades para sus vecinos.

- **Ventajas Competitivas:**

Se repiten las mismas ventajas competitivas que para el modelo B2C. Estas son:

- Empresa pionera en el sistema de teleasistencia en Chile.
- Software dedicado para el adulto mayor.
- Equipamiento dedicado para el adulto mayor.
- Portal del adulto mayor.
- Alianzas.
- Aplicación Móvil de teleasistencia.
- Centro médico Asociado.

Si es importante decir que también es una ventaja competitiva frente a nuevas empresas de teleasistencia, el hecho de estar trabajando actualmente con la municipalidad de La Reina, lo que permite a la empresa tener un importante “know how” con respecto al trabajo con instituciones públicas.

- **Canales:**

Para el caso del modelo B2G, existen dos canales principales por los que se llega a las instituciones públicas:

- Directo. Mediante el contacto directo con la oficina comunal del adulto mayor (OCAM), el departamento del adulto mayor o bien la dirección de desarrollo comunitario, para el caso de las municipalidades que no cuenten con departamento propio del adulto mayor.

- Innovación abierta. A través de concursos públicos de innovación abierta o desafíos propuestos por las distintas organizaciones en pos del envejecimiento positivo. La vinculación generalmente la realizan incubadoras, aceleradoras y/u organismos pro impacto social.

- Licitación. Por medio de mercado público, donde a través de las distintas licitaciones propuesta por municipalidades para el servicio de teleasistencia, se presta el servicio. También, un subgrupo dentro de esta categoría son los convenios marco, donde se podría entregar el servicio de teleasistencia, de manera menos "formal" que la anteriormente explicada.

- **Estructura de Costos:**

Para la primera de las soluciones propuestas en este modelo de negocios, en general se repiten la misma estructura de costos que para el modelo B2C, por lo que no se expondrá nuevamente este punto.

Pese a lo anterior, para el sistema de teleasistencia auto gestionado, además de ser necesaria realizar una inversión en cuanto a desarrollo de la aplicación móvil y la plataforma, se debe considerar una estructura distinta de costos, puesto que aquello que antes se consideraba como inversión, ahora se podría tomar como costos variables. Pese a lo anterior, la estructura de costos fijos se mantiene invariante frente a esta nueva solución. Si es necesario notar que, para el sistema auto gestionado autónomo, no se requieren pagar por gran parte de los costos fijos de Mistatas, pero si el sistema se presta con el servicio de teleasistencia 24/7 de Mistatas, si es requerido considerar dichos costos dentro de la estructura. De acuerdo a lo anterior, para el desarrollo de esta tesis, se evaluará el primero de los casos, que considera el sistema de teleasistencia autónomo. Los costos fijos en los que se incurre para entregar esta solución de muestran de manera mensual a continuación:

- RR.HH. Propios (Sueldos). Para este caso, no se considera el sueldo de los teleoperadores pues el sistema funciona de manera autónoma. Si es necesario tener al menos un técnico full time que se encargue de la mantención de los equipos, así como la instalación de los mismos e inspecciones. También forman parte de los egresos relacionados a

sueldos, la secretaria que se comparte con el centro médico Kinem y el administrador necesario para llevar a cabo la operación del negocio.

- Arriendo del Local, Servicios Básicos e Insumos. Como se explicó, todos estos gastos son compartidos con el centro médico. Se redujo el monto disponible para electricidad, debido a la disminución de la carga energética de la empresa con respecto al punto anterior.

- Servicios de Teleasistencia. Se mantienen los servicios de telefonía fija pero solamente con una línea instalada. Los costos de mantención de la app son prorrateados a valores mensuales. El costo de habilitación de la app en Google Play es único y de 25 dólares.

- Página Web. Se mantiene la misma contratación de servicios que para el caso B2C.

- Merchandising. Considera la elaboración de Flyers, brochures, tarjetas de presentación, pendones y otros elementos publicitarios físicos.

- Contabilidad. Para este caso, por la disminución de la cantidad de clientes sólo se considerarán los servicios de Nubox.

El detalle de la formulación del cálculo de los costos Fijos para el modelo auto gestionado autónomo B2G, se pueden ver en el anexo 8.10.

Por otro lado, los nuevos costos variables que se considerarán para el sistema auto gestionado autónomo, se muestran a continuación:

- Servicio de Instalación / Mantención / Inspección. Considera el costo de transporte, la capacitación de la persona para usar el equipo y la instalación del equipo y los sensores, o bien el acondicionamiento del equipo o sensores en caso de falla.

- Chip Telefónico. Pago Mensual de la tarjeta SIM con la que se comunican algunos equipos de teleasistencia.

- Servicio de Habilitación. Considera el costo de dejar activa una persona en la aplicación móvil. Este costo está indexado principalmente al tiempo en el que el teleoperador ingresa los datos por sistema y deja habilitada la App.

- Costo de los sensores. En general se han evaluado distintas alternativas en cuanto a sensores. Por simplificación, los planes que presenten sensores considerarán el uso de los siguientes sensores: Botón de Pánico, Sensor de Caídas, Sensor de puertas y ventanas (5), Sensor de Movimiento, Sensor de Humo, Sensor de Gas, Corte automático de Gas, Sensor de Humedad y Sensor de Temperatura.

- Costo de los equipos. Como se explicaba con anterioridad, este punto ahora no pasa a ser inversión puesto que pasa a ser parte de la institución pública pues se trata de un pago único. Considera el valor de los equipos SIM, conocidos en la industria como terminales.

- Costo de colocación de Equipos. Es el costo a pagar por poner un equipo de teleasistencia en Chile.

Es importante notar que se consideró el peor de los escenarios, entendiendo a este como aquel en el que se piden pequeñas órdenes de equipos y sensores y aquel en el que se pagan altos impuestos de importación de equipos. El planteamiento realizado para llegar a estos valores se puede observar en el anexo 8.8. De acuerdo a lo anterior, el costo variable por solución por persona para cada uno de los planes presentados durante un año, es el siguiente:

Solución	**Costo Variable Unitario**
Plan SIM + Sensores	$ 453.570

Tabla 15 Costo Variable por Solución Modelo Autónomo B2G.
Fuente: Elaboración Propia

Se debe mencionar, que, pese a que el equipo y los sensores queden habilitados para ser operados de manera autónoma por cada uno de los usuarios, el servicio de teleasistencia de Mistatas se presentaría como opción para ser utilizado, diseñando un nuevo modelo B2G de teleasistencia auto gestionado pero asistido.

Fuentes de Ingreso:

Existen cuatro fuentes distintas de ingresos para el modelo B2G. Dos de estas serán analizadas en profundidad y los dos restantes serán simplemente mencionadas debido a la complejidad de su análisis. La primera consiste en una suscripción mensual a valores preferenciales a los planes descritos con anterioridad para el modelo de negocios B2C. Los planes son los siguientes:

- Plan Tatas Móvil.
- Plan Tatas RED.
- Plan Tatas SIM.
- Plan Tatas Protección Total.

De manera análoga al modelo B2C, los valores de cada plan y el margen no acumulativo generado para distintos horizontes de tiempo, se muestran a continuación:

Fuentes de Ingreso					
Plan	Equipo	Valor	Margen Bruto Mensual (1° Mes)	Margen Bruto Mensual (>= 2° Mes)	Margen Bruto Anual
Móvil	Ninguno	$2.000	$1.000	$2.000	$23.000
RED	RED	$9.990	$3.990	$9.990	$113.880
SIM	SIM	$11.990	$1.490	$7.490	$83.880
P.T. (RED)	RED	$10.990	$4.990	$10.990	$125.880
P.T. (SIM)	SIM	$12.990	$2.490	$8.490	$95.880

Tabla 16 Fuentes de Ingreso, Modelo de suscripción B2G.
Fuente: Elaboración Propia.

De la misma forma que para las fuentes de ingreso del modelo B2C se realiza el cálculo del punto de equilibrio para el modelo de suscripción B2G. La distribución potencial de los clientes en los planes se realiza de la misma forma que para el caso anteriormente analizado. El planteamiento del cálculo del punto de equilibrio de muestra en el anexo 8.9. Los resultados del punto de equilibrio en cuanto a cantidad de usuarios del sistema que debiesen estar dentro de uno o varios contratos con instituciones públicas se muestran a continuación:

Clientes Totales	**615**
Clientes Base	584
Clientes Nuevos	31
% Nuevas Suscripciones	5%

Tabla 17 Punto de Equilibrio Q, Modelo de Suscripción B2G.
Fuente: Elaboración Propia.

Continuando con el análisis, se presenta en la siguiente tabla el punto de equilibrio en cuanto a ventas para el modelo de suscripción del modelo de negocios B2G.

Clientes Totales	**Ventas**
412	$ 824.100
62	$ 614.385
31	$ 368.693
74	$ 811.062
37	$ 479.331
Punto de Equilibrio	$ 3.097.571

Tabla 18 Punto de Equilibrio en Ventas, Modelo de Suscripción B2G.
Fuente: Elaboración Propia.

Es importante resaltar que, para este caso, Mistatas no cuenta con la cantidad de equipos necesarios para llegar al punto de equilibrio, por lo que es necesario realizar una inversión en cuanto a equipos se refiere. También se debe decir que, en general, la contratación de este tipo de servicios requiere de la determinación de un horizonte de tiempo de uso. Mistatas propone que este tiempo sea de al menos 12 meses.

La segunda de las fuentes de financiamiento analizadas, se enmarca dentro del contexto de diseño de viviendas inteligentes enfocadas en el adulto mayor. Esta fuente de ingresos, considera un pago único por la instalación de equipos de teleasistencia con sensores interconectados que, de manera autónoma o asistida, alertan a las redes de apoyo del adulto mayor frente a determinadas situaciones de peligro. Pese a lo anterior, el análisis será realizado sólo para el caso de funcionamiento autónomo. El modelo de negocios planteado considera una solución única que hace uso principalmente de las redes SIM.
La solución consiste en un sistema de funcionamiento autónomo interconectado con las redes de apoyo del adulto mayor. En cualquier momento, el adulto mayor podrá activar su terminal SIM para alertar a su red de apoyo frente a distintos acontecimientos, además de estar conectado de manera directa con los servicios de emergencia comunitarios, donde la red de apoyo podrá ver toda la información de la persona, inclusive el lugar donde se encuentre. Además, el adulto mayor recibirá de manera periódica información de su comunidad, actividades, eventos, educación y noticias, así como también alertas generadas por su comunidad cercana. Además del funcionamiento del terminal, incluye la interconexión de este con distintos sensores instalados en la casa del adulto mayor (explicados en la sección anterior), de manera que, al momento de activarse los distintos sensores, realizan de manera automática alertas a la red de apoyo más cercana, especificando el motivo de alerta y la información del usuario.

Los valores que se estimaron para esta solución, fueron obtenidos de acuerdo a la experiencia real de pilotaje con SERVIU Valparaíso. El valor de la solución por vivienda, así como el margen por cada vivienda y sus puntos de equilibrio anuales, se muestran a continuación:

Valor Solución	**Margen**	**Punto de Equilibrio (Q)**	**Punto de Equilibrio (Ventas)**
$ 810.000	$ 356.430	36	$ 29.160.000

Tabla 19 Fuente de Ingreso Teleasistencia Auto Gestionada Autónoma B2G.
Fuente: Elaboración Propia.

El valor de la solución presentado, es el valor único por vivienda que se cobra por el uso de esta solución (durante un periodo de 36 meses). El margen presentado fue obtenido en base a los costos variables descritos en la sección de la estructura de costos. El punto de equilibrio Q, se calculó como la cantidad de usuarios a las que se debe entregar esta solución de manera anual para que la empresa se sustente únicamente con este modelo y con el plan correspondiente. El equilibrio de ventas corresponde a las ventas totales anuales necesarias para que no exista pérdidas en la empresa.

Es necesario notar que, el chip telefónico que utiliza el sistema es pagado por Mistatas durante 36 meses, y está incorporado dentro de los costos variables de la solución. Posterior a este plazo, se realiza una remesa por el 50% del valor de la solución, lo cual incluye mantención de equipos y los costos de comunicación.

Finalmente, existen otras dos fuentes de financiamiento para el caso de los modelos de negocios B2G. El primero consiste en la postulación del sistema de teleasistencia a concursos de innovación abierta, donde se reciben pagos únicos para realizar pruebas de prospección comercial y/o pilotaje del sistema para una cierta cantidad de usuarios por un tiempo definido. Un ejemplo de esto es el concurso InnovaLaReina donde se puso como foco encontrar negocios que mejorasen la calidad de vida de los adultos mayores de la reina. El ganador del concurso, recibió un fondo de 1.000.000 para realizar la ex cubación del programa en la comuna. Actualmente Mistatas se encuentra pilotando el sistema de teleasistencia para 100 adultos mayores de la Reina.

El segundo consiste en la postulación a fondos concursables en conjunto con las entidades beneficiarias como Municipalidades, Corporaciones Municipales, SENAMA, entre otros. Este financiamiento externo permite entregar soluciones a problemáticas propuestas por cada una de estas instituciones sin tener que ser pagadas por las mismas.

7.3.3. Modelo de Negocio B2B

El Modelo de Negocios B2B, es la forma mediante la cual Mistatas se relaciona con las empresas privadas. El modelo, de manera similar a los modelos anteriores, se presenta mediante la herramienta Lean Canvas a continuación:

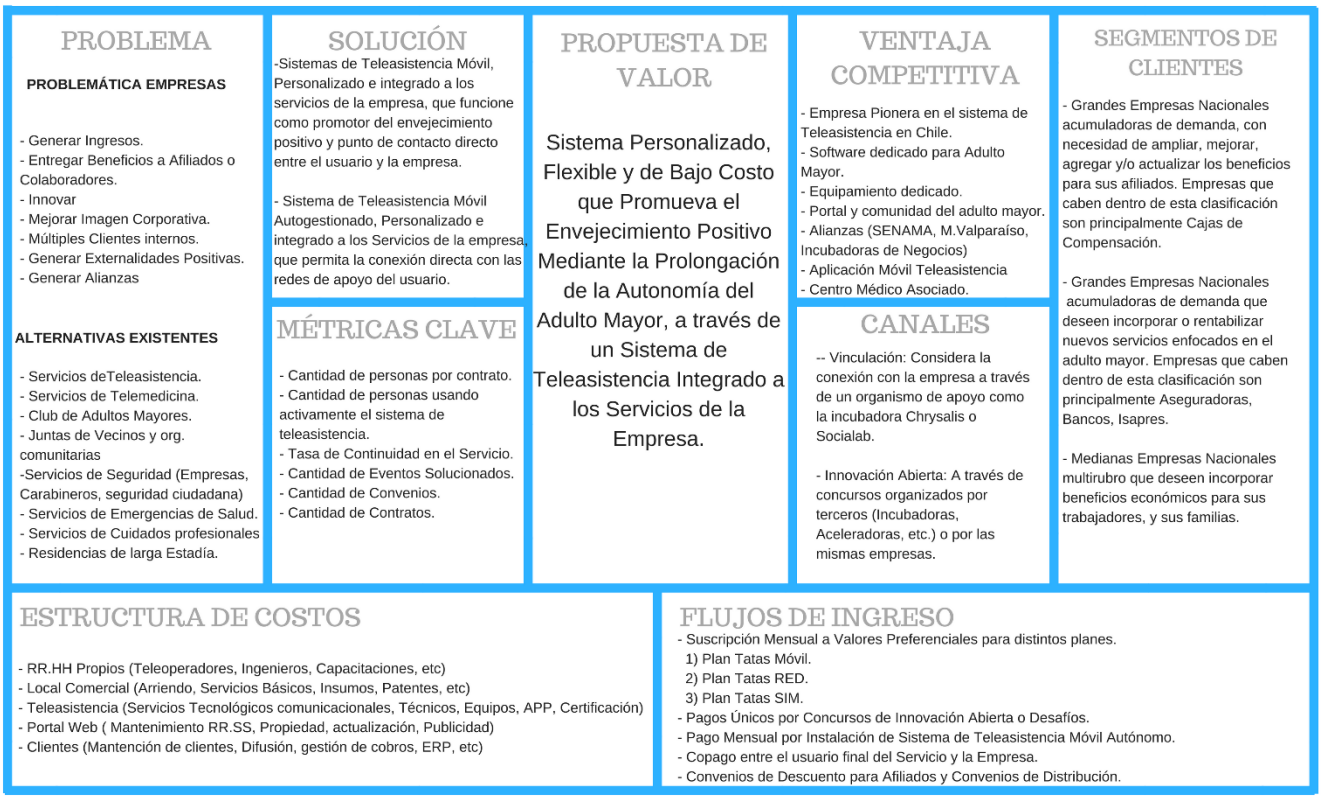


Imagen 30 Modelo de Negocios B2B.
Fuente: Elaboración Propia.

- **Segmentos de Cliente**

Para este modelo, se presentan tres segmentos de clientes:

- Grandes empresas nacionales acumuladoras de demanda que tienen necesidad de ampliar, mejorar, agregar y/o actualizar los beneficios para sus empleados. Las cajas de compensación son un buen ejemplo de este tipo de clientes.

- Grandes empresas nacionales acumuladoras de demanda que desean incorporar o rentabilizar nuevos servicios enfocados en el adulto mayor. Empresas que se acercan a este segmento son principalmente las empresas de seguros.

- Medianas empresas nacionales de múltiples rubros que desean incorporar beneficios para sus colaboradores o bien para las familias de los mismos.

En cuanto a los “Early Adopter”, se toman todas aquellas empresas nacionales cuyas sedes principales se encuentren en la V Región o en la región Metropolitana. También es importante decir que estas organizaciones, al igual que las instituciones públicas, tienen muchos clientes internos. Es por esto que se incorporaron dos mapas de la empatía, de la misma forma que para el modelo B2G, de los principales clientes internos del área de las empresas cuando se trata de tomar un servicio de teleasistencia. Estos clientes son el Gerente del área de innovación y el Gerente de Beneficios. Los mapas se encuentran en los anexos 9.6 y 9.7 respectivamente.

- **Problema:**

Los problemas del segmento empresas son:

- Generar ingresos. Toda empresa debe sustentarse. Por tanto, una de las mayores preocupaciones de las empresas es generar servicios que les permitan obtener mayores ingresos.
- Entregar beneficios a afiliados y trabajadores. Las empresas acumuladoras de demanda, tienen la doble misión de tener contentos a sus afiliados a la vez que tienen contentos a sus trabajadores.
- Innovar. El mantenerse a la vanguardia y la mejora continua de los procesos a través de los cambios disruptivos es una necesidad para mantenerse vigente y competitivo en el mercado.
- Mejorar la imagen corporativa. Las empresas día a día intentar generar una buena imagen para con sus stakeholders. En los próximos años, se verá un vuelco inmenso por parte de todas las empresas hacia una mirada más sustentable socialmente de los negocios.
- Generar externalidades positivas. Muy relacionado al punto anterior. Ya no basta con ser responsable empresarialmente, es necesario ir más allá y generar aportes a la comunidad y al mundo.
- Generar alianzas. Las alianzas son vitales para que una empresa prospere. La colaboración se está instaurando como la nueva y única forma de hacer negocios.

- **Propuesta de Valor:**

  Para el caso de las empresas, se propone un sistema personalizado para cada compañía, flexible en cuanto a la prestación, composición y cantidad de servicios y de bajo costo debido a la condición de maximización de las utilidades de las empresas.

  El sistema debe promover el envejecimiento positivo, mediante la prolongación de la autonomía del adulto mayor. Esto se pensó de esta forma debido al análisis específico realizado a los clientes adultos mayores de Mistatas.

  Todo esto, se soporta bajo la tecnología de la teleasistencia, donde el principal atributo es que debe ser integrada a los servicios de la empresa, de manera de que la solución sea única para cada cliente.

- **Solución:**

  De acuerdo al tipo de cliente, se proponen dos soluciones:

  - Un sistema de teleasistencia Móvil (Principalmente), personalizado e integrado a los servicios de la empresa, que funcione como promotor del envejecimiento positivo y punto de contacto directo entre los usuarios y la empresa. Este corresponde al servicio clásico de Mistatas, donde el sistema funciona a través de los teleoperadores propios del sistema.

  - La segunda solución, corresponde a una solución no probada y que requiere de desarrollo para llevarse a cabo. Consiste en un sistema de teleasistencia móvil auto gestionado y autónomo, que podría hacer uso de sensores de teleasistencia, personalizado, integrado a los servicios de la empresa y que permite la conexión directa con las redes de apoyo del usuario.

- **Métricas Clave:**
  Las métricas clave propuestas, se repiten en relación a los modelos anteriores. Se enumeran a continuación:

  - Cantidad de personas usando activamente el sistema de teleasistencia.
  - Tasa de continuidad en el servicio.
  - Cantidad de eventos solucionados.
  - Cantidad de contratos. Número de empresas que toman los servicios de teleasistencia.
  - Cantidad de personas por contrato. Número de personas para las que la institución toma el servicio.
  - Cantidad de convenios. Se trata del número de acuerdos de beneficios o distribución con empresas.

- **Ventajas Competitivas:**

De igual forma que el punto anterior, las ventajas competitivas se repiten respecto a modelos anteriores, quedando de la siguiente forma:

- Empresa pionera en el sistema de teleasistencia en Chile.
- Software dedicado para el adulto mayor.
- Equipamiento dedicado para el adulto mayor.
- Portal del adulto mayor.
- Alianzas.
- Aplicación Móvil de teleasistencia.
- Centro médico Asociado.

- **Canales:**

Se conciben principalmente dos canales.

- Vinculación: Considera la conexión con la empresa a través de una de las entidades que apoyan a Mistatas como Gen-E o Chrysalis.

- Innovación abierta: Se conecta con las empresas a través de concursos organizados por terceros (incubadoras, aceleradoras, socialab) o por las mismas empresas, que busquen solucionar un problema de esta últimas.

- **Estructura de Costos:**

Existen dos estructuras de costos para el presente modelo de negocios, la que incluye el sistema de teleasistencia 24 horas a través de teleoperadores especializados en el adulto mayor y la que consiste en el sistema auto gestionado autónomo que hace uso de sensores.

La primera estructura de costos es compartida por el modelo de negocios B2G y B2C, siendo ampliamente explicada en este último. Por este motivo, no se explicará esta estructura de costos nuevamente.

Para el segundo de los casos, si bien repiten ciertos elementos constitutivos en cuanto a costos fijos, por la modalidad mediante la cual se presta el servicio a empresas, existen ciertos costos variables que pasan a ser parte de la inversión, además de eliminarse los planes RED y SIM debido al alto costo de los equipos centrales. Es necesario decir también, que nuevamente se requiere de inversión para entregar esta solución, puesto que es necesario integrar los sensores a la aplicación móvil desarrollada por Mistatas. El anexo 8.10 muestra la formulación de los costos fijos para el modelo auto gestionado autónomo B2G y B2B. A continuación, se enumerarán los costos fijos asociados a esta

solución, que son coincidentes con los presentados para la solución semejante para el modelo B2G.

- RR.HH. Propios (Sueldos).
- Arriendo del Local, Servicios Básicos e Insumos.
- Servicios de Teleasistencia.
- Página Web.
- Merchandising.
- Contabilidad.

Por otro lado, los nuevos costos variables que se presentan para esta solución perteneciente al modelo B2B, se muestran a continuación:

- Servicio de Instalación / Mantención. Considera el costo de transporte, la capacitación de la persona para usar la app y la instalación de los sensores, o bien el acondicionamiento de los sensores en caso de falla. Si es que se trata de el plan App + Sensores no se suma el costo de habilitación por sistema.

- Servicio de Habilitación. Considera el costo de dejar activa una persona en la aplicación móvil. Este costo está indexado principalmente al tiempo en el que Mistatas ingresa los datos por sistema y deja habilitada la App. Se considera solo para el plan App.

Es importante notar que, en este caso, los sensores de teleasistencia pasan a ser parte de la inversión, puesto que la solución se entrega de igual forma a través de suscripción, de manera que los sensores no pasan a ser del cliente, sino que se le arriendan. Por simplicidad, se omitió la depreciación de los equipos, efecto que debiese ser tomado en consideración para un análisis más acabado. Los costos variables presentados por plan se muestran a continuación:

Solución	**Costo Variable Unitario**
Plan App	$ 2.000
Plan App + Sensores	$ 5.000

Tabla 20 Costos Variables Solución Autónoma B2B.
Fuente: Elaboración Propia.

- **Fuentes de Ingreso:**

Se presentan cinco fuentes de ingreso para el modelo de negocio B2B.

El primero de ellos es la suscripción mensual a valores preferenciales para los distintos planes clásicos de Mistatas. Esta fuente de ingreso funciona de la misma forma que en el modelo de negocios B2G, además de tener la misma estructura de costos. Los respectivos puntos de equilibrio se muestran en las tablas 17 y 18, por lo que no se ahondará más en esta fuente de ingreso.

En segundo lugar, también existe una forma de generar ingresos a través de concursos de innovación abierta, donde la empresa busca solucionar sus problemáticas internas a través del talento externo. Esta fuente de ingresos varía caso a caso, por lo que no tiene sentido realizar mayor análisis sobre la misma.

Una tercera fuente de ingresos es a través de convenios de distribución, entendiendo a estos como una manera mediante la cual empresas acumuladoras de demanda como aseguradoras o retailers, pueden ofrecer los servicios de Mistatas, obteniendo una ganancia sobre ellas o integrándolas a soluciones propias, de manera de generar mayor valor para sus clientes y generando ingresos para Mistatas.

Por otro lado, se tiene la solución de teleasistencia auto gestionada autónoma propuesta para este modelo. A diferencia del modelo B2G, en este caso la solución será entregada a través de la suscripción a sólo dos planes: el Plan App y el Plan App + Sensores. Como se puede observar, la solución solamente es entregada a través de la app. En la tabla siguiente, se muestran los valores y márgenes mensuales y anuales para cada uno de los planes propuestos:

Fuentes de Ingreso				
Plan	Valor	Margen Bruto Mensual (1° Mes)	Margen Bruto Mensual (>= 2° Mes)	Margen Bruto Anual
App	$2.000	$0	$2.000	$22.000
App + Sensores	$5.000	$0	$5.000	$55.000

Tabla 21 Fuentes de Ingreso Solución Autónoma.
Fuente: Elaboración Propia.

Para continuar, se realizó el cálculo del punto de equilibrio para cada uno de los planes por separado, considerando un valor para los costos fijos de $ 1.190.365 pesos mensuales, una tasa de nuevos suscriptores al sistema del 5% con respecto al total de clientes, una tasa de fallas del 5% en los sensores, los costos variables expresados en el punto anterior y los márgenes brutos para los distintos meses. Es importante decir que, el cálculo del punto de equilibrio se

realizó de manera mensual y que se asumió que la empresa pagaría de manera mensual en la medida que nuevos afiliados se fueran inscribiendo al sistema de teleasistencia. La formulación de este análisis se puede ver en el anexo 9.11. Los puntos de equilibrio se presentan en la siguiente tabla:

Plan	**Punto de Equilibrio**	**Punto de Equilibrio (Ventas)**
App	627	$1.254.000
App + Sensores	265	$1.325.000

Tabla 22 Punto de Equilibrio Solución Autónoma B2B.
Fuente: Elaboración Propia.

Finalmente, existen distintas formas de entregar los planes, tanto de teleasistencia tradicional como los autónomos. Los convenios son una buena forma de llegar a los usuarios finales sin necesariamente tener que recurrir a pagos excesivos por parte de la empresa privada. Sin embargo, estos casos se deben analizar caso a caso. En este mismo sentido, el copago también aparece como alternativa posible para prestar servicios a instituciones privadas que tienen por finalidad mejorar los beneficios de sus afiliados o colaboradores.

8. Conclusiones y Recomendaciones

A modo general, durante el desarrollo de esta tesis se ha podido trabajar y rediseñar el modelo genérico de negocios de la startup de manera de poder aportar mayor valor a cada uno de los clientes y/o potenciales clientes de Mistatas. De acuerdo a lo anterior, mediante un estudio acabado de los aspectos que le generan valor a cada uno de los clientes de la empresa, se determinó que lo más lógico y consecuente con las distintas necesidades de los clientes, es separar el modelo de negocios genérico de la startup, en tres modelos de negocio, en relación a la naturaleza de cada uno de los clientes. De esta forma, se crearon y desarrollaron modelos de negocios B2C, B2B y B2G, de manera que, consistentemente con lo expresado en el objetivo de este trabajo, se diseñaron modelos que le reportan un mayor valor a cada tipo de cliente, en base a un Fit más adecuado, en todos los aspectos constitutivos de un modelo de negocios.

Así, en el modelo B2C, los cambios más importantes se dieron en el problema detectado, la propuesta de valor y las fuentes de ingreso. En el primero de los casos, al haber levantado información de primera fuente (clientes de la startup), se fue más allá del imaginario del adulto mayor y de las necesidades que tienen tanto ellos como sus familiares, de manera que se dejó un poco de lado la idea de la necesidad de compañía por parte de los adultos mayores y se pasó a un concepto más asociado al requerimiento de mayor autonomía por parte de los mismos, temores en cuanto al deterioro del estado físico y mental, así como también la necesidad de mayor seguridad en el hogar. De manera análoga, se levantaron las problemáticas de los familiares de los adultos mayores, las cuales nunca antes habían sido estudiadas. En consecuencia, se pudo determinar que sus mayores dolores guardan relación a la convivencia familiar, su estado de salud y la tranquilidad. En relación a la propuesta de valor, en línea con los problemas detectados, se propone promover la autonomía del adulto mayor, tomando como base tecnológica la teleasistencia, agregándole aspectos que fomenten el autocuidado físico y cognitivo y creando redes para el usuario del sistema. Y en cuanto a las fuentes de ingreso, se simplifica la cantidad de planes, se realizan cambios en cuanto a los valores de cada uno de los planes y se realizan cambios en la constitución de los equipos que se utilizan para ellos. Además, se toma como parte del modelo de ingresos, los servicios complementarios que podría comenzar a trabajar la empresa.

Por otro lado, el modelo B2G también presenta cambios. Los principales se asocian al problema, la solución, la propuesta de valor y las fuentes de ingreso. En cuanto al problema, se entiende que una organización tiene múltiples clientes internos, cada uno con necesidades y requerimientos distintos. De acuerdo a lo anterior, por simplicidad se utilizó el mapa de la empatía para hacer una radiografía de dos de los principales clientes internos en base a la experiencia de los fundadores de la startup. Los clientes internos analizados fueron el director de desarrollo comunal (DIDECO) y el jefe comunal del departamento del adulto mayor (OCAM). En base a este trabajo, se pudo extrapolar algunas de las problemáticas internas que podría tener un cliente tipo, en este caso una municipalidad. Los principales problemas que afloraron fueron la falta de recursos, la excesiva burocracia, ciclos de ventas extensos, sobrecarga laboral y mala comunicación interna. Para continuar, la solución también varía pues se le suma a la solución tradicional de teleasistencia, un sistema más autónomo, que haga uso de la tecnología de la teleasistencia, pero en conexión directa con los principales servicios de emergencia comunales del adulto mayor, lo que abre la posibilidad a no quedar en situación de dependencia de servicios, sino que pagar un total por el uso de la plataforma en la modalidad (SaaS). De igual forma, se le agrega a esta misma

solución, la utilización de sensores de teleasistencia especializados en el adulto mayor, con lo que se le agregan nuevas funcionalidades automáticas al servicio en el contexto de fabricación de casas inteligentes, sustentables e interconectadas. En relación a la propuesta de valor, se propone crear un programa de reintegración social de bajo costo, en base a la tecnología de la teleasistencia, donde se puedan vincular los principales actores por localización y entregue los beneficios propios del sistema a los vecinos. Para concluir con este modelo, las fuentes de ingreso se amplían dando lugar al modelo de suscripción tradicional a precios preferenciales, pagos únicos por concursos de innovación abierta, pagos por vivienda por la construcción de casas inteligentes para los adultos mayores y programas que se puedan realizar mediante postulación en conjunto a fondos con entidades como municipalidades

Para terminar, el modelo B2B presenta cambios en los mismos módulos que el modelo B2G. De manera análoga al punto anterior, la problemática se levantó con la herramienta del mapa de la empatía, para el gerente de beneficios de la empresa y el jefe del área de innovación. Así, los principales problemas detectados fueron generar más ingresos, entregar beneficios a afiliados y/o colaboradores, innovar, mejorar la imagen de la empresa y generar alianzas. La solución presentada, se parece en cierta medida a la del modelo B2G, puesto que presenta el servicio de teleasistencia tradicional, así como también un sistema autónomo en base a la aplicación móvil y sensores de teleasistencia. En cuanto a la propuesta de valor, se propone un sistema personalizado, flexible y de bajo costo para cada empresa, que utilice la tecnología de la teleasistencia y que tenga por finalidad promover la autonomía del adulto mayor y conectarlo con su comunidad y la empresa. Finalmente, este modelo abre la oportunidad para generar ingresos por múltiples medios, a través de suscripción al servicio de teleasistencia a valores preferenciales y considerando descuento por volumen de usuarios, pagos únicos por concursos de innovación abierta o desafíos, suscripción al modelo de teleasistencia autónomo estilo SaaS, copago entre el usuario final del servicio y la empresa y convenios de descuento para afiliados y colaboradores.

Es importante notar que para el modelo B2B y B2G, es necesario realizar desarrollo tecnológico para poder prestar los distintos servicios y soluciones que se están proponiendo. Ya sea desarrollo de software, integración de hardware o compra de equipos, es necesario de algún grado de inversión para que el modelo funcione. Pese a lo anterior, si es posible y se recomienda entregar soluciones mediante MVP, a modo de que las pruebas comerciales no sean de gran impacto desde el punto de vista económico para la empresa.

Por otro lado, a pesar de haber estudiado los distintos modelos de manera individual, es necesario destacar que la empresa se encuentra abierta a trabajar cada uno de los modelos de negocios de manera simultánea, por lo que la estructura de costos cambia, así como también los distintos puntos de equilibrio. Para el caso conjunto, se desarrolló una estructura de costos en base a la integración de los costos presentes en cada modelo, teniendo en consideración las distintas economías de alcance existentes y las restricciones de capacidad. De acuerdo a esto, la estructura de costos conjunta se puede observar en el anexo 8.15.

Para continuar y poder calcular el punto de equilibrio para este caso, se tomaron algunos supuestos con motivo de mantener fijas algunas variables. En primer lugar, se consideró que la cantidad de clientes B2C para este modelo se corresponde con los clientes totales B2C reales de la startup en la actualidad, distribuyendo a estos mismos en la proporción real por la cual se encuentran distribuidos en los mismos planes. No se consideraron servicios complementarios de

ningún tipo para el modelo conjunto. Por el lado B2G, no se consideraron clientes a través de suscripción, pero si la construcción de 3 condominios de viviendas inteligentes para el adulto mayor, de cantidad de viviendas promedio en base a la realidad de SERVIU Valparaíso. De esta forma, se supuso que, en el transcurso de 1 año, se estarían construyendo 60 viviendas inteligentes, lo que equivale a la construcción de 5 viviendas inteligentes de manera mensual.

Finalmente, la variable que se dejó libre es la cantidad de clientes B2B. Sin embargo, se tomó como restricción que los clientes de App y App + Sensores del cliente B2B debiesen ser los mismos. Como consecuencia, el punto de equilibrio para este escenario se muestra a continuación:

Tipo Cliente	Punto de Equilibrio							
	B2C					B2G	B2B	
Plan	App	Red	Sim	P.T. (Red)	P.T. (Sim)		App	App + Sensores
Clientes	74	11	5	13	7	5 Viviendas	110	110
Punto Equilibrio (Q)	110						220	
Punto de Equilibrio (Ventas)	$749.287					$4.050.000	770.000	

Tabla 23 Punto de Equilibrio Modelo Conjunto.
Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar, para que la empresa sea sustentable es necesario tener 330 clientes pagando una suscripción mensual a la empresa, ya sea de manera particular o como usuario beneficiario por parte de una empresa y construir 5 viviendas mensuales para poder llegar a la meta de 60 viviendas anuales. Por otro lado, el punto de equilibrio de ventas totales corresponde a $ 5.569.287.

Debido a las economías de alcance que se pueden generar y las economías de escala presentes sobre los 1.000 clientes, se hace patente el hecho de que es recomendable seguir trabajando (pese a entender los modelos de negocio de manera separada) con los 3 tipos de clientes descritos durante toda la tesis.

En el siguiente apartado se presentarán algunas recomendaciones para el análisis completo realizado para los modelos de negocios desarrollados en términos generales.

- **El Segmento de los adultos mayores, la tecnología asociada a estos mismos y la industria de la salud está creciendo.**

  Si bien actualmente este segmento solo representa un pequeño porcentaje de la población (11,4 % de acuerdo al Censo 2017), para el año 2030 Chile será el país más envejecido de Latinoamérica y en el año 2050, uno de cada tres habitantes en Chile será un adulto mayor. Por otro lado, como se pudo corroborar en el análisis tradicional, la alfabetización digital de los adultos mayores está creciendo de manera importante en los últimos años. Por lo tanto,

si se considera el aumento del uso de internet móvil de los últimos 4 años correspondiente a un 500%, comienzan a vislumbrarse escenarios muy auspiciosos en cuanto a las industrias tecnológicas relacionadas al adulto mayor. Este hecho se ve reforzado por la tendencia al alza del uso de dispositivos IoT en todo el mundo. De igual forma, la industria de la salud no se queda atrás. La demanda de prestaciones de salud ha aumentado de manera sostenida y vertiginosa en el último tiempo, generando la aparición de nichos interesantes para las empresas prestadores de servicios de salud.

De esta forma, el número de productos y servicios destinados a este segmento aumentará drásticamente en los próximos años, existiendo una oportunidad única para los negocios que tengan como foco al adulto mayor y que ya se encuentren bien posicionados. Mistatas debería aprovechar esta instancia para posicionarse como "la empresa del adulto mayor en Chile", traspasando las fronteras de la teleasistencia y convirtiéndose en una empresa multiservicios para el adulto mayor, manteniendo el foco en el uso de la tecnología especializada para este segmento, así como también generando soluciones desde la industria de la salud.

- **La Marca Mistatas, objeto de discusión.** Entre los aspectos que más causan incertidumbre a los fundadores de la empresa, es si el nombre de fantasía que tiene el negocio, afecta de manera positiva o negativa al mismo. El motivo se debe a que, en muchas ocasiones, tanto adultos mayores como profesionales del área se han mostrado contrarios al nombre de la empresa, puesto que genera una suerte de disminución de las personas mayores además de dar una impresión de informalidad debido a lo distendido del nombre. Sin embargo, el segmento de los hijos de los adultos mayores, el de los adultos mayores y algunos directivos de empresas, han considerado que el nombre es altamente recordable y positivo para el negocio. Se recomienda contactar con un experto en Branding para eliminar en mayor medida la incertidumbre, además de realizar una encuesta de opinión por segmento, para determinar qué atributos evoca el nombre.

- **La Teleasistencia aún no se conoce en Chile.** Es cierto. Pese a que en otros países del mundo se trata de una tecnología de más de 25 años y es utilizada a lo largo de todo el territorio de distintos países, en Chile aún existe una enorme brecha con respecto al conocimiento de este sistema de apoyo. Es por esto que se recomiendo aumentar el presupuesto en publicidad, puesto que, para todos los modelos de negocios analizados, el presupuesto asignado a este ítem ronda en el mejor de los casos el 4%. También sería interesante realizar publicidad no convencional. A veces este tipo de publicidad puede tener mayor impacto con menos recursos. Cuando las empresas no realizan suficiente publicidad, aumentos marginales en el presupuesto de publicidad pueden generar grandes impactos sobre las ventas del negocio. Se recomienda iniciar con publicidad enfocada en segmentos no explorados, como los familiares de los adultos mayores. Además, este segmento tiene mayor acceso al internet y a las redes

sociales, lugares donde se puede realizar un tipo de publicidad que aún es de muy bajo costo.

- **Innovación Social como Modelo de Negocios.** De acuerdo al estudio realizado, la innovación social solo tiene cabida dentro del modelo de negocios B2G. Se recuerda que entre los aspectos que deben existir para que una iniciativa sea catalogada como innovación social, destaca el hecho de que debe ser una solución innovadora que tenga como objetivo resolver alguna problemática social o medioambiental, debe ser co-creada con los beneficiarios de la iniciativa y debe realizar un cambio conductual en las prácticas de los mismos beneficiarios. En relación a lo anterior, la creación de un programa de reintegración social para el adulto mayor, implica la coordinación con distintas entidades beneficiarias del sistema con quienes se colabora para dar una solución en conjunto, además de atacar justamente a una problemática social que es la soledad, la pérdida de autonomía y/o autovalencia del adulto mayor. Sin embargo, sería interesante analizar cómo se podría generar el cambio de conducta con respecto al adulto mayor, apoyándolo en salir de sus casas para que puedan crear redes con las mismas personas de su comunidad. Mistatas, como emprendimiento social, aún se encuentra débil en cuanto a los elementos constitutivos para ser catalogado como tal. Se recomienda analizar opciones y comenzar a sentar las bases desde ya para realizar la medición del impacto social que está generando la empresa. De acuerdo a lo anterior, entre las metodologías de medición más utilizadas en emprendimiento, está la teoría de cambio, que mide cuál es el impacto que está generando la iniciativa, descontando los efectos contextuales que pueden estar aportando a este cambio. Finalmente, acercar el modelo de Mistatas a lo que es Innovación Social, puede tener importantes efectos tanto en la imagen de la empresa y su relación con los distintos stakeholders, como en la posibilidad de levantar fondos del área social.

- **Falta de Recursos.** Mistatas se está quedando sin recursos económicos para sustentar su operación frente a la fuerte carga mensual que tienen los costos fijos de la empresa, sobre una empresa que aún no ha superado su punto de equilibrio. Las posibilidades más inmediatas con respecto a este punto están en el levantamiento de fondos públicos principalmente, donde CORFO suele ser la institución primera a recurrir. Es por esto que, se recomienda postular a través de la incubadora de negocios Chrysalis o 3ie al fondo SSAF, por 60 millones de pesos, donde se descuentan los 25 millones levantados por el capital semilla 2016, quedando en 35 millones. Por otro lado, existe la posibilidad de postular al fondo de prototipo de la innovación social, por 25 millones de pesos, donde se debiese adecuar el sistema de teleasistencia a los lineamientos de la innovación social. También está la posibilidad de postular al desafío SERVIU propuesto en el BoosterUp de Industrias inteligentes, levantado por el 3ie. A través de este desafío, es posible postular a un fondo SSAF pero con un preacuerdo comercial por parte de SERVIU y siendo apoyados por el 3ie. También, si es que se requiere de inversión para el desarrollo de productos o servicios, se puede optar por un Voucher de

innovación que financia desarrollos de máximo 10 millones de pesos. Otro fondo de esta misma línea es el fondo de validación de la innovación social que financia hasta 60 millones de pesos para entidades que quieran validar su iniciativa social. Es necesario recordar que todos estos fondos exigen un cofinanciamiento de entre el 10 y el 25%. Finalmente, existen otros muchos fondos privados abordables por Mistatas, tanto por el lado del adulto mayor como por el lado de las iniciativas sociales. Entre ellos destacan el fondo TECLA de Caja Los Andes, el fondo "Transformar para impactar" de la universidad Santo Tomas, Fondos de SENAMA, etc.

- **Trabajar la baja alfabetización digital del adulto mayor.** Entre las mayores barreras para llegar con la solución a los adultos mayores, está el poco uso de teléfonos móviles inteligentes que tienen los adultos mayores en la actualidad. Una buena manera de acabar con esta brecha tecnológica, es crear un nuevo canal para el caso de cliente B2C. De esta forma, organizar cursos de uso de teléfono móvil de manera de enseñar a los mayores a hacer uso de sus teléfonos o incluso a aprender a usarlos sin tener uno, es una alternativa que se podría desarrollar en conjunto con algunas de las entidades en alianza con Mistatas. Posterior a la realización de los talleres, se le podría ofrecer a los mismos adultos mayores que hayan finalizado la actividad, una promoción para probar el sistema de teleasistencia de Mistatas, a modo de enganche para transformarlos en clientes.

- **Marketplace del adulto mayor.** Entre las actividades más importantes para que los modelos de negocios de Mistatas funcionen, está la actividad de crear y entregar servicios enfocados en el adulto mayor, posicionando a Mistatas como el Marketplace de Servicios para el adulto mayor. Se ha dilatado esta decisión debido a la firme creencia de los fundadores de hacer funcionar en primer lugar el negocio de la teleasistencia. Sin embargo, teniendo en cuenta la comunidad que se ha creado, sería interesante realizar pruebas económicas de concepto (utilizando MVP) para distintos servicios básicos para el adulto mayor. Entre los servicios que se proponen en primera instancia están:

    - **Servicio de alimentación nutricional.** Reparto a domicilio de un menú de comida especialmente diseñado para el adulto mayor, con todas las necesidades nutricionales para el mismo.

    - **Servicio de Transporte.** Servicio de transporte especialista en el traslado de pasajeros mayores, teniendo la posibilidad de ir acompañados en grupos.

    - **Servicio de Vinculación con la Comunidad.** Servicio recreativo que lleve a adultos mayores a actividades recreativas, físicas, culturales y eventos, para posteriormente llevarlos a sus casas una vez finalizado el evento.

- **Servicio de Salud a Domicilio.** Profesionales del área de la salud en la puerta de la casa del adulto mayor. Se apoyaría en la sinergia generada con el centro médico Kinem.

- **Servicio de Telesalud.** Entre los servicios que van a aumentar en los próximos años, están los servicios de telesalud, es decir, un servicio que le da la posibilidad a la gente adulta de realizar consultas de salud de manera remota.

- **Servicio de conexión de cuidadores con adultos mayores.** Mistatas podría funcionar también como el punto de encuentro entre cuidadores capacitados y certificados por Mistatas, con adultos mayores que tengan grado de dependencia moderado o grave.

- **Trabajar en la Generación de Valor para el Cliente.** Como se pudo observar, existen dos segmentos de clientes para el caso del modelo de negocios B2C. Estos segmentos de clientes corresponden a los adultos mayores usuarios del sistema y a los familiares cercanos preocupados de ellos. Entre las mayores inquietudes del primer segmento, destacó la pérdida de movilidad, la autonomía, la seguridad en el hogar, el estado físico y el estado mental. Mistatas en general sólo se preocupa de la pérdida de la autonomía y de la seguridad en el hogar. Sería interesante explorar formas de abordar el resto de problemáticas que afectan a los adultos mayores clientes de Mistatas, de manera de hacer más deseable el servicio propuesto. Por otro lado, el segmento de los familiares de los adultos mayores está muy dejado de lado desde el punto de la generación de valor. Son pocos los dolores cubiertos por el servicio para este segmento, así como también son pocos los beneficios que les genera. Entre los aspectos que más le importa a este segmento de clientes están las relaciones y la convivencia familiar, el estado propio de la salud y la tranquilidad. Mistatas afecta, pero de manera muy indirecta a este segmento, por lo que es de especial importancia ver de qué manera Mistatas puede entregar un mejor servicio para los familiares del usuario.

- **Explorar Formas de Asociarse.** Las instituciones públicas tienen recursos limitados. Además, los procesos de compra públicos son muy extensos. Se requiere encontrar nuevas formas de conectar con municipalidades, más rápidos y que no requieran de muchos recursos por parte de la municipalidad, ni desde el punto de vista económico ni en cuanto a trabajo. Es por esto que la opción propuesta en el modelo B2G con respecto a la postulación a fondos en colaboración con entidades públicas es interesante. Por un lado, le permite a la municipalidad acceder a servicios, sin tener que gastar grandes cantidades de dinero en el servicio. Por otro lado, a la empresa le permite dar a conocer su servicio, obtener ingresos y tener una mayor posibilidad de levantar el fondo, postulando en conjunto con este tipo de instituciones. En tercer lugar, las instituciones entregan facilidades en cuanto a recursos de infraestructura y de personas en ocasiones, con el fin de solucionar una determinada problemática. Finalmente le dan la oportunidad a la municipalidad o institución de mostrar

que están haciendo cosas a través de alianzas. Un dato: la oficina regional de SENAMA cuenta con 36 talleres activos, de los cuales solo 4 de ellos son impartidos por SENAMA. Todo el resto son fruto de la colaboración.

Otra alternativa a considerar dentro de este punto es la posibilidad de generar sinergias con el modelo actual de Mistatas B2G relacionado a casas inteligentes. Por un lado, SERVIU construye en colaboración con Mistatas viviendas inteligentes. De esta forma, todas estas viviendas están circunscritas a una comuna en particular, de manera que, debido a las economías de alcance, es posible entregar el servicio de teleasistencia asistido a valores muy bajos, debido a que la capacidad (entendiendo a estas como terminales y sensores) ya se encuentra instalada y pagada en la vivienda de los adultos mayores. Por lo tanto, podría ser una alternativa económica y de alto impacto para los vecinos que ya cuentan con su sistema instalado por SERVIU, teniendo al municipio como cliente final del servicio.

- **Problema de Sustentabilidad en los Modelos B2B y B2G.** Entre los aspectos que se pretendía abordar, es el análisis económico de los modelos propuestos. Si bien todos presentan estructuras de costos y fuentes de financiamiento que nos permiten darnos cuenta que se sustentan desde el punto de vista económico, existen algunas salvedades a la regla. Los modelos económicos B2B y B2G clásicos de teleasistencia, es decir, aquellos que hacen uso del sistema de teleasistencia 24 horas con teleoperadores, no son sustentables desde el punto de vista económico si es que solo existiesen clientes suscritos al sistema de teleasistencia móvil de Mistatas (APP). Esto puesto que los ingresos por los pagos de dicho plan, no alcanzan a cubrir los costos fijos bajo el volumen de las 1.000 personas (restricción de capacidad). Además, sobre las 1.000 personas, además de ser necesaria realizar una inversión para desarrollar aún más la plataforma, se hace necesario aumentar el número de teleoperadores de acuerdo a la normativa de la teleasistencia española, provocando nuevamente que el sistema no sea sustentable.

- **Rentabilizar los Planes con Mayor Margen.** Entre las acciones que se realizaron en este estudio, estuvo la eliminación de planes. Entre los planes eliminados se quitaron los planes de teleasistencia tradicional “Tatas Outdoor o GPS” y “Protección Total”. El primero se eliminó por los excesivos valores del equipo de teleasistencia, así como por la poca confiabilidad técnico operacional que presentaba. El segundo porque incluía el equipo anteriormente mencionado y porque se readecuó a otro valor, pero con el teléfono móvil.

  Continuando con este punto, se detectó con respecto al modelo de suscripción, tanto para los modelos de negocios B2C como B2G, que los planes que presentaban mayores márgenes anuales son los planes RED y el plan Protección Total RED. Esto quiere decir que, los planes que ocupan los equipos conectados a la línea telefónica fija, son los que se debiesen impulsar, por lo que los esfuerzos de venta y promociones, debiesen estar direccionados a estos mismos.

Finalmente, una alternativa interesante a explorar para el modelo auto gestionado autónomo del modelo B2B, es el plan de teleasistencia Móvil App + Sensores con la combinación de la alternativa del copago, para convertirlo en una opción relevante para el segmento de las cajas de compensación. Esto se ve corroborado por el bajo punto de equilibrio relativo que presenta (265) debido a la estructura de costos que presenta esta solución.

- **La Innovación como Fuente de Ventaja Competitiva.** En la actualidad se hace patente el hecho de que, para mantenerse competitivo, es necesario innovar. Es por esto que Mistatas debe contar con proyecciones en el corto y mediano plazo con respecto a lo que es innovación. Las principales fuentes de innovación detectadas en la actualidad van principalmente por el desarrollo de la App y de la plataforma en términos genéricos, en miras a un funcionamiento más autónomo del mismo. De acuerdo a esto los principales cambios en la app son:

  - Crear un sistema de filtros, donde el adulto mayor pueda alertar a distintos servicios de emergencia de manera inmediata con solo pulsar un botón.

  - Crear accesos de cliente para instituciones y los proveedores de servicios de emergencia, de manera que a través de la plataforma de Mistatas puedan ser alertados con toda la información del usuario por automático (de la misma forma que funciona en la actualidad para los teleoperadores).

  - Crear un sistema de mensajería de actividades, eventos, talleres, noticias e información para el adulto mayor, de manera que esté siempre atento a las actividades de su comunidad. Asimismo, la app debe dar la posibilidad al adulto mayor de inscribir al usuario en la actividad y de esta forma acceder a un chat grupal con los organizadores y participantes de la actividad a modo de generar redes para el adulto mayor.

  - Integración de los sensores de teleasistencia con la aplicación móvil. Consiste en la conexión de los distintos sensores de teleasistencia, con la aplicación de Mistatas, de manera que, al ser activadas, alerten por automático a las redes de apoyo del adulto mayor.

Se estima que el mayor desafío con respecto a todos estos puntos, no es el desarrollo en sí de la tecnología, sino que más bien se trata de la integración con los proveedores de servicios de emergencia para el adulto mayor.

Finalmente, existe una serie de tecnología de punta asociada a la inteligencia artificial que podría ser parte del futuro de Mistatas. Entre ellas destacan el reconocimiento de estados de ánimo por la voz y las imágenes, el mismo

reconocimiento de las emociones en el rostro de las personas y lógicamente el machine learning. Es importante destacar, que uno de las industrias donde más se está trabajando con IA es en la de los Contact Center.

- **Emprendimiento basado en Sensores, una alternativa real para Mistatas.** De acuerdo a lo estudiado en el marco teórico, existe una oportunidad de negocio en relación a lo que se conoce como emprendimiento basado en sensores. Con respecto a este tipo de emprendimientos, es necesario partir diciendo que están en la intersección entre el IoT, el Crowd y el Big Data. Por un lado, el desarrollo de los denominados "wereables" está en auge y el número de dispositivos conectados a las personas está aumentando de manera vertiginosa. Por otro lado, los enormes volúmenes de información que se están generando, deben ser procesados y la tecnología que está realizando esto, ya - existe y cada vez prende con más fuerza en Chile. Finalmente, la verdadera oportunidad de negocios está en los negocios de volumen donde los sensores recogen información de manera pasiva, sin interacción ni del usuario ni de un tercero. Es por esto que Mistatas se encuentra en una posición única para el desarrollo de un modelo de negocios de este tipo, como los explicados en los modelos B2B y B2G. Los altos costos del servicio de teleasistencia clásico en comparativa con los analizados en este estudio, reafirman la creencia de que, es posible y quizás más rentable, un modelo de negocios más autónomo y basado en sensores. Es por esto que se propone invertir en el desarrollo de un prototipo para el modelo de negocios auto gestionado autónomo B2B y B2G, debido a la estructura de costos más abordable para etapas tempranas de cualquier emprendimiento. La diferencia presente tanto entre los costos fijos como los costos variables de la solución auto gestionada autónoma tanto de suscripción como de pago único, con respecto al modelo de teleasistencia clásico de suscripción de Mistatas, son realmente significativas puesto que la primera requiere una alta inversión en sensores, pero no es tan intensivo en capital humano como requiere el modelo de teleasistencia con teleoperadores. Si bien es cierto que se pierde uno de los componentes fundamentales del servicio de teleasistencia que es la compañía y el trato humano, esta problemática se puede abordar desde otro punto de vista, además de presentar una serie de ventajas en algunos otros de los dolores levantados en el perfil de clientes del adulto mayor que ni siquiera la teleasistencia tradicional es capaz de abordar.

9. Anexos

9.1. Costos Fijos y Gastos para el Modelo de Negocios B2C

Costos Fijos y Gastos					
Glosa	Ítem	Valor (H.P., Unidad, Servicio)	Q	Total	A Pagar Por Mistatas
RR.HH. Propio	Teleoperadores de Teleasistencia	$ 2.171	672	$ 1.458.912	$ 1.458.912
	Secretaria	$ 2.222	180	$ 399.960	$ 66.660
	Administrador	$ 2.778	180	$ 500.040	$ 500.040
Inmueble / Servicios	Arriendo	$ 260.000	1	$ 260.000	$ 86.667
	Luz	$ 40.000	1	$ 40.000	$ 13.333
	Agua	$ 20.000	1	$ 20.000	$ 6.667
	Gas	$ 20.000	1	$ 20.000	$ 6.667
	Insumos Varios	$ 30.000	1	$ 30.000	$ 30.000
Servicios de Teleasistencia	Internet Dedicado	$ 180.000	1	$ 180.000	$ 180.000
	Telefonía Fija	$ 15.000	4	$ 60.000	$ 60.000
	Mantención Tecnología	$ 100.000	1	$ 100.000	$ 33.333
	Mantención App	$ 65.340	1	$ 65.340	$ 5.445
Página Web	Servicio Hosting + Dominio	$ 11.220	1	$ 11.220	$ 11.220
	Correos Electrónicos	$ 1.800	5	$ 9.000	$ 9.000
Difusión – Publicidad	Publicidad Web	$ 50.000	1	$ 50.000	$ 50.000
	Elementos Físico Publicitarios	$ 20.000	1	$ 20.000	$ 20.000
Gestión de Cobros	Contador	$ 150.000	1	$ 150.000	$ 50.000
	ERP Nubox	$ 280.000	1	$ 280.000	$ 93.333
Capacitaciones	Capacitaciones Prorrateadas	$ 110.000	1	$ 110.000	$ 22.000
TOTAL					$ 2.703.277

Tabla 24 Costos Fijos y Gastos para el Modelo de Negocios B2C.
Fuente: Elaboración Propia

9.2. Costos Variables para el Modelo de Negocios B2C

Costos Variables	
Ítem	Valor ($ Pesos / Plan Contratado)
Insumos de Contratación	$ 1.000
Servicio de Instalación	$ 5.000
Chip Telefónico	$ 4.500

Tabla 25 Costos Variables para el Modelo de Negocios B2C.
Fuente: Elaboración Propia

9.3. Cálculo del Punto de Equilibrio, Modelo de Negocios B2C

Plan	**Proporción Clientes**	**Clientes Totales**	**Clientes Nuevos**	**Clientes Base**	**Margen Mensual**	**Contribución a los ingresos**
Móvil	67%	292,79	15	278	$ 1.009.765	37%
RED	10%	43,7	2	42	$ 511.963	19%
SIM	5%	21,85	1	21	$ 223.207	8%
P.T. (RED)	12%	52,44	3	49	$ 663.196	25%
P.T. (SIM)	6%	26,22	1	25	$ 295.268	11%
Total Ingresos					$ 2.703.398	100%

Tabla 26 Cálculo del Punto de Equilibrio, Modelo de Negocio B2C.
Fuente: Elaboración Propia.

9.4. Mapa de la Empatía, Jefe de la OCAM

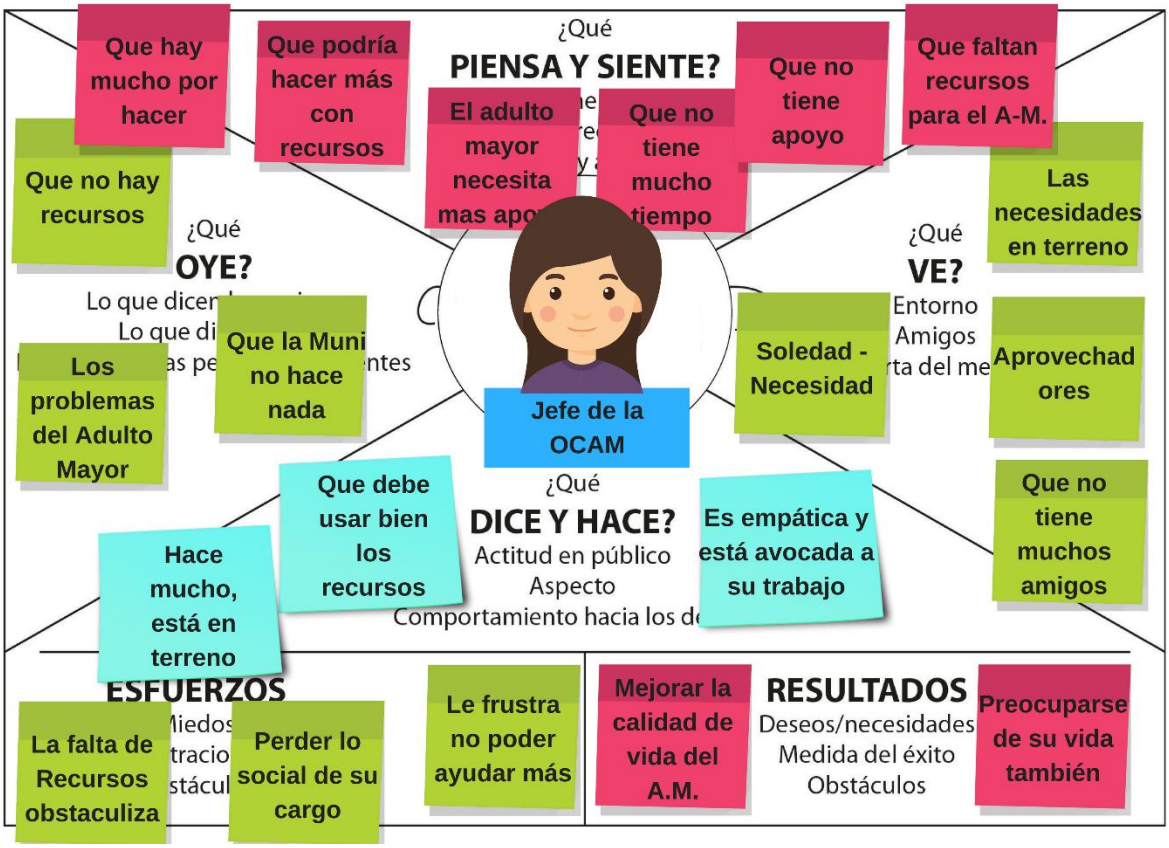


Imagen 31 Mapa de la Empatía, Jefe OCAM.
Fuente: Elaboración Propia.

9.5. Mapa de la Empatía, Director de Desarrollo Comunal

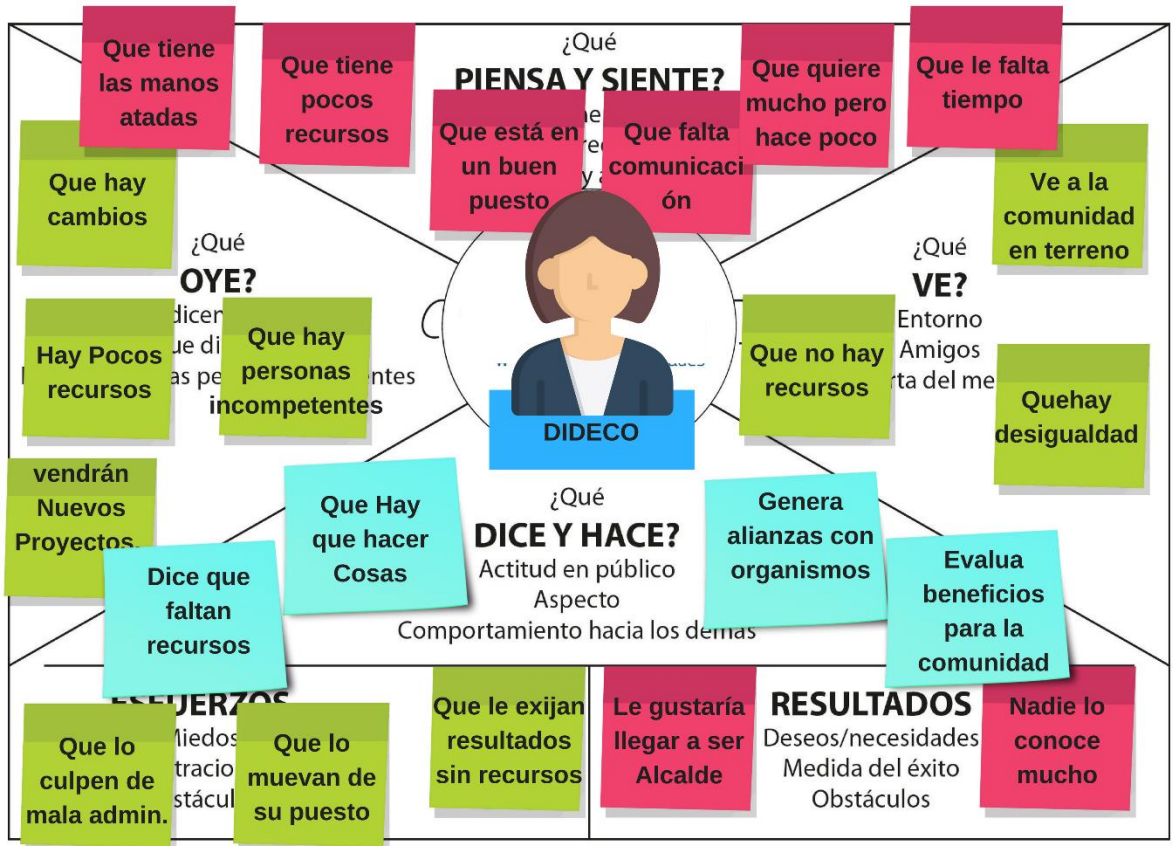


Imagen 32 Mapa de la Empatía, DIDECO.
Fuente: Elaboración Propia.

9.6. Mapa de la Empatía, Jefe del Área de Innovación.

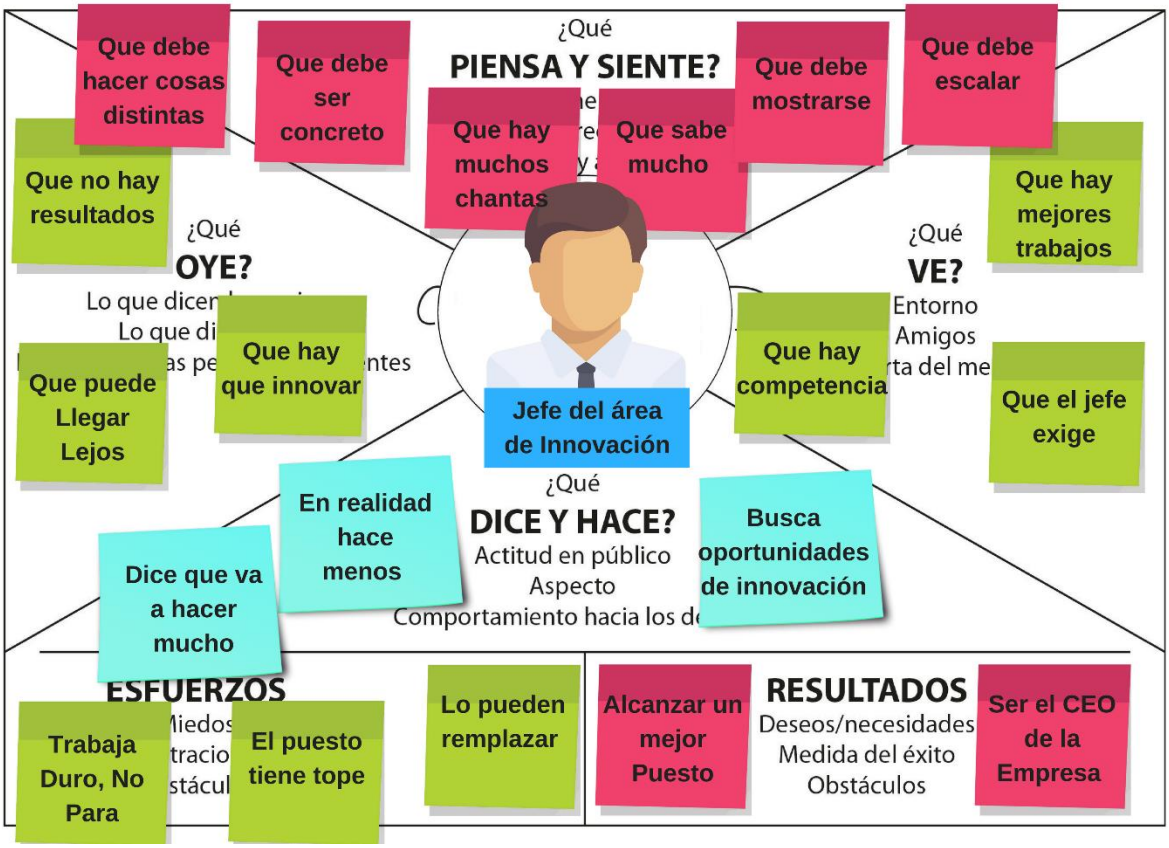


Imagen 33 Mapa de la Empatía, Jefe del área de Innovación.
Fuente: Elaboración Propia.

9.7. Mapa de la Empatía, Gerente de Beneficios.

Imagen 34 Mapa de la Empatía, Gerente de Beneficios.
Fuente: Elaboración Propia.

9.8. Cálculo Solución Auto Gestionada Modelo B2G.

CV	**Plan SIM + Sensores**	
Costo de Instalación/Habilitación (único)	$	5.000
Costo Panic Buton	$	8.700
Costo Fall Detector	$	10.003
Costo Door Magnet	$	24.991
Costo Motion Detector	$	5.903
Costo Smoke Detector	$	8.000
Costo Gas Leakage Detector	$	10.599
Costo Actuador Corta Gas	$	5.481
Costo Equipos	$	65.706
Costo Comunicaciones (3 años)	$	162.000
Costo de Colocación	$	57.187
Costo Inspecciones	$	90.000
Total	$	453.570

Tabla 27 Cálculo Solución auto gestionada Modelo B2G.
Fuente: Elaboración Propia

9.9. Cálculo del punto de equilibrio para el Modelo de Suscripción B2G.

Plan	**Prop. Clientes**	**Clientes Totales**	**Clientes Nuevos**	**Clientes Base**	**Margen Mensual**	**Contribución a los ingresos**
Móvil	67%	412,05	21	391	$803.100	30%
RED	10%	61,5	3	59	$596.385	22%
SIM	5%	30,75	2	29	$218.318	8%
P.T. (RED)	12%	73,8	4	70	$787.062	29%
P.T. (SIM)	6%	36,9	2	35	$301.281	11%
Total Ingresos					$2.706.146	100%

Tabla 28 Cálculo del Punto de Equilibrio para el Modelo de Suscripción B2G.
Fuente: Elaboración Propia.

9.10. Costos Fijos Modelo de Negocios Auto gestionado autónomo B2G.

Costos Fijos					
Glosa	Ítem	Valor (H.P., Unidad, Servicio)	Cantidad	Total	A Pagar Por Mistatas
RR.HH. Propio	Técnico	$1.850	180	$333.000	$333.000
	Secretaria	$2.222	180	$399.960	$66.660
	Administrador	$2.778	180	$500.040	$500.040
Inmueble / Servicios	Arriendo	$260.000	1	$260.000	$86.667
	Luz	$20.000	1	$20.000	$6.667
	Agua	$20.000	1	$20.000	$6.667
	Gas	$20.000	1	$20.000	$6.667
	Insumos Varios	$30.000	1	$30.000	$30.000
Servicios de Teleasistencia	Telefonía Fija	$15.000	1	$15.000	$15.000
	Mantención App	$65.340	1	$65.340	$5.445
Página Web	Servicio Hosting + Dominio	$11.220	1	$11.220	$11.220
	Correos Electrónicos	$1.800	5	$9.000	$9.000
Merchandising	Elementos Físico Publicitarios	$20.000	1	$20.000	$20.000
Contabilidad	ERP Nubox	$280.000	1	$280.000	$93.333
TOTAL					$1.190.365

Tabla 29 Costos Fijos Modelo de Negocios Auto Gestionado Autónomo B2G y B2B.
Fuente: Elaboración Propia.

9.11. Cálculo del Punto de Equilibrio para la Solución autónoma B2B.

Plan	**Prop. Clientes**	**Clientes Totales**	**Clientes Nuevos**	**Clientes Base**	**Margen Mensual**	**Balance**
App	100%	627	31	596	$1.192.000	$1.635
App + Sensores	100%	265	13	252	$1.195.000	$4.635

Tabla 30 Cálculo del Punto de Equilibrio para la Solución Autónoma B2B.
Fuente: Elaboración Propia.

9.12. Jobs, Pains y Gains. Segmento Adulto Mayor

Jobs	**Ranking**
Sentirme Segura en el Hogar	1
No Ser Carga de Nadie	1
Ser Independiente	2
Tener Tiempo de Ocio	3
Tener Mejor Estado Físico	4
Generar Ingreso	5
Entretenerme Haciendo lo que me gusta	6
Aprender a Cocinar Mejor	7
Ver a mis nietos	8
Aprender a Usar Tecnología	8
Hablar con Mis Familiares	8
Mantenerme Vigente y Actualizada	9
Sentirme Útil	9
Juntarme con Personas	10

Tabla 31 "Jobs" Segmento Adultos Mayores
Fuente: Elaboración Propia

Pains	**Ranking**
Perder Mi Movilidad	1
Estar Limitada	2
Llegar a Tener Alzheimer	2
Que Nadie me Soporte en la Vejez	3
Que Me Mal Interpreten	3
Que un Incendio Queme mi Casa	4
Quedarme Sola	5
Que no me Escuchen	5
Perder Mi Autonomía	6
Que Mis Familiares Estén Mal	6
Mala Convivencia de mi Entorno	7
Que me Estafen	8
Que no me resulten las cosas	9
Que Me Roben	9
Accidentarme (Caerme)	10

Lamen a Horas Imprudentes	10
Que no Funcione el Servicio Contratado	11
Me Cuesta Usar LA Tecnología	12

Tabla 32 "Pains" Segmento Adulto Mayor
Fuente: Elaboración Propia

Gains	**Ranking**
Tener Buena Salud Mental	1
Que mis Familiares Estén Bien	2
Entretenerme en la comodidad de mi Hogar	2
No Tener Que Hacer Nada	2
Que me Resulten las cosas que quiero hacer	3
Mantenerme Trabajando	4
Hacer Cosas Útiles Para Mi	5
Tener Más Seguridad en Mi Hogar	6
Tener Ahorro en dinero (50.000 Mensual)	7
Hacer Cosas útiles para los demás	8
Tener un Vehículo de Traslado	9
Que me Visiten Mis Familiares	9
Generar Más Ingresos	10
Aprender a Usar Mejor la Tecnología	11
Que se preocupen de Mi	12
Que si Necesito Algo Estén Para Mi	12
Poder Llamar las 24 Horas del Día	13
Saber Sobre Actividades o Eventos	14

Tabla 33 "Gains" Segmento Adulto Mayor.
Fuente: Elaboración Propia.

9.13. Jobs, Pains, Gains. Segmento Familiares Adulto Mayor.

Jobs	**Ranking**
Hacer Momentos Familiares	1
Ver a Mis Hijos Resueltos	2
Alcanzar satisfacción Laboral	3
Darme el Tiempo de Hacer lo que me gusta	3
Tener Vacaciones con mi Pareja	4
Consolidar Mis Empresas	5
Mantenerme con Desafíos	6
Visitar a Mis Padres	7
Recrearme (Tomar Aire, Salir, Ver Películas…)	8
Ser Gestor Social o Gestor de Cambio	9
Planificar Objetivos del Día Siguiente	10
Ir al Trabajo	10
Descansar	11

Tabla 34 Jobs, Segmento Familiares de los Adultos Mayores.
Fuente: Elaboración Propia.

Pains	**Ranking**
Mala Relación Familia	1
Mantener Buena Salud	1
Que mis cercanos lo pasen mal	2
Mala Convivencia de mi Entorno	3
Falta de Autocrítica	4
Dejar de ser Yo	5
Estrés	6
Falta de Tiempo	7
Que no me resulten las cosas	7
Tratar de Complacer siempre a los demás	8
Que no me Valoren	9
Priorizar Objetivos Secundarios	10
Poco Conocimiento del Servicio	11

Tabla 35 "Pains", Segmento Familiares de los adultos mayores.
Fuente: Elaboración Propia.

Gains	**Ranking**
Buena Convivencia	1
Tener Salud Mental	2
Tener Armonía	2
Sentirme Bien /Reír	2
Tener Tranquilidad	3
Tener un buen Ambiente	4
Alcanzar Logros Personales	5
Credibilidad	6
Confianza	7
Hacer Cosas Nuevas	8
Efectividad	8
Éxito en lo laboral	9
Ahorrar Tiempo (1 a 2 Hr por día)	10
Que Funcione el Servicio	11
Que entreguen soluciones básicas	11
Servicio de Emergencia a Domicilio	12
Servicios Complementarios A.M	13

Tabla 36 "Gains", Segmento Familiares de los adultos mayores.
Fuente: Elaboración Propia.

9.14. Dispositivos de Teleasistencia

Imagen 35 Dispositivo SIM.
Fuente: Mistatas.com

Imagen 36 Pulsera Pulsador.
Fuente: Mistatas.com

Imagen 37 Dispositivo Red.
Fuente: Mistatas.com

Imagen 38 Dispositivos GPS.
Fuente: Mistatas.com

9.15. Costos Fijos Conjunto

Costos Fijos					
Glosa	Ítem	Valor (H.P., Unidad, Servicio)	Q	Total	A Pagar Por Startup
RR.HH. Propio	Teleoperadores de Teleasistencia	$ 2.171	672	$ 1.458.912	$ 1.458.912
	Secretaria	$ 2.222	180	$ 399.960	$ 66.660
	Técnico	$ 1.850	180	$ 333.000	$ 333.000
	Administrador	$ 2.778	180	$ 500.040	$ 500.040
Inmueble / Servicios	Arriendo	$ 260.000	1	$ 260.000	$ 86.667
	Luz	$ 40.000	1	$ 40.000	$ 13.333
	Agua	$ 30.000	1	$ 30.000	$ 10.000
	Gas	$ 30.000	1	$ 30.000	$ 10.000
	Insumos Varios	$ 50.000	1	$ 50.000	$ 50.000
Servicios de Teleasistencia	Internet Dedicado	$ 180.000	1	$ 180.000	$ 180.000
	Telefonía Fija	$ 15.000	4	$ 60.000	$ 60.000
	Mantención Tecnología	$ 100.000	1	$ 100.000	$ 33.333
	Mantención App	$ 65.340	1	$ 65.340	$ 5.445
Página Web	Servicio Hosting + Dominio	$ 11.220	1	$ 11.220	$ 11.220
	Correos Electrónicos	$ 1.800	5	$ 9.000	$ 9.000
Difusión - Publicidad	Publicidad Web	$ 100.000	1	$ 100.000	$ 100.000
	Elementos Físico Publicitarios	$ 40.000	1	$ 40.000	$ 40.000
Gestión de Cobros	Contador	$ 150.000	1	$ 150.000	$ 50.000
	ERP Nubox	$ 280.000	1	$ 280.000	$ 93.333

Capacitaciones	Capacitaciones Prorrateadas	$110.000	1	$ 110.000	$ 22.000
TOTAL					$ 3.132.944

Tabla 37 Costos Fijos Sistema Conjunto.
Fuente: Elaboración Propia.

10. Referencias

- Chaowei Y, Qunying H, Zhenlong L, Kai L & Fei H. (2017) Big Data and cloud computing: innovation opportunities and challenges, International Journal of Digital Earth, 10:1, 13-53, DOI: 10.1080/17538947.2016.1239771

- Ley Chile - Biblioteca del Congreso Nacional. (2018). *DTO-18 EXENTO 19-MAR-2009 MINISTERIO DE SALUD, SUBSECRETARÍA DE REDES ASISTENCIALES - Ley Chile - Biblioteca del Congreso Nacional*. [online] Recuperado de: http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=288194 [Accessed 11 Aug. 2018].

- *Mision y Funciones MINSAL*. 18 de mayo del 2018. *MINISTERIO DE SALUD, SUBSECRETARÍA DE REDES ASISTENCIALES*, [en línea] Recuperado de http://www.minsal.cl/mision-y-funciones

- Seelos, C., & Mair, J. (2005). Social entrepreneurship: Creating new business models to serve the poor. *Business Horizons*, (48), pp.241-246

- Seelos, C., & Mair, J. (2004). Social entrepreneurship: The contribution of individual entrepreneurs to sustainabledevelopment. IESE Business School. Working Paper 553.

- Ley Chile. (17-FEB-2012). *Ley 19628*. Chile. MINISTERIO SECRETARÍA GENERAL DE LA PRESIDENCIA Recuperado de https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=141599

- CUT. (06-Jul-2018). *CUT celebra avance legislativo del Proyecto de Ley Call Center*. Chile. Central Unitaria de Trabajadores Recuperado de http://www.cutchile.cl/2018/07/06/cut-celebra-avance-legislativo-del-proyecto-de-ley-call-center/

- Macarena Gatica. (10-Jul-2018). *Protección de datos personales ya es un derecho constitucional*. Chile. Alessandri Abogados Recuperado de http://www.alessandri.legal/abogados/proteccion-de-datos-personales-ya-es-un-derecho-constitucional/

- Alejandro Barros. (19-Abr-2018). *Privacidad y protección de datos: Chile al debe*. Chile. El Mostrador Recuperado de http://www.elmostrador.cl/mercados/2018/04/19/privacidad-y-proteccion-de-datos-chile-al-debe/

- Clínicas de Chile A.G. (2016). *Dimensionamiento del Sector de Salud Privado en Chile*. Chile. Clínicas de Chile A.G. Recuperado de http://www.clinicasdechile.cl/wp-content/uploads/2017/12/DimensionamientoSaludCifras2016.pdf

- SENAMA, Gobierno de Chile. (2014). *Las Personas Mayores en Chile. Situación, avances y desafíos del envejecimiento y la vejez*. Chile: Gobierno de Chile

- Fernández, J. (2010). *Guía de teleasistencia domiciliaria*. España: IMSERSO

- Facultad de Administración y Economía Universidad de Santiago de Chile. (2016). *MERCADO LABORAL, ADULTO MAYOR Y PERSONAS PRÓXIMAS A JUBILAR EN CHILE*. Santiago de Chile: OTIC del Comercio, Servicios y Turismo

- Ministerio de Desarrollo Social. (2013). *Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional*. Chile: Gobierno de Chile.

- Agüero, C. (2014). *SENIOR HOME CARE: CUIDADO PERSONALIZADO A DOMICILIO PARA ADULTOS MAYORES*. Chile: Universidad de Chile

- Ries, E. (2011). *El método LEAN STARTUP*. Estados Unidos: DEUSTO

- Campos, S. (2017). *¿Qué necesito saber para cuidar a una persona mayor? Manual para el cuidador*. Chile: Salesianos Impresiones

- Universidad Católica de Chile & Caja Los Andes. (2017). *Chile y sus mayores. 10 años de la encuesta nacional calidad de vida en la vejez UC- Caja Los Andes*. Chile: UC

- Macke, J, Alberto, J, Sarate, R, Domeneghini, J & Da Silva, K. (2018). Where do we go from now? Research framework for social entrepreneurship. *Journal of Cleaner Production*, (182), pp. 677-685.

- McAfee, A & Brynjolfsson, E. (2012). Big Data: The Management Revolution. *Harvard Business Review*.

- Osterwalder, A & Pigneur, Y. (2011). *Generación de Modelo de Negocio*. España: DEUSTO

- Sekliuckienea,J & Kisieliusb, E. (2015). Development of social entrepreneurship initiatives: a theoretical framework. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, (213), pp. 1015 – 1019

- Chou, D. (2018). Applying design thinking method to social entrepreneurship project. *Computer Standards & Interfaces*, (55), pp. 73-79.

- Ventura, J. (2017). *Adultos Mayores: Su Relación con la Soledad*. Chile: ICARE

- Brown, T. (2017). Sensor-based entrepreneurship: A framework for developing new products and services. *Business Horizons*, (60), pp. 819-830

- Spietha, P, Schneidera, S, Clauß, T & Eichenberga, D. (2018). Value drivers of social businesses: A business model perspective. *Long Range Planning.*

- Osterwalder, A, Pigneur, Y, Bernarda, G & Smith, A. (2014). *Value Proposition Design*. Canada: Wiley.

- Priem, R, Wenzel, M & Koch, J. (2018). Demand-side strategy and business models: Putting value creation for consumer's center stage. *Long Range Planning*, (51), pp. 22-31.

- Havemo, E. (2017). A visual perspective on value creation: Exploring patterns in business model diagrams. *European Management Journal*, (xxxx), pp.1-12.

- Haakera,T, Bouwmanb, H, Janssenb,W, de Reuvera, M. (2017). Business model stress testing: A practical approach to test the robustness of a business model. *Futures*, (89), pp. 14-25.